

рН-метр в Вашем смартфоне!

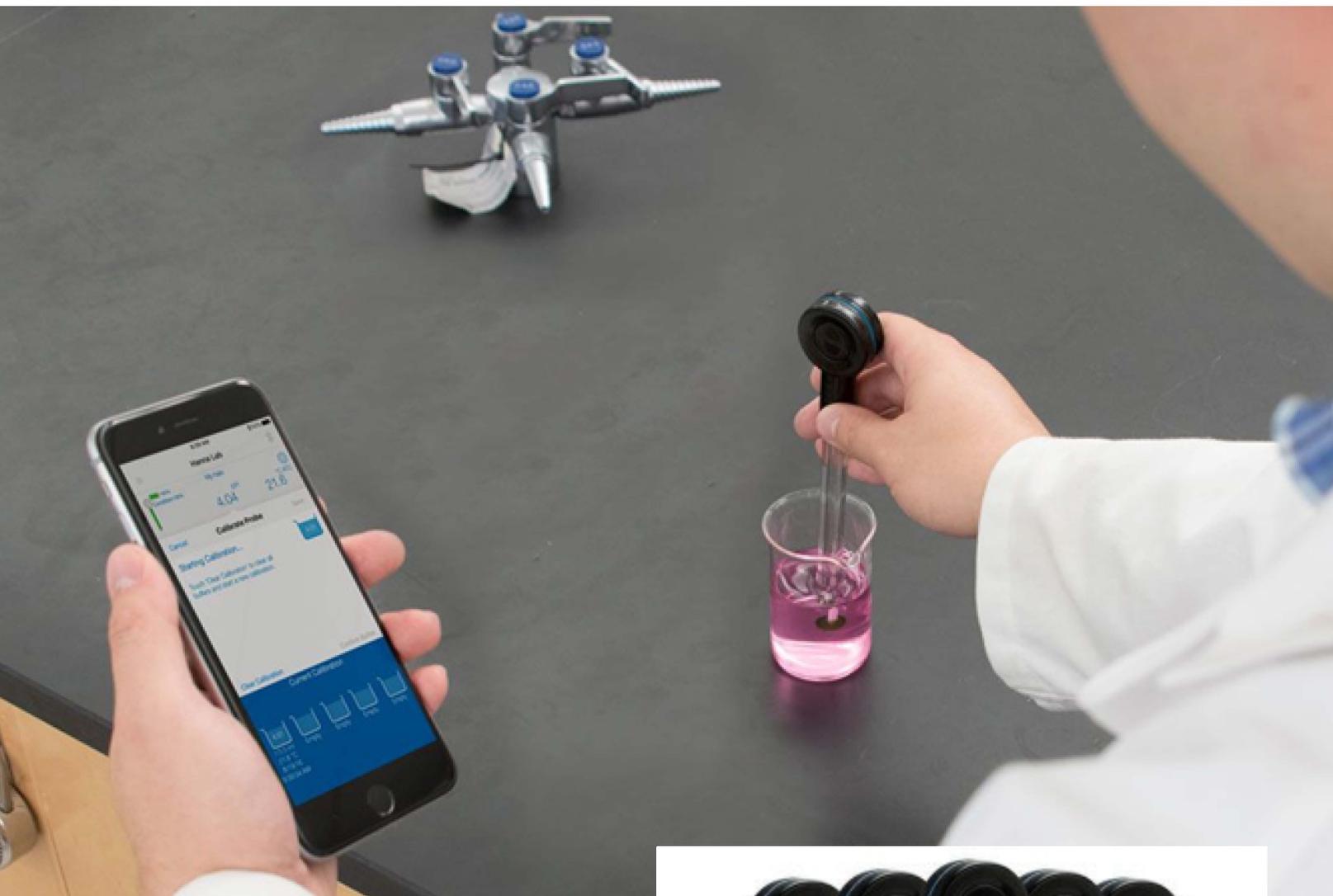


HALO[®]

рН электроды с Bluetooth[®]
Smart Technology

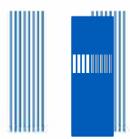
бел  квилон

 **HANNA**[®]
instruments



HALO®

бел  квилон

 **HANNA**®
instruments



HALO®



pH электрод с Bluetooth® Smart technology

Для работы с pH-метром EDGE HI 2202-02
или Вашим смартфоном!



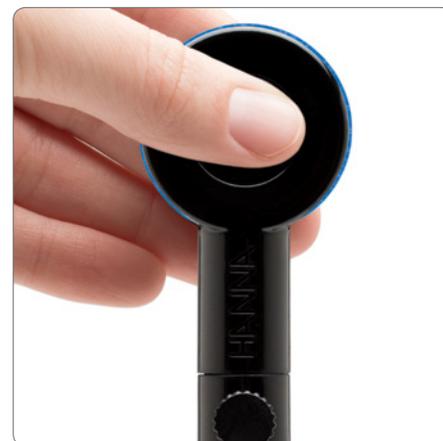
Первый в мире pH электрод с Bluetooth® Smart technology

HALO- первый в мире профессиональный pH электрод с Bluetooth® Smart technology (Bluetooth® 4.0). Это энергоэффективная технология, позволяющая за счет низкого потребления энергии значительно увеличить срок службы сменной батарейки, которая используется в pH электроде. Особенность pH-электродов HALO - встроенный температурный датчик. Они могут использоваться практически везде: в полевых условиях, в лаборатории, в учебных или исследовательских целях. Разнообразие областей применения и простота в использовании в корне изменят Ваши представления о pH-метрии!

Особенности серии HALO

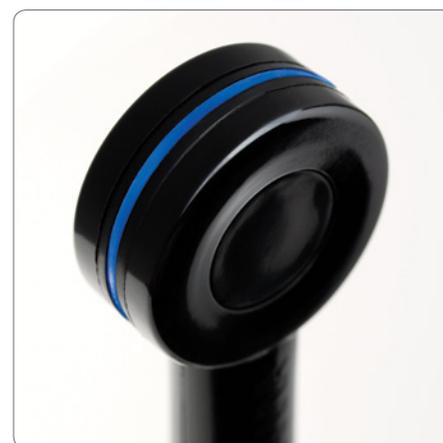
- Модели для лаборатории, измерений в полевых условиях, исследования пищевых продуктов
- Исполнение электродов сравнения с двойным переходом
- Встроенный температурный датчик
 - Обеспечивает автоматическую температурную компенсацию при калибровке и проведении измерений
- Широкий диапазон pH и температуры (зависит от модели)
- Порядок в хранении данных
 - Данные передаются по Bluetooth на совместимый смартфон или планшет, на который установлено приложение Hanna Lab App
- Сохранение данных одним кликом
 - Одно нажатие на кнопку на HALO pH электроде или один клик по иконке образца в Hanna Lab App позволит Вам сохранить данные измерения
- Сохранение данных о калибровке
 - HALO сохраняет калибровочные данные; не требуется дополнительная калибровка при подключении к другому смартфону или pH-метру
- Состояние батареек
 - При проведении измерения в Hanna Lab App отображается название электрода, его состояние, а также состояние батареек

Bluetooth® - зарегистрированный товарный знак Bluetooth SIG, Inc.



Одно нажатие на кнопку

Связь с Hanna Lab App по беспроводной технологии Bluetooth® всего одним нажатием на кнопку (расстояние до 10 м).



Индикатор состояния

Видимый на расстоянии, LED-индикатор HALO показывает, что электрод активен и осуществляет передачу данных.



Легко заменить батарейку

Литий-ионную батарейку CR2032 легко заменить, срок службы составляет приблизительно 500 часов.

HALO®

HALO - это Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) pH электроды с температурным датчиком, которые превращают pH-метр edge blu или совместимый смартфон (планшет) с установленным приложением Hanna Lab App¹ в pH-метр профессионального уровня.

pH-электроды HALO обладают ультрасовременными особенностями:

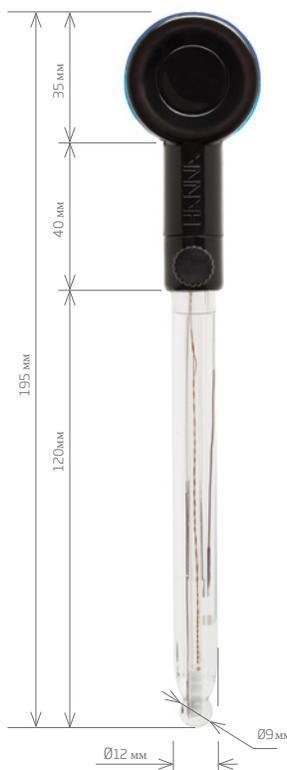
- Сохранение данных одним кликом
- Встроенный температурный датчик
- Сохранение данных о калибровке
- LED индикатор состояния
- Длительный срок службы батарейки
- Выбор оптимального электрода для различных сфер применения

5 моделей pH электродов HALO

на Ваш выбор - работайте и проводите исследования с приборами нового поколения pH-метрии!

Совместимы с:

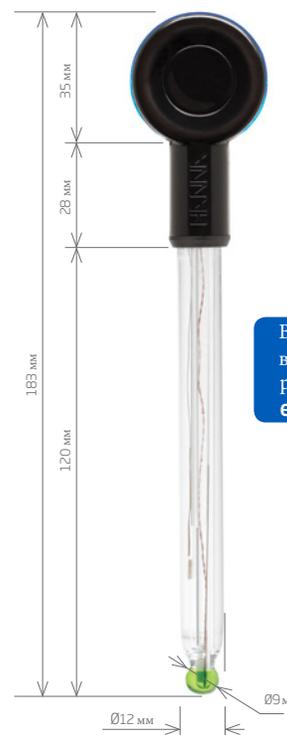
iOS
Android™
edge blu



HI11312

HALO заполняемый pH электрод

Заполняемый электрод в стеклянном корпусе идеально подходит для использования в различных условиях. Особенности: жаропрочное стекло, сферическая мембрана, встроенный температурный датчик, стеклянный корпус, электрод сравнения с двойной диафрагмой с электролитом, не содержащим серебро.



Входит в комплект pH-метра edge blu

HI11102

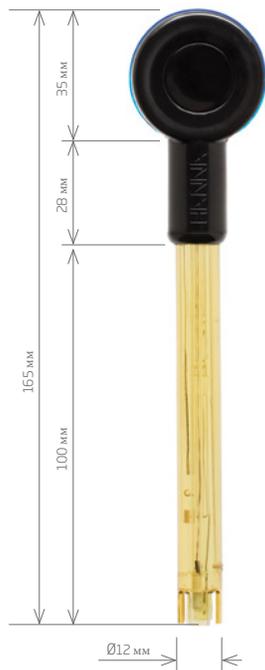
HALO гелиевый pH электрод

Гелиевый электрод в стеклянном корпусе прекрасно подходит для использования в лаборатории. Особенности: низкотемпературное стекло, сферическая мембрана, встроенный температурный датчик, электрод сравнения с двойной диафрагмой.

HALO Спецификации

| HALO Спецификации | HI11312 | HI11102 |
|---------------------------------------|--|-------------------|
| Система сравнения (диафрагма) | двойная, Ag/AgCl | двойная, Ag/AgCl |
| Тип мембраны | керамика | керамика |
| Электролит | KCl 3.5M (заполняемый) | гель |
| Диапазон | 0.00 to 13.00 pH | 0.00 to 12.00 pH |
| Форма мембраны | сферическая | сферическая |
| Внешний диаметр (стекло) | 12 мм (стекло) | 12мм (стекло) |
| Общая длина | 195 мм | 183 мм |
| Температура раствора | от -5.0 до 80.0°C | от -5.0 до 80.0°C |
| Материал корпуса | стекло | стекло |
| Окружающая среда | от 0.0 до 50.0°C, электронный модуль не водостойкий | |
| Температурный датчик | встроенный | |
| Соединение | Bluetooth® Smart (Bluetooth® 4.0), расстояние 10 м (33') | |
| Тип батарейки / Срок службы батарейки | CR2032 3V литий-ионная/ около 500 часов | |

¹ Электроды HALO™ могут использоваться только с одним совместимым устройством одновременно. Bluetooth® - зарегистрированный товарный знак Bluetooth SIG, Inc.



HI12302

HALO pH электрод в пластиковом корпусе

Гелиевый электрод в пластиковом корпусе подойдет для применения в полевых условиях или на производстве. Особенности: низкотемпературное стекло, плоская мембрана, встроенный температурный датчик, электрод сравнения с двойной диафрагмой.

HI12302

двойная, Ag/AgCl

керамика

гель

от 0.00 до 12.00 pH

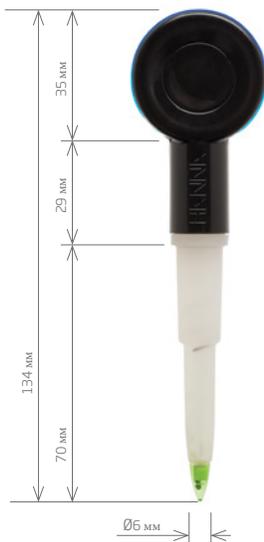
плоская

12мм (пластик)

165 мм

от - 5.0 до 70.0°C

PEI



FC2022

HALO pH электрод для пищевых продуктов

Гелиевый электрод в корпусе из PVDF идеален для измерения pH в пищевых продуктах. Особенности: низкотемпературное стекло, коническая мембрана, встроенный температурный датчик, электрод свободного истечения с гелиевым электролитом (висколен). Конструкция свободного истечения предохраняет электрод от засорения твердыми частицами для получения стабильных результатов за минимальное время. Благодаря конической форме электрод легко проникает в пищевые продукты (масло, тесто, мясной фарш) и другие полутвердые образцы.

FC2022

двойная, Ag/AgCl

свободного истечения

висколен

от 0.00 до 12.00 pH

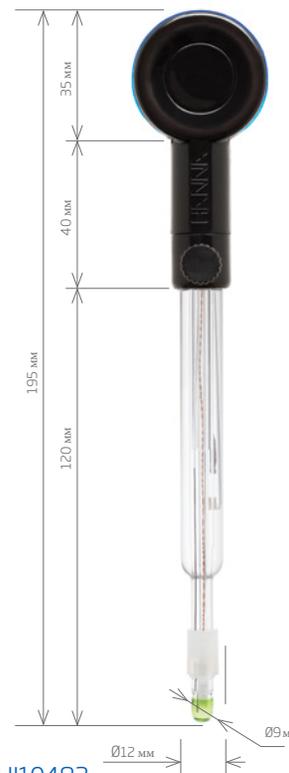
коническая

от 12 мм до 8 мм заостренный (пластик)

134 мм

от 0.0 до 60.0°C

PVDF

Для пищевых
продуктов

HI10482

HALO pH электрод с технологией CPS

Заполняемый электрод в стеклянном корпусе подходит для использования в пищевой промышленности и при производстве алкогольных и безалкогольных напитков. Особенности: низкотемпературное стекло, плоская мембрана, встроенный температурный датчик, технология CPS (Система предупреждения засорения). Технология CPS основана на применении матового стекла, защищенного покрытием из PTFE для предупреждения засорения мембраны. Матовое стекло оптимально для создания постоянного потока электролита, а покрытие из PTFE отталкивает твердые частицы образца.

HI10482

двойная, Ag/AgCl

свободного истечения, CPS

KCl 3.5M (заполняемый)

от 0.00 до 12.00 pH

плоская

8 мм

195 мм

от 0.0 до 80.0°C

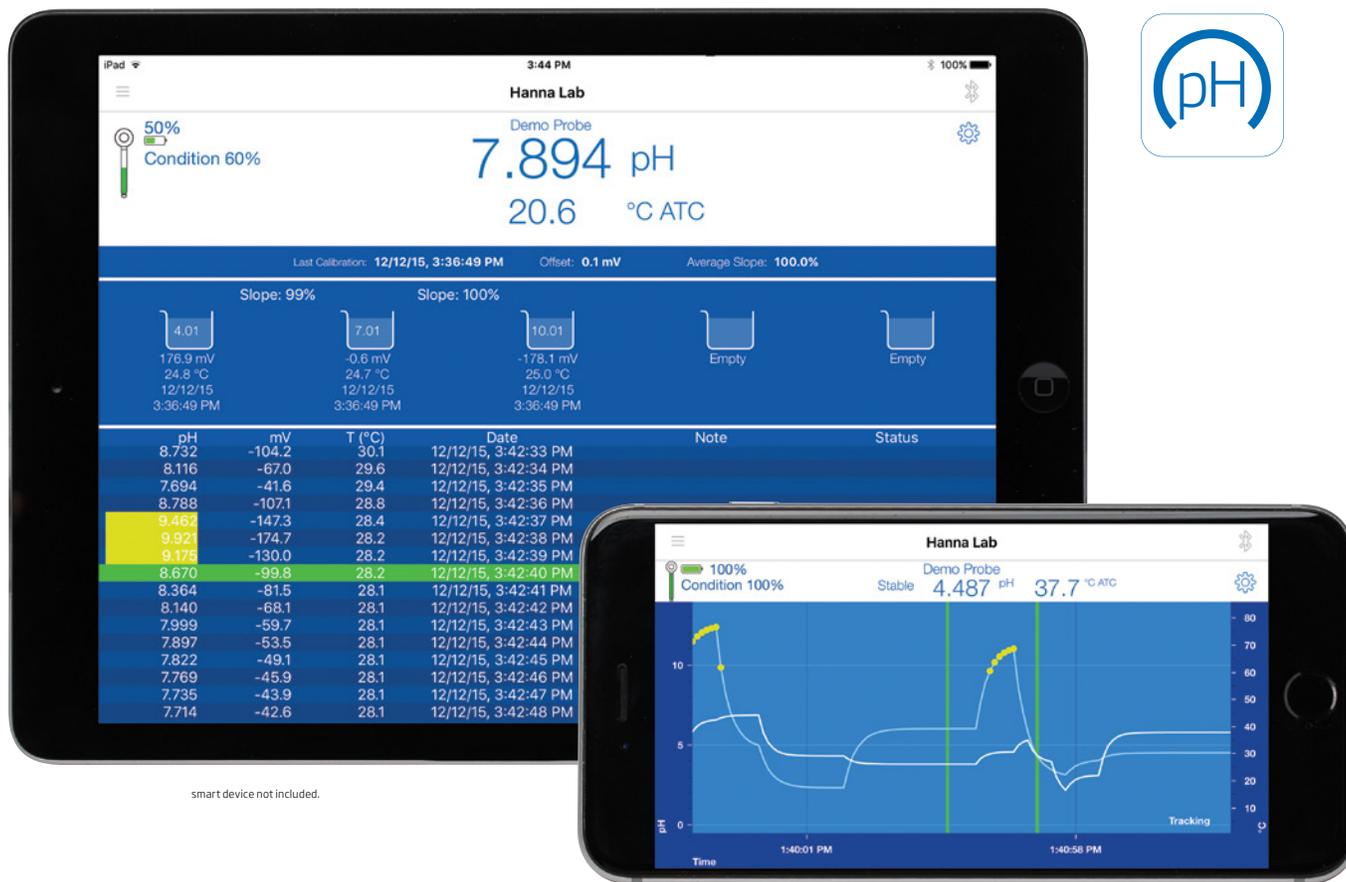
стекло

Для пищевых
продуктов и винCPS™
(Система
предупреждения
засорения)

Hanna Lab App

Приложение для рН-метрии
(для использования с электродами HALO)

Скачайте **БЕСПЛАТНО** в AppStore или Google Play!



Hanna Lab App – совместимо с iOS и Android

Подключить электрод HALO к приложению Hanna Lab App очень просто. Измерение рН и температуры и запись результатов начнется уже через 1 секунду после соединения.

- Подключение HALO к смартфону по Bluetooth® 4.0
- Калибровка по 5 точкам с использованием 7 запрограммированных рН буферов
- Напоминание о калибровке
 - Предупреждение пользователя о необходимости проведения калибровки
- Измерение в режиме реального времени
 - Отображение данных об измерении рН и температуры с интервалом в 1 секунду
- Базовый метод GLP
 - Отображение даты и времени последней калибровки, погрешности и среднего отклонения
- Расширенный метод GLP
 - Отображение даты и времени последней калибровки, погрешности и среднего отклонения, буферных растворов, значений мВ, температуры, переходов от буфера к буферу
- Построение графика в динамическом режиме
 - Результаты измерения могут отображаться в табличном виде или в виде графика. Для повышения качества изображения можно увеличить или уменьшить масштаб отображения графических осей.
- Сигнал ошибки измерения
 - Предупреждение пользователя о выходе за пределы порогового значения
- Сохранение данных одним кликом
 - Одно нажатие на кнопку на HALO рН электроде или один клик по иконке образца в Hanna Lab App позволит Вам сохранить данные измерения
- Запись данных с комментариями пользователя
 - Сохраненные данные могут сопровождаться информацией пользователя о проведении измерений
 - Сохранение данных происходит автоматически каждый час
- Отправка данных по электронной почте в формате CSV (значения, разделенные запятой)
- Четыре способа сохранения и отправки данных:
 - Все данные с момента последнего автосохранения
 - Только комментарии
 - Все данные за определенный интервал времени
 - Комментарии за определенный интервал времени
- Помощь и обучение работе:
 - Демо-режим для знакомства с особенностями приложения Hanna Lab App
 - Общая информация о приложении
 - Общая информация об электродах HALO
 - Обучение измерению рН
 - Обучение обслуживанию прибора
 - Контактная информация

Первое приложение, которое превращает смартфон или планшет в полноценный рН-метр

Приложение Hanna Lab App превращает совместимый смартфон или планшет в полноценный рН-метр при использовании рН электродов HALO с Bluetooth® Smart technology. Функции приложения включают калибровку, измерение, сохранение данных, построение графиков и отpravку данных. Измерение и сохранение данных о рН и температуре с интервалом в одну секунду начинается с момента подключения электрода к приложению. Результаты измерений могут отображаться на экране самостоятельно, в совокупности с табличными данными или в виде графика. Масштаб отображения графической информации может изменяться пользователем для улучшения качества изображения.

Подключить электрод HALO к приложению Hanna Lab App очень просто. Совместимый смартфон может быстро обнаружить и установить соединение с электродом HALO уже после однократного нажатия на кнопку, расположенную на электроде. Считывание данных о рН и температуре автоматически сохраняется уже через секунду после установления соединения между электродом HALO и рН-метром edge blu или Android или iOS смартфоном (планшетом).

Приложение Hanna Lab App позволяет проводить калибровку по 5 точкам. Значение рН буфера определяется автоматически, во время проведения калибровки обеспечивается автоматическая термокомпенсация (к значению температуры 25.0°C).

Данные измерений, которые выходят за пороговые значения, установленные пользователем, выделяются желтым цветом на экране измерений, графике или в таблице. Данные измерений, которые выходят за пределы значений, определенных спецификацией электрода, выделяются красным цветом.

Данные автоматически сохраняются каждый час, количество файлов ограничено только объемом свободной памяти смартфона. Возможно сохранение данных за определенный интервал времени. Сохраненные данные могут сопровождаться комментариями пользователя, их можно отправить по электронной почте.



Настройки

Кликните по изображению шестеренки в правом верхнем углу экрана для входа в меню Настроек, где отображены следующие опции:

- **Измерение**
 - Режим: рН или mV
 - Дискретность
 - Температурная компенсация: автоматически или вручную
 - Единицы температуры
- **Экран**
 - GLP: отображение калибровочных данных
 - Вид: основной, графический или табличный
 - Графический вид: рН (mV) и/или температура
 - Критерии стабильности
- **Калибровка**
 - Осуществление калибровки
 - Калибровочные буферы: Наппа или NST
 - Напоминание о калибровке
- **Сохранение данных**
 - Удаление, сохранение или отправка
- **Сигнал об ошибке**
 - рН (mV) и температура

Hanna Lab App Спецификация*

| | |
|------------------------------|--|
| Диапазон** | от -2.000 до 16.000 рН ±800 mV от -20.0 до 120.0°C |
| Дискретность | 0.1; 0.01; 0.001 рН 1; 0.1 mV 0.1°C |
| Погрешность измерения (25°C) | ±0.005 рН ±0.3 mV ±0.5°C |
| Точки калибровки | до 5 точек калибровки, 7 стандартных буферов (1.68, 3.00 или 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45 рН) |
| Температурная компенсация** | автоматическая от -5.0 до 100.0 °C |
| Совместимость | последние требования по совместимости смотрите на www.hannainst.com |

Информация для скачивания



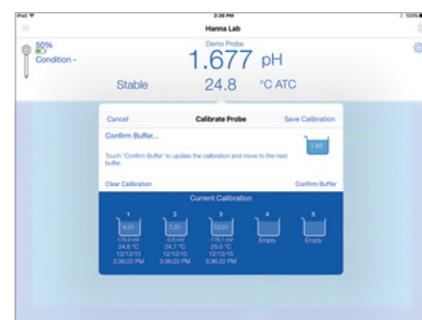
* для проведения измерений требуется электрод HALO™. ** Для определенного электрода пределы будут более узкими.

Apple, логотип Apple, iPhone и iPad - торговые марки Apple Inc., зарегистрированные в США и других странах. App Store - сервисная марка Apple Inc. Bluetooth® - зарегистрированный товарный знак Bluetooth SIG, Inc. Android, Google Play и логотип Google Play - торговые марки Google Inc.

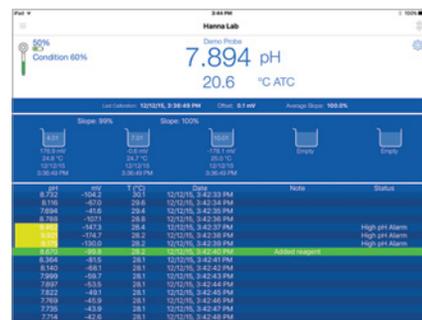
Экран приложения



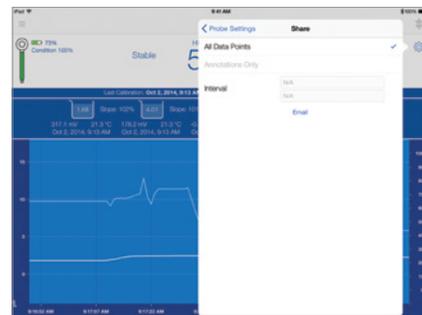
Доступное меню Помощь



Ясное и лаконичное отображение калибровки



HALO постоянно сохраняет данные измерения и позволяет обратиться к ним тогда, когда Вам это удобно



Отправка данных вместе с комментариями по электронной почте



В РЕЕСТРЕ средств измерений!

pH-метр EDGE HI 2202-02

Диапазон измерений (по данным описания типа для Госреестра СИ РБ):

pH: от 0,0 до 14,0

температуры раствора: от -20,0 до +120,0°C

Дискретность отсчета при измерении (по данным описания типа для Госреестра СИ РБ):

pH: 0,01/0,001

температуры раствора: 0,1°C

Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении

(по данным описания типа для Госреестра СИ РБ):

pH: $\pm 0,05$

температуры раствора: $\pm 0,5^\circ\text{C}$

Bluetooth электроды HALO

Совместимость с iOS и Android – возможна работа через приложение в Вашем смартфоне

HI181 • HI180

Компактные магнитные мешалки

Возможна комплектация с или без съемного держателя электрода

- **Держатель электрода**
 - Мешалки серии HI181 укомплектованы держателем электрода, который крепится на основание мешалки
- **Мешалки круглой формы**
- **Практичный дизайн**
 - Простые в обращении, легкие и компактные мешалки занимают мало места. Вы быстро найдете ее на рабочей полке!
- **Сделаны на века**
 - Химически стойкий корпус, которому не повредят случайно пролитые жидкости

Обычно мешалки производятся из стальных и алюминиевых деталей. Часто они слишком большие и тяжелые, неудобные для использования в небольшой лаборатории. Напротив, мешалки моделей Hanna HI181 и HI180 компактные, легкие и стоят гораздо дешевле!

В лабораторной практике образец часто снимают с мешалки до полной остановки вращения. Это приводит к тому, что двигатель ускоряется и может перегореть. Мешалки Hanna оснащены электронным контроллером, который позволяет пользователю регулировать скорость вращения с большей точностью. В дополнение к контролю скорости, механизм Speedsafe™ гарантирует, что максимальная скорость никогда не будет превышена. Обе модели доступны в корпусах одиннадцати цветов. Различные цвета позволяют легко идентифицировать образцы на расстоянии.

Speedsafe™

| Спецификации | HI181 • HI180 |
|----------------------------------|--|
| Максимальный объем перемешивания | 1 литр |
| Мин. скорость | 100 об/мин |
| Макс. скорость | 1000 об/мин |
| Электроподключение | 220/240 VAC, 50/60 Hz |
| Категория подключения | II |
| Материал покрытия | ABS пластик |
| Условия работы | от 0 до 50°C; влажность макс. 95% |
| Размеры | 137 мм (диам) x 51 мм (высота) |
| Вес | 640 г |
| Аксессуары | HI731319 Магниты (упаковка 10 шт) |



Н181 Магнитная мешалка (информация для заказа)

Все модели поставляются в комплекте с держателем электрода, одним магнитом и инструкцией по эксплуатации



Н181-2 Магнитная мешалка, цвет черный (230 В)



Н181W-2 Магнитная мешалка, цвет белый (230 В)



Н181F-2 Магнитная мешалка, цвет синий (230 В)



Н181M-2 Магнитная мешалка, цвет серо-зеленый (230 В)



Н181K-2 Магнитная мешалка, цвет оранжевый (230 В)



Н181L-2 Магнитная мешалка, цвет светло-фиолетовый (230 В)



Н181J-2 Магнитная мешалка, цвет серый (230 В)



Н181I-2 Магнитная мешалка, цвет слоновой кости (230 В)



Н181C-2 Магнитная мешалка, цвет светло-голубой (230 В)



Н181E-2 Магнитная мешалка, цвет зеленый (230 В)



Н181A-2 Магнитная мешалка, цвет желтый (230 В)

Н180 Магнитная мешалка (информация для заказа)

Все модели поставляются в комплекте с одним магнитом и инструкцией по эксплуатации



Н180-2 Магнитная мешалка, цвет черный (230 В)



Н180W-2 Магнитная мешалка, цвет белый (230 В)



Н180F-2 Магнитная мешалка, цвет синий (230 В)



Н180M-2 Магнитная мешалка, цвет серо-зеленый (230 В)



Н180K-2 Магнитная мешалка, цвет оранжевый (230 В)



Н180L-2 Магнитная мешалка, цвет светло-фиолетовый (230 В)



Н180J-2 Магнитная мешалка, цвет серый (230 В)



Н180I-2 Магнитная мешалка, цвет слоновой кости (230 В)



Н180C-2 Магнитная мешалка, цвет светло-голубой (230 В)



Н180E-2 Магнитная мешалка, цвет зеленый (230 В)



Н180A-2 Магнитная мешалка, цвет желтый (230 В)

HI11312 HALO комплект поставки:



HI11102 HALO комплект поставки:



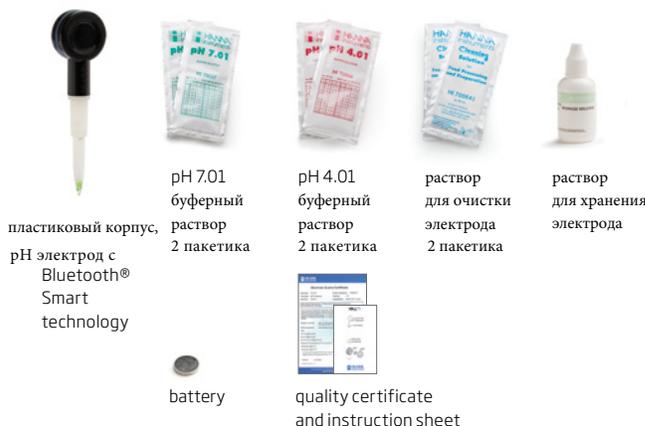
HI12302 HALO комплект поставки:



HI10482 HALO комплект поставки:



FC2022 HALO комплект поставки:



Hanna Lab App



Информация для заказа и консультаций:
+375(17)502-26-50 502-26-51 502-26-52

info@belaquilon.by
BELAQUILON.BY

БелАквилон

HANNA®
instruments