

# Мутномеры серии TU5

## Области применения

- Питьевая вода
- Энергетика
- Производство напитков
- Фармацевтика



## Новый стандарт в эволюции измерения мутности

Только новые лабораторные и промышленные мутномеры серии TU5 с технологией 360° x 90° дадут вам уверенность, что изменения в показаниях означают изменения в вашей воде.

### Принципиально новая технология 360° x 90°

Серия TU5 использует уникальную оптическую систему, которая видит больше, чем любой другой мутномер, показывая лучшую чувствительность и точность в низком диапазоне, минимизируя расхождение между результатами измерений.

### Соответствие результатов лабораторных и промышленных измерений

Теперь вы можете полностью исключить неопределенность, какому измерению верить, благодаря идентичной технологии 360° x 90° в обоих приборах.

### Все, что связано с измерением мутности, стало гораздо быстрее

Серия TU5 существенно снижает время для выполнения надежного измерения мутности благодаря уменьшению на 98% поверхности, которую необходимо очищать, герметичным калибровочным пробиркам и устранению необходимости использовать силиконовое масло. Не говоря уже о том, что меньший объем поточной пробы означает, что вы будете детектировать отклонения почти мгновенно.

### Никаких сюрпризов

Система Prognosys осуществляет мониторинг промышленных приборов серии TU5 и сообщает о необходимости проведения технического обслуживания до того, как точность измерений станет сомнительной.

*Отчетность по USEPA и ISO 7027: Мутномеры серии TU5 соответствуют требованиям к конструкции и характеристикам, изложенным в одобренном EPA методе Hach 10258 и ISO 7027-1:2016, что позволяет использовать их для отчетности по нормативным требованиям.*



**Технические данные\*****TU5200**

<b>Источник света</b>	Лазерный прибор 2 класса со встроенным лазерным источником 650 нм (EPA) или 850 нм (ISO) 2 класса, макс. 1,0 мВт (отвечает нормам IEC/EN 60825-1 и 21 CFR 1040.10 в соответствии с Уведомлением о лазерных изделиях № 50)
<b>Диапазон измерений</b>	EPA: 0 - 700 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 мг/л 0 - 175 EBC ISO: 0 - 1000 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 мг/л 0 - 250 EBC
<b>Погрешность измерений</b>	±2 % плюс 0,01 NTU в диапазоне 0 - 40 NTU; ±10 % от измеренного значения в диапазоне 40 - 1000 NTU для первичного формазинового стандарта (при 25°C)
<b>Разрешение</b>	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC / мг/л
<b>Повторяемость</b>	<40 NTU: менее 1 % от измеренного значения или ±0,002 NTU на формазине при 25 °C, большее из двух значений >40 NTU: менее 3,5 % от измеренного значения на формазине при 25 °C
<b>Рассеянный свет</b>	<10 mNTU
<b>Единицы измерения</b>	NTU; FNU; TE/F; FTU; EBC; мг/л при калибровке в градусах
<b>Диапазон рабочих температур</b>	10 - 40 °C
<b>Влажность при эксплуатации</b>	80 % при 30 °C (без конденсации)
<b>Температура пробы</b>	4 - 70 °C
<b>Условия хранения</b>	-30 - 60 °C
<b>Требования к питанию (напряжение)</b>	100 - 240 В
<b>Требования к питанию (частота)</b>	50/60 Гц
<b>Сертификаты</b>	Соответствие CE Учетный номер FDA США: 1420493-000 версия EPA, 1420492-000 версия ISO Соответствует IEC/EN 60825-1 и 21 CFR 1040.10 в соответствии с уведомлением о лазерных приборах № 50) Австралийская маркировка ACMA
<b>Размеры (В x Ш x Г)</b>	195 мм x 409 мм x 278 мм
<b>Вес</b>	2,4 кг
<b>Гарантия</b>	2 года

**TU5300sc / TU5400sc**

<b>Источник света</b>	Лазерный прибор 2 класса со встроенным лазерным источником 650 нм (EPA) или 850 нм (ISO) 2 класса, макс. 1,0 мВт (отвечает нормам IEC/EN 60825-1 и 21 CFR 1040.10 в соответствии с Уведомлением о лазерных изделиях № 50)
<b>Диапазон измерений</b>	EPA: 0 - 700 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 мг/л 0 - 175 EBC ISO: 0 - 1000 NTU / FNU / TE/F / FTU 0 - 100 мг/л 0 - 250 EBC
<b>Погрешность измерений</b>	±2 % или 0,01 NTU в диапазоне 0 - 40 NTU; ±10 % от измеренного значения в диапазоне 40 - 1000 NTU для первичного формазинового стандарта
<b>Разрешение</b>	0,0001 NTU / FNU / TE/F / FTU / EBC
<b>Повторяемость</b>	менее 1 % от измеренного значения или ±0,002 NTU (TU5300) или ±0,0006 NTU (TU5400) на формазине при 25 °C, большее из двух значений
<b>Рассеянный свет</b>	<10 mNTU
<b>Единицы измерения</b>	NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC
<b>Время усреднения сигнала</b>	TU5300sc: 30 - 90 с TU5400sc: 1 - 90 с
<b>Время отклика</b>	TU5300sc: T90 <45 с при 100 мл/мин TU5400sc: T90 <30 с при 100 мл/мин
<b>Температура пробы</b>	2 - 60 °C
<b>Давление пробы</b>	6 бар максимум при температуре пробы от 2 - 40 °C
<b>Расход пробы</b>	100 - 1000 мл/мин; оптимальный: 200 - 500 мл/мин
<b>Диапазон рабочих температур</b>	0 - 50 °C
<b>Влажность при эксплуатации</b>	Относительная влажность: 5 - 95 % при различных температурах, без конденсации
<b>Условия хранения</b>	-40 - 60 °C
<b>Класс защиты корпуса</b>	Отсек электроники – IP55; остальные функциональные элементы – IP65 при установленном измерительном модуле или модуле автоматической очистки TU5300sc/TU5400sc
<b>Сертификаты</b>	Соответствие CE Учетный номер FDA США: 1420493-000 версия EPA, 1420492-000 версия ISO Соответствует IEC/EN 60825-1 и 21 CFR 1040.10 в соответствии с уведомлением о лазерных приборах № 50) Австралийская маркировка ACMA
<b>Размеры (В x Ш x Г)</b>	249 мм x 268 мм x 190 мм
<b>Вес</b>	2,7 кг (5,0 кг со всеми принадлежностями)
<b>Гарантия</b>	2 года

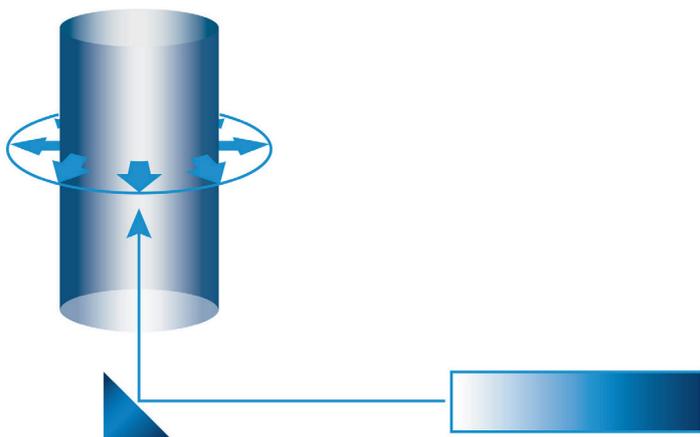
\*Изменения могут быть внесены без предупреждения.

## Принцип измерения

Мутномеры серии TU5 измеряют мутность, направляя лазер на пробу для рассеивания взвесей частиц. Свет, рассеянный под углом 90° от падающего луча, отражается коническим зеркалом, окружающим пробу на 360°, а затем попадает на детектор.

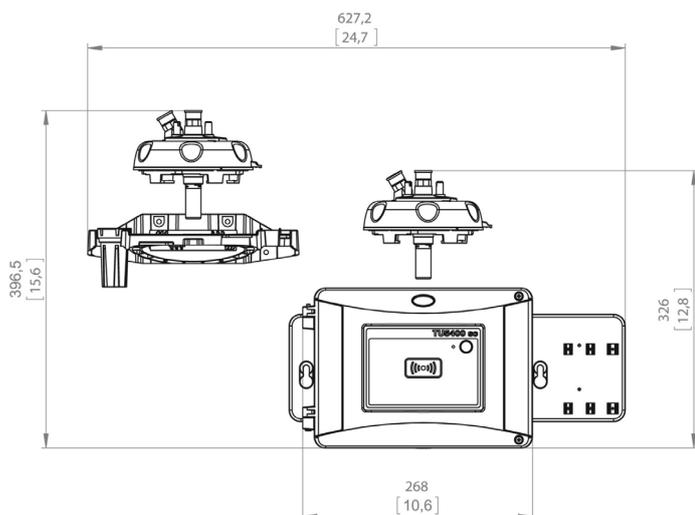
Количество рассеянного света пропорционально мутности пробы. Если мутность пробы незначительная, очень небольшое количество света будет рассеяно и обнаружено фотоэлементом, а результат измерения мутности будет низким. И наоборот, высокая мутность вызывает высокий уровень рассеяния света и приводит к высоким показаниям.

Оптическая система 360° x 90° линейки TU5 оптимизирована для высокоточных измерений низких значений мутности, поэтому функция Ratio в приборах TU5 не используется. Функция Ratio необходима только для задач с высокими значениями мутности и мешающим влиянием цветности и крупных частиц.

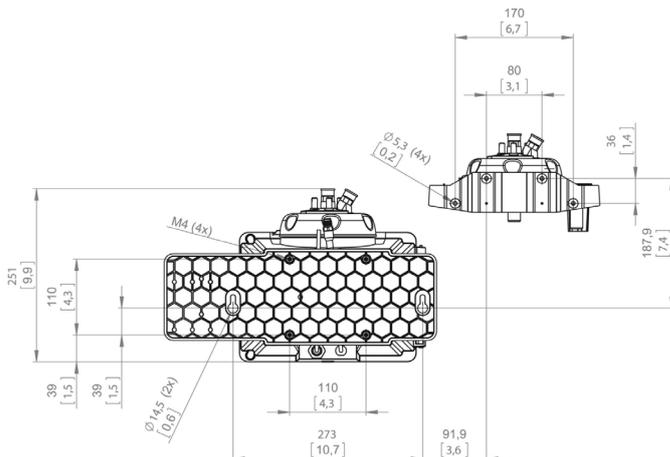


## Размеры

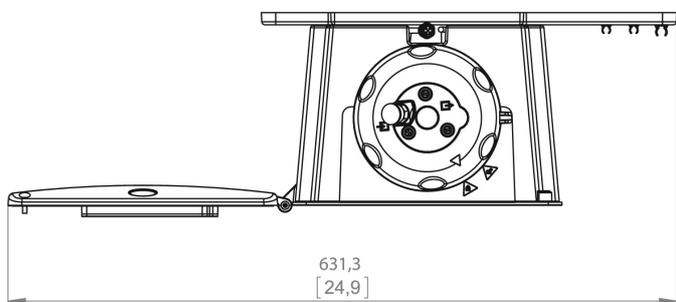
TU5300sc и TU5400sc, вид спереди



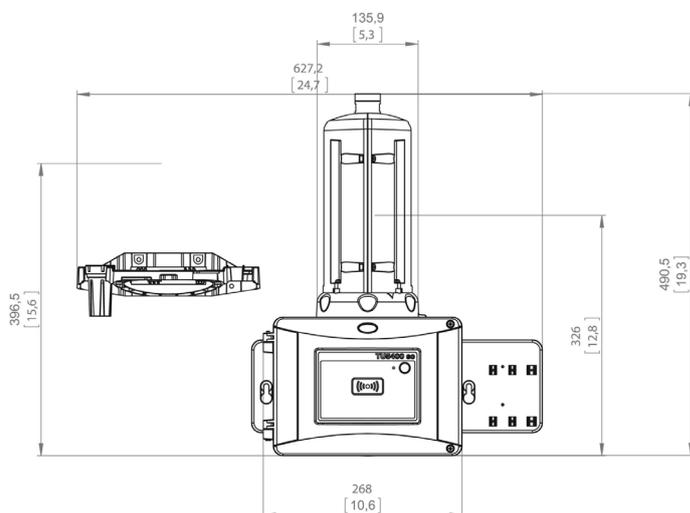
TU5300sc и TU5400sc, вид сзади



TU5300sc и TU5400sc, вид сверху



TU5300sc и TU5400sc с модулем автоматической очистки



## Информация для заказа

### Лабораторные лазерные мутномеры TU5200

- LPV442.99.03012** Лабораторный лазерный мутномер TU5200 с RFID, EPA версия
- LPV442.99.01012** Лабораторный лазерный мутномер TU5200 без RFID, EPA версия
- LPV442.99.03022** Лабораторный лазерный мутномер TU5200 с RFID, ISO версия
- LPV442.99.01022** Лабораторный лазерный мутномер TU5200 без RFID, ISO версия

### Промышленные лазерные мутномеры TU5300sc/TU5400sc

- LXV445.99.10122** Лазерный мутномер низкого диапазона TU5300sc, ISO версия
- LXV445.99.10222** Высокоточный лазерный мутномер низкого диапазона TU5400sc, ISO версия
- LXV445.99.53122** Лазерный мутномер низкого диапазона TU5300sc с датчиком расхода, модулем автоматической очистки, RFID и проверкой системы, ISO версия
- LXV445.99.53222** Высокоточный лазерный мутномер низкого диапазона TU5400sc с датчиком расхода, модулем механической очистки, RFID и проверкой системы, ISO версия

*Примечание: доступны различные конфигурации мутномеров. Функция RFID может быть недоступна в некоторых странах. Обратитесь в местное представительство Hach.*

*Важное примечание: Для работы мутномеров TU5300sc или TU5400sc необходим контроллер серии SC.*

### Калибровка и верификация

- LZY835** Набор стандартов мутности Stabcal с RFID
- LZY898** Набор стандартов мутности Stabcal без RFID
- LZY901** Вторичный стандарт мутности из стекла, <0,1 NTU
- LZY834** Сменные пробирки для лазерных мутномеров TU5300sc и TU5400sc
- LZV946** Пробирки для лабораторного лазерного мутномера TU5200

### Принадлежности серии TU5

- LQV159.98.00002** Модуль автоматической очистки для TU5300sc и TU5400sc
- LQV160.99.00002** Датчик расхода для TU5300sc и TU5400sc
- LZY876** Картридж с осушителем для TU5300sc и TU5400sc
- LZY907.98.00002** Набор для обслуживания лазерных мутномеров TU5300sc и TU5400sc
- LQV157.99.50002** Проточный модуль для лабораторного лазерного мутномера TU5200
- LZY903** Приспособление для ручной очистки пробирок для лазерных мутномеров TU5200, TU5300sc и TU5400sc



Hach Service – это глобальная партнерская программа, которая максимально учитывает ваши потребности в своевременном высококачественном сервисном обслуживании. Наша команда технической поддержки обладает уникальным экспертным опытом, позволяющим вам добиться максимального времени бесперебойной работы оборудования, обеспечить надежные результаты измерений, поддерживать технологическую стабильность, снижая регуляторные риски.