SMART SENSOR

PH METP

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Введение

Благодарим вас за приобретение измерителя PH производства SMART SENSOR.

В данном руководстве описаны измерительные функции прибора, порядок эксплуатации и основные меры предосторожности. Для наиболее эффективной работы внимательно прочитайте руководство перед использованием и сохраните его для дальнейшего обращения.

После получения прибора проверьте его целостность и комплектность. При отсутствии принадлежностей или при обнаружении других проблем как можно скорее обратитесь к поставщику.

Содержание

› Параметры изделия (01)

› Измерение (02-03)

› Описание панели (04)

› Назначение кнопок (05)

› Калибровка (06)

› Настройки (07-08)

› Частые вопросы (09)

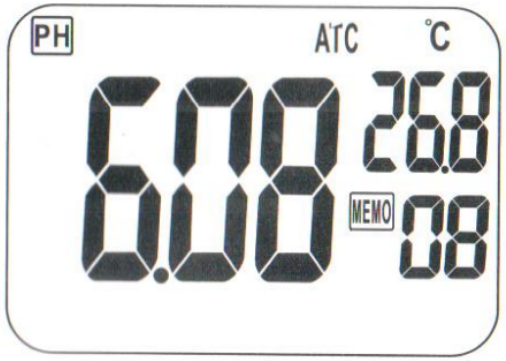
› Особые положения (10)

Технические характеристики

Диапазон pH	0,00-14,00 pH
Разрешение pH	0,01 pH
Точность pH	±0,02 pH
Диапазон ORP	-1999...1999 mV
Разрешение ORP	0,1 mV (-199,9...199,9); 1 mV в ост. диапазоне
Точность ORP	±0,2 mV (-199,9...199,9); ±2 mV в ост. диапазоне
Температура	-5,0...65,0 °C
Разрешение температуры	0,1 °C
Точность температуры	±0,5 °C
Калибровка pH	3 точки: 4,01 / 6,86 / 9,18 pH
Автокомпенсация температуры	Да, только pH
Память	99 записей, ручное сохранение
Автовыключение	Через 1 час бездействия
LCD	38 × 54 мм
Подсветка	Есть
Длина кабеля зонда	около 1,15 м
Питание	4 × AAA
Размер прибора	70 × 30 × 169 мм

Комплект: прибор, pH-зонд, температурный зонд, 3 калибровочных раствора, руководство, сертификат, кейс. ORP-зонд приобретается отдельно.

Измерение pH



Подключите pH-электрод и температурный зонд. Снимите флакон для хранения. Нажмите SET для включения, затем Mode/▲ и выберите режим измерения pH.

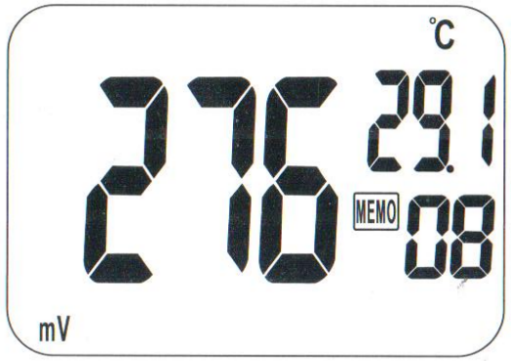
Поместите pH-электрод и температурный зонд в раствор. Слегка перемещайте их вперед-назад и в стороны примерно 1 минуту. После стабилизации показаний считайте результат.

Короткое нажатие Recall включает/выключает подсветку. При отсутствии нажатий около 1 часа прибор автоматически выключается. Для отмены автовыключения включите прибор, удерживая SET и Mode/▲; на дисплее появится соответствующий индикатор. После следующего выключения настройка автовыключения восстанавливается.

После измерения обязательно промойте pH-электрод и температурный зонд чистой водой. pH-электрод можно аккуратно очистить мягкой щеткой, не повреждая стеклянный шарик.

После промывки плотно установите флакон с достаточным количеством раствора для хранения.

Измерение ORP



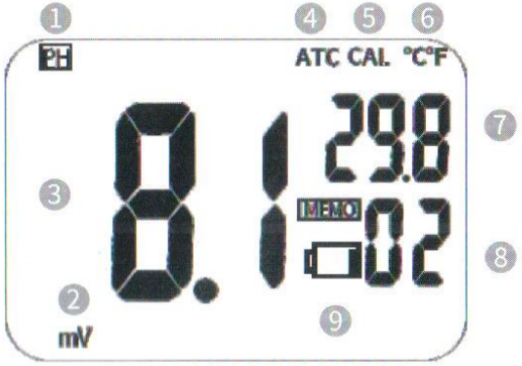
Подключите ORP-электрод и снимите флакон для хранения. Включите прибор кнопкой SET, затем кнопкой Mode/▲ выберите режим ORP.

Погрузите ORP-электрод в измеряемый раствор и слегка перемещайте его. После стабилизации показаний считайте и при необходимости сохраните результат.

После измерения промойте электрод чистой водой и верните его во флакон с раствором для хранения.

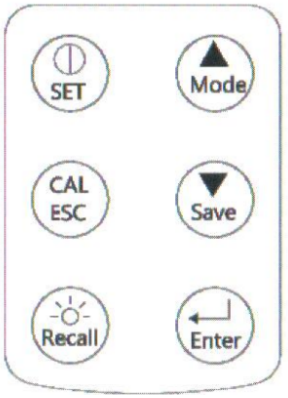
Для сохранения точности платиновую пластину или кольцо ORP-электрода необходимо периодически очищать мелкой шлифовальной бумагой. Поверхность платины должна оставаться чистой и блестящей.

Описание экрана



1. Режим измерения pH
2. Режим ORP, mV
3. Текущее измеренное значение
4. ATC: автоматическая температурная компенсация
5. CAL: режим калибровки
6. Индикатор состояния/режима
7. Текущая температура
8. Количество записей в памяти
9. Низкий заряд батареи

Назначение кнопок



SET	Коротко: включение/выключение. Удержание при включенном приборе: вход в настройки.
CAL/ESC	В режиме измерения удерживать для входа в калибровку. В настройках: выход.
Recall/☀	Коротко: подсветка. Удерживать: просмотр сохраненных данных; ▲/▼ листают записи, ESC завершает просмотр.
Mode/▲	Увеличение значения / переключение режима.
Save/▼	Уменьшение значения / переключение режима. В режиме измерения короткое нажатие сохраняет запись. Максимум 99 записей.
Enter/↵	Подтверждение.

Калибровка pH

Обычно рекомендуется выполнять калибровку примерно раз в полмесяца. Сначала приготовьте стандартные буферные растворы.

- Промойте pH-электрод и температурный зонд в чистой воде около 1 минуты. Стряхните воду и аккуратно промокните поверхность салфеткой.
- Поместите электроды в буфер pH 4,00. Слегка перемешивайте около 1 минуты. Удерживайте CAL/ESC более 1 секунды. Значение и индикатор начнут мигать. Нажмите Enter для завершения калибровки. Если отличие от буфера менее 0,02 pH, калибровка выполнена правильно; иначе повторите.
- Достаньте электроды, промойте чистой водой и высушите поверхность.
- Повторите процедуру для буферов pH 6,86 и pH 9,18. Не загрязняйте калибровочные растворы другими жидкостями; храните их при комнатной температуре в защищенном от света месте.

Настройки

P10/P11 - удаление сохраненных данных. В режиме измерения удерживайте SET, перейдите к P10, нажмите Enter для P11, кнопками Mode/▲ или Save/▼ выберите YES и подтвердите Enter.

P20-P25 - параметры pH-электрода. В настройках выберите P20; Enter переключает P21, P22, P23, P24 для просмотра коэффициентов, P25 показывает offset, то есть смещение напряжения.

P30/P31 - ручная температурная компенсация. Выберите P30, Enter -> P31, кнопками ▲/▼ задайте температуру и подтвердите Enter.

Дополнительные настройки

P80/P81 - выбор единиц температуры. В настройках перейдите к P80, нажмите Enter для P81, кнопками Mode/▲ или Save/▼ выберите °C или°F и подтвердите Enter.

P90/P91 - очистка данных калибровки. В настройках перейдите к P90, Enter -> P91, кнопками ▲/▼ выберите YES и подтвердите Enter. После этого требуется повторная калибровка.

Частые вопросы и коды ошибок

Неправильно: после измерения оставлять электрод без флакона для хранения или без достаточного количества раствора.

При длительном хранении плотно закрутите флакон и убедитесь, что в нем достаточно раствора; извлеките батарейки, чтобы исключить протечку; храните прибор при температуре выше 0 °C, не допускайте замерзания.

Раствор для хранения и буферные растворы нельзя употреблять внутрь. Хранить в недоступном для детей месте.

E02: измеряемое значение ниже допустимого диапазона.

E03: измеряемое значение выше допустимого диапазона.

E04: ошибка измерения температуры.

E13: ошибка калибровки. Повторите калибровку; возможно, pH-электрод изношен или поврежден и требует замены.

E31: аппаратная неисправность, требуется ремонт.

Особые положения

Использованные батареи необходимо утилизировать в соответствии с местными законами и правилами.

Производитель оставляет за собой право обновлять и изменять конструкцию изделия, технические характеристики и содержание руководства без отдельного уведомления.

Гарантийные условия

Гарантия на основной прибор составляет 1 год с даты покупки при нормальной эксплуатации, отсутствии разборки, несанкционированного ремонта и повреждений по вине третьих лиц.

Указанные гарантийные условия распространяются только на основной прибор. Зонды, принадлежности и другие расходные элементы гарантией не покрываются.