

HI98713-02 измеритель мутности портативный



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астрахань +7 (851) 299-46-80
Барнаул +7 (385) 237-96-76
Белгород +7 (472) 220-58-80
Владимир +7 (492) 249-51-33
Волгоград +7 (844) 245-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (341) 220-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калининград +7 (401) 272-21-36
Кемерово +7 (384) 221-56-70
Киров +7 (833) 220-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (471) 223-80-45
Липецк +7 (474) 220-01-75
Москва +7 (499) 404-24-72
Набережные Челны +7 (855) 291-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Оренбург +7 (353) 248-64-35
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (491) 277-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (481) 251-55-32
Ставрополь +7 (865) 257-76-63
Сургут +7 (346) 277-96-35
Тверь +7 (482) 239-50-56
Тула +7 (487) 244-05-30
Тюмень +7 (345) 256-94-75
Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (835) 228-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (485) 267-02-35

сайт: hanna.pro-solution.ru | эл. почта: nhn@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

Россия и другие страны ТС доставка в любой город

HI98713 - это высокоточный мутномер, соответствующий требованиям ГОСТ и ISO, разработанный специально для анализа качества воды. Прибор обеспечивает надежные и точные результаты даже в низких диапазонах мутности. Мутномер имеет высококачественную оптическую систему, которая гарантирует точность измерений, обеспечивает длительный срок службы, минимизирует засветку и мешающее влияние окраски. В комплект поставки входит набор стандартов мутности для периодической калибровки. 25 мм круглые кюветы, изготовленные из специального стекла, обеспечивают воспроизводимость результатов измерений.

Особенности

Режим измерения - Для обеспечения высокой точности измерений в приборе HI98713 используется метод измерения светодетектором при 90° и 180°. Возможно измерение мутности в широком диапазоне от 0.00 до 1000 FNU, что позволяет измерять характеристики как сточной так и питьевой воды.

Несколько режимов работы - Мутномер может функционировать в нескольких режимах: обычного измерения, непрерывного измерения и измерения с усреднением.

Соответствование требованиям ГОСТ и ISO - HI98713 работает на длине волны 860 нм, что делает его подходящим для работы по ГОСТ 57164-2016 и ISO 7027.

Калибровка - HI98713 имеет режим калибровки, компенсирующий любые отклонения. Калибровка может осуществляться с помощью входящих в комплект поставки стандартов мутности или по пользовательским стандартам. С помощью поставляемых стандартов мутности (<0.1, 15, 100 and 750 FNU) может быть осуществлена двух, трех и

четырёх точечная калибровка. Калибровочные точки могут быть изменены при использовании стандартов, приготовленных пользователем.

Первичные стандарты мутности AMCO AEPA-1 - Входящие в комплект поставки первичные стандарты мутности AMCO AEPA-1 признаны USEPA. Стандарты мутности изготовлены из сферических частиц сополимера стирол-дивинилбензола определенной формы и плотности, не токсичны. Стандарты мутности имеют большой срок хранения и могут быть использованы неоднократно.

Система идентификации Fast Tracker - Для расширения области применения HI98713 оснащен системой идентификации меток (T.I.S.) Fast Tracker, что делает сбор данных и управление ими простым и удобным. Fast Tracker позволяет пользователю записывать время и место для отдельного измерения или серии измерений с помощью меток iButton возле места отбора образца. Каждая метка iButton оснащена микросхемой с уникальным идентификационным кодом и корпусом из нержавеющей стали.

GLP стандарт – HI98713 полностью соответствует стандарту GLP (Good Laboratory Practice) и обеспечивает отслеживание условий калибровки. Информация включает в себя точки калибровки, дату и время проведения калибровки.

Память – во внутренней памяти прибора могут храниться результаты 200 измерений, которые могут быть вызваны в любое время.

Передача данных – для дальнейшего хранения или анализа сохраненные данные могут быть загружены на компьютер с системой Windows® с помощью USB или RS232 и программного обеспечения HI92000.

LCD дисплей с подсветкой – графический LCD дисплей обеспечивает легкое считывание данных. Все сообщения

написаны понятным, легко читающимся шрифтом.

Применение

Мутность - это один из наиболее важных показателей, используемых для оценки качества питьевой воды. Контроль мутности питьевой воды важен не только для ее эстетического вида, но и для обеспечения ее безопасности от патогенов. Для природной воды измерения мутности проводятся с целью оценки общего качества и возможности применения в областях, затрагивающих водные организмы. Мониторинг и обработка сточных вод также включает в себя обязательный контроль мутности. Измерение мутности на заключительном этапе процесса обработки сточных вод необходимо для подтверждения, что все значения находятся в пределах нормы.

Мутность - результат взаимодействия между светом и взвешенными в воде частицами. Проходящий через абсолютно чистую жидкость луч света остается практически неизменным, хотя, даже в абсолютно чистой воде, молекулы вызывают рассеяние света на некоторый, хоть и очень малый, угол. В результате, ни один раствор не обладает нулевой мутностью. Если в образце присутствуют взвешенные твердые частицы, то результат взаимодействия образца с проходящим светом зависит от размера, формы и состава частиц, а также от длины волны (цвета) падающего света.

Стандарт ISO для мутности предполагает использование ИК турбидиметра, рабочая длина волны которого находится за пределами диапазона видимого света. Главное преимущество стандарта ISO над стандартом EPA это уменьшение влияния окраски образца. Метод EPA предполагает использование вольфрамовой лампы, которая излучает свет, содержащий весь спектр длин волн видимого света, который называется белым светом. Окрашенный раствор будет поглощать в определенном диапазоне длин волн, что повлияет на результаты измерения мутности. Так как метод ISO

предполагает работу вне видимого диапазона длин волн, то цвет образца не будет влиять на результаты измерений. USEPA отдает предпочтение вольфрамовой лампе, так как она обеспечивает более высокую точность в низких диапазонах мутности и при измерении питьевой воды, которая не предполагает наличие окраски. Требования к измерению турбидиметром испускаемого излучения в низком диапазоне (для питьевой воды) выражаются в формазиновых нефелометрических единицах (FNU) в соответствии с ISO 7027:1999 are:

Измерение рассеянного излучения в воде при низкой мутности (от 0 FNU до 40 FNU)

- Длина волны падающего излучения должна быть 860 нм
- Ширина спектральной полосы пропускания падающего излучения должна быть меньше или равна 60 нм
- Не допускается отклонения от параллельности падающего излучения и любого сближения более чем на 1.5° .
- Измеряемый угол между оптической осью падающего излучения и оптической осью рассеянного излучения должен составлять $(90^\circ \pm 2,5^\circ)$.
- Угол апертуры в образце воды должен быть между 20° и 30° .

Мутномер HI98713 полностью соответствует требованиям стандарта ГОСТ 57164-2016 и ISO 7027.

Принцип действия

Пучек света, проходящий через образец, рассеивается во всех направлениях. На интенсивность и характер рассеянного света влияет множество факторов, таких как длина волны падающего света, размер и форма частиц, коэффициент преломления и цвет. Оптическая система HI98713 состоит из ИК светодиода, приемника рассеянного света (под углом 90°) и детектора проходящего света (180°). Какой из детекторов используется зависит от режима измерения.

Нижний предел обнаружения турбидиметра определяется тем, сколько рассеянного света улавливается детектором, а не рассеянием на взвешенных частицах. Оптическая система HI98713 разработана так, чтобы улавливать рассеянный свет очень низкой интенсивности, таким образом, обеспечивая высокую точность измерений образцов с низкой мутностью.

HI98713-11 AMCO AERA-1 стандарты обеспечивают прослеживаемость измерений по первичным стандартам. Эти стандарты используются для калибровки прибора и проведения верификации измерителя мутности.

Поставляется с сертификатом анализа

- Номер партии (лот)
- Срок годности

- Стандартное значение при 25 °C
- Проверка соответствия прибора NIST

Поставляется в контейнерах для хранения

- Светозащита
- Защита от случайного повреждения

Спецификация мутности

Диапазоны	от 0,00 до 9,99; от 10,0 до 99,9; от 100 до 1000 FNU
Разрешения	0,01; 0,1; 1 FNU
Выбор диапазона	Автоматический
Точность	±2% от значения плюс 0,1 FNU
Отклонение	±1% от данных или 0,01 FNU, в зависимости от того, что больше
Рассеянный свет	< 0,1 FNU
Детектор света	кремниевый фотодетектор
Метод	метод нефелометрических коэффициентов (90° и 180°)
Режимы измерений	Обычный, усреднение, непрерывный
Стандарты мутности	< 0,1; 15; 100 и 750 FNU
Калибровка	Одно-, трех- или четырех-точечная калибровка

Общая спецификация

Источник света	860 нм ИК LED / более 100,000 измерений
Память	200 записей
Подключение	USB или RS232
Окружающая среда	От 0 до 50°C, влажность RH max 95% без конденсации
Источник питания	1.5V AA батареек (4) / 12 VDC адаптер; авто отключение после 15 минут неиспользования
Габариты	224 x 87 x 77 мм
Вес	512 г
Информация для заказа	HI98713 поставляется с кюветами для образцов с крышечками (5), HI98713-11 Кюветами для калибровки, Силиконовым маслом, тканью для протирания кювет, батарейками, АС адаптером, инструкцией, в надежном кейсе для переноски.

Характеристики

Диапазоны:	от 0,00 до 9,99; от 10,0 до 99,9; от 100 до 1000 FNU
Разрешения:	0,01; 0,1; 1 FNU
Выбор диапазона:	Автоматический
Точность:	±2% от значения плюс 0,1 FNU
Отклонение:	±1% от данных или 0,01 FNU, в зависимости от того, что больше
Рассеянный свет:	< 0,1 FNU
Детектор света:	кремниевый фотодетектор
Метод:	метод нефелометрических коэффициентов (90° и 180°)

Режимы измерений:	Обычный, усреднение, непрерывный
Стандарты мутности:	< 0,1; 15; 100 и 750 FNU
Калибровка:	Одно-, трех- или четырех-точечная калибровка
Источник света:	860 нм ИК LED / более 100,000 измерений
Память:	200 записей
Подключение:	USB или RS232
Окружающая среда:	От 0 до 50°C, влажность RH max 95% без конденсации
Источник питания:	1.5V AA батарейки (4) / 12 VDC адаптер; авто отключение после 15 минут неиспользования
Габариты:	224 x 87 x 77 мм
Вес:	512 г
Информация для заказа:	HI98713 поставляется с киветами для образцов с крышечками (5), HI98713-11 Кюветами для калибровки, Силиконовым маслом, тканью для протирания кювет, батарейками, АС адаптером, инструкцией, в надежном кейсе для переноски.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астрахань +7 (851) 299-46-80
Барнаул +7 (385) 237-96-76
Белгород +7 (472) 220-58-80
Владимир +7 (492) 249-51-33
Волгоград +7 (844) 245-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (341) 220-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калининград +7 (401) 272-21-36
Кемерово +7 (384) 221-56-70
Киров +7 (833) 220-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67

Курск +7 (471) 223-80-45
Липецк +7 (474) 220-01-75
Москва +7 (499) 404-24-72
Набережные Челны +7 (855) 291-01-32
Нижний Новгород +7 (831) 200-34-65
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Оренбург +7 (353) 248-64-35
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (491) 277-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09

Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (481) 251-55-32
Ставрополь +7 (865) 257-76-63
Сургут +7 (346) 277-96-35
Тверь +7 (482) 239-50-56
Тула +7 (487) 244-05-30
Тюмень +7 (345) 256-94-75
Ульяновск +7 (842) 242-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (835) 228-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (485) 267-02-35

сайт: hanna.pro-solution.ru | эл. почта: nhn@pro-solution.ru

телефон: 8 800 511 88 70

Россия и другие страны ТС доставка в любой город