



testo 205

Прибор для измерения pH/температуры

Инструкция по эксплуатации





2 Общая информация

Общая информация

Внимательно прочитайте данный документ и ознакомьтесь с правилами эксплуатации прибора до начала работы. Держите данную инструкцию под рукой для того чтобы всегда можно было найти необходимую информацию.

Символы и их значение

Символ	Значение	Примечания
 Warning!	Предупреждающий текст: Warning! При несоблюдении мер безопасности может быть нанесен серьезный вред вашему здоровью	Внимательно прочтите и примите необходимые меры безопасности.
	Предупреждающий текст: Caution! При несоблюдении мер безопасности может быть нанесен легкий вред вашему здоровью.	Внимательно прочтите и примите необходимые меры безопасности.
	Примечание	Обратите особое внимание на примечание
	Название кнопки	Нажмите кнопку
Text, 	Индикация на дисплее	Текст или символ, указанный на дисплее

Содержание

Общая информация	16
Содержание	17
1. Информация по безопасности	18
2. Область применения	19
3. Описание продукта	20
3.1 Отображение и элементы управления	20
3.2 Питание	20
3.3 Колпачок для хранения	21
3.4 Держатель для переноски и фиксации на стене	21
4. Начало эксплуатации	21
5. Эксплуатация	22
5.1 Включение/ выключение	22
5.2 Установки прибора	22
5.3 Измерения	23
5.4 Калибровка прибора	24
6. Сервис и обслуживание	25
6.1 Проверка геля-электролита	25
6.2 Чистка корпуса	25
6.3 Замена зонда	25
6.4 Замена батарей	25
7. Вопросы и ответы	26
8. Технические характеристики	27
9. Принадлежности и запасные части	27



4 1. Информация по безопасности

1. Информация по безопасности



Избегайте поражения электрическим током:

- ▶ Запрещено использовать прибор для проведения измерений на или рядом с объектами, находящимися под напряжением!



Обеспечение сохранности прибора/ предотвращение гарантийных случаев:

- ▶ Используйте прибор правильно в соответствии с его назначением и заданными параметрами. Не применяйте силу.
- ▶ Не храните прибор рядом с растворителями (ацетон и т.п.).
- ▶ Данные рабочей температуры зондов/ датчиков относятся только к диапазону температур, измеряемых зондом/ датчиком. Не подвергайте рукоятку и кабели воздействию температуры выше 70°C, если их конструкция не предполагает воздействие более высоких температур.
- ▶ Открывайте прибор, только когда в документации по эксплуатации имеется четкое описание процедуры необходимого ремонта.
- ▶ Процедуры по сервису и обслуживанию следует проводить только при условии наличия их описания в документации. По соображениям безопасности, используйте только оригинальные запасные части компании Testo.



Обеспечение правильной утилизации:

- ▶ Дефектные аккумуляторы и разряженные батареи должны быть утилизированы в предназначенном для этого месте.
- ▶ Вышлите прибор нам после окончания его срока службы. Мы утилизируем его в соответствии с требованиями по защите окружающей среды.

2. Область применения

testo 205 это прибор для измерения значения pH и температуры.

Он может применяться для измерения полутвердых субстанций при производстве продуктов питания и их обработке:

скотобойни, разделочные, входной контроль поставляемой продукции, производство сыра и хлебо-булочных изделий.



testo 205 не может использоваться для диагностических измерений в медицине.



6 3. Описание продукта

3. Описание продукта

3.1 Дисплей и элементы управления



3.2 Питание

Питание осуществляется посредством 4-х круглых батарей (тип LR44, включенные в поставку).

3.3 Колпачок для хранения



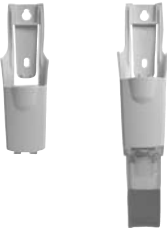
Данный колпачок, наполненный гелем-электролитом используется для хранения зонда в промежутках между измерениями.

Зонд готов к непосредственному использованию, только если он хранится в геле-электролите. Если

зонд долгое время находился вне геля-электролита, его нужно поместить в гель-электролит для восстановления, приблизительно на 12 часов.

Колпачок, также можно прикрепить к держателю для переноски и фиксации на стене.

3.4 Держатель для переноски и фиксации на стене



Данный держатель с зажимом для ремня и креплением для колпачка используется для безопасного хранения прибора в фиксированной точке или при его переноске.

4. Начало эксплуатации

Установка батарей



1 Выдвиньте отсек для батарей.

2 Вставьте батареи (4шт., тип LR44).

Соблюдайте полярность +/-!

3 Верните отсек в прежнее положение.

4 Удалите защитную ленту на колпачке для хранения зонда.



8 5. Эксплуатация

5. Эксплуатация

5.1 Включение/ выключение

- ▶ Включение прибора: **ON/HOLD**.
- Все сегменты дисплея загораются на короткий период времени, затем прибор переходит в режим измерения.
- ▶ Выключение прибора: Удерживайте кнопку **ON/HOLD** нажатой.

5.2 Установки прибора

Могут быть установлены следующие функции:

Функция	Описание	Установочные опции
Единицы измерения t	Установка	$^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$
Авт. фиксация (AUTO HOLD)	Автоматич. фиксация показаний, если они стабильны*	On (вкл.) или OFF (выкл.)
Градиент/Офсет	Отображение градиентных и офсетных значений хранящихся в приборе	Отсутствует (Только информация)
Метод калибровки(CAL)	Установка 1, 2 или 3 точек калибровки	1P , 2P или 3P
Точки калибровки (CAL pH)	Установка точек калибровки	1P: 4 , 7 или 10 2P: 4 , 7 или 7 10
Авто выкл. (AUTO OFF)	Прибор выключается автоматически через 10 мин если не нажимается любая кнопка	On (switched on) или OFF (switched off)
Подсветка дисплея (bl)	Подсветка дисплея включена около 3 сек при активации данной кнопки.	On (Вкл.) или OFF (выкл.)
Сигнал (bp)	Сигнал предупреждения (кнопка нажата, стабильные показатели, снятые с помощью кнопки Auto Hold вкл.)	On (вкл.) OFF (Выкл.)

* Изменение менее 0.02pH через 20сек

- ! Процедура установки может быть прервана при выключении прибора. Все изменения не сохраняются.

Прибор выключен.

- 1 Активация режима установок: **MODE** нажата + **ON/HOLD**.
- 2 Выбор единиц температуры ($^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$): **CAL**.
Подтверждение выбора: **MODE**.
- 3 Фиксация вкл. (**On**) или выкл. (**OFF**): **CAL**.
Подтверждение выбора: **MODE**.
 - Информативное отображение градиентных и офсетных значений.
- 4 Изменить вид: **MODE**.

5 Выберите метод калибровки (**1P**, **2P** или **3P**): **CAL**.

Подтверждение выбора: **MODE**.

Если установлены точки калибровки 1 или 2:

► Выберите точки калибровки (**4**, **7** или **10**, и **4 7** или **7 10**): **CAL**.

Подтверждение выбора: **MODE**.

6 Активировать автоматическое откл (**On**) или деактивировать (**OFF**):

CAL.

Подтверждение выбора: **MODE**.

7 На дисплее загорается (**On**) или (**OFF**): **CAL**.

Подтверждение выбора: **MODE**.

8 Включите звуковой сигнал (**On**) или выключите (**OFF**): **CAL**.

Подтверждение выбора и сохранение установок: **MODE**.

- Все сегменты дисплея загораются на короткий период времени, затем прибор переходит в режим измерения.

5.3 Измерения

Подготовка прибора

❗ Если большое кол-во геля-электролита остается на зонде, извлеченном из колпачка, то это значит, что гель просрочен.

- Необходим новый колпачок.
- Перед и после использования pH зонда необходимо произвести его очистку мыльным раствором малой концентрации с последующим ополаскиванием проточной водой (не более 40°C). Сушить на х/б полотенце. Не тереть.

1 Аккуратно снимите колпачок.

2 Включите прибор: **ON/HOLD**.

Проведите измерения



Warning!

Измерительный наконечник сделан из стекла, обращаться с осторожностью!

Осколки наконечника, оставшиеся в измеряемой субстанции представляют опасность.

- Проверяйте сохранность наконечника pH зонда после каждого измерения.



10 5. Эксплуатация

- ▶ Погрузите зонд в измеряемую среду.
- Отображаются измеренные значения pH и температуры. Показания обновляются два раза в секунду.
 - ▶ Фиксировать показания вручную: **ON/HOLD**.
 - ▶ Повторить измерения: **ON/HOLD**.
 - Если авто фиксация включена, загорается индикатор **AUTO HOLD** до момента регистрации стабильного значения pH. Затем показания регистрируются (**AUTO HOLD** горит). Если стабильное значение не определяется в течении 300сек, измерения прекращаются. (☹ и **AUTO HOLD** горят).
 - ▶ Повторить измерения: **ON/HOLD**.

Прекращение измерений

- 1 Выключить прибор: Держать **ON/HOLD** нажатой.
 - 2 Очистить pH зонд мыльным раствором малой концентрации с последующим ополаскиванием проточной водой (не более 40°C). Сушить на бумажном полотенце. Не тереть.
 - 3 Поместите зонд в колпачок с гелем-электролитом.
- ! Наконечник зонда должен быть помещен в гель-электролит. Гель-электролит должен быть свежий.

5.4 Калибровка прибора

- ! Следуйте инструкциям, поставляемым с буферным раствором (Testo буфер: см. маркировку).
- ! При калибровке важно, чтобы стеклянный наконечник не касался синтетического материала флакона. Старайтесь не оставлять прибор во флаконе, т.к. погрешность калибровки ± 0.4 pH может возрасти.

Прибор включен и находится в режиме измерений.

- 1 Активировать режим калибровки: **CAL**.
 - Отображается точка калибровки (**4**, **7** или **10**) и высвечивается **CAL**.
 - 2 Пропустить точку калибровки: **MODE**.
- или-
- Погрузите зонд в буферный раствор и начните калибровку: **CAL**.
- Прибор дожидается стабильных показаний: высвечивается **AUTO**.

- При наличии стабильных показаний (вариации менее 0.02pH в теч. 20сек), прибор калибруется в данной точке и переходит к следующей точке калибровки (при ее наличии) или к отображению градиентных и офсетных значений.

▶ Ручная калибровка: **CAL**.

- ▶ Повторите шаг 2 для калибровки в дополнительных точках.

- По завершению калибровки, отображается кол-во градиентных и офсетных значений. Если кол-во градиентных значений менее 50мВ/pH или кол-во офсетных значений более 60 мВ, то это значит, что pH электрод пришел в негодность и требуется его замена.

3 Возврат в режим измерений: Нажать любую кнопку.

6. Сервис и обслуживание

6.1 Проверка геля-электролита

- ▶ Регулярно проверяйте гель-электролит в контейнере на предмет загрязнения и достаточности объема. При необходимости заменяйте колпачек для хранения.

6.2 Очистка корпуса

- ▶ В случае загрязнения очищайте корпус прибора, используя влажную ткань (мыльную воду). Не использовать абразивные чистящие средства и растворители.

6.3 Замена зонда

- ! При замене зонда прибор должен быть заново откалиброван. (см. 5.4 “Калибровка прибора”, стр.10)!

Прибор должен быть выключен. Не трогать руками контакты для подключения зонда!

- 1 Поверните винтовое кольцо против часовой стрелки и снимите зонд.
- 2 Подсоедините новый зонд (следите за направляющей канавкой) и заверните винтовое кольцо по часовой стрелке.

6.4 Замена батарей



- 1 Выдвиньте отсек для батарей.

- 2 Вставьте батареи (4шт., тип LR44).

Соблюдайте полярность +/-!

- 3 Верните отсек в прежнее положение.

7. Вопросы и ответы

Вопрос	Возможные причины	Возможное решение
Нестабильные показания.	Статический разряд. Воздушная подушка из электрода попала в измерительный наконечник. рН электрод высох.	▶ Ополоснуть рН электрод проточной водой или мыльным раствором малой концентрации. ▶ Стяхнуть рН электрод вниз, как градусник. ▶ Поместить рН электрод на несколько часов в воду или разбавленную хлористоводородную кислоту.
 светится	Остающийся заряд батарей < 10час.	▶ Заменить батареи (См. 6.4 "Замена батарей", стр. 11)
Прибор выключается сам	Включена функция авто выкл.	▶ Авто выкл. (См 5.2 "Установки прибора", стр. 8)
Er1 светится	Неправильное значение на рН электроде. Отказ рН электрода.	▶ Перекалибровать прибор, использовать новый буферный раствор. ▶ Заменить зонд.
Er2 светится	Неправильное значение офсета на рН электроде. Отказ рН электрода.	▶ Перекалибровать прибор, использовать новый буферный раствор. ▶ Заменить зонд.
Er3 светится	Неправильное значение градиента рН электрода при 3-х точечной калибровке. Отказ рН электрода	▶ Перекалибровать прибор, использовать новый буферный раствор. ▶ Заменить зонд..
Er4 светится	Зонд не корректно зафиксирован. Отказ рН электрода.	▶ Проверить соединение ▶ Заменить зонд.

Если мы не ответили на ваш вопрос, просим обратиться к вашему дистрибьютеру или в сервисный центр Testo. Контактная информация приведена в гарантийном листе или указана в Интернет по адресу www.testo.ru

8. Технические характеристики

Характеристика	Значения
Параметр	pH/°C
Сенсор	pH электрод/NTC
Диапазон тизмерений	0 до 14 pH / ± 0 до +60°C (краткосрочно до +80°C, макс. 5мин)
Разрешение	0.01 pH / 0.1°C
Погрешность	± 0.02 pH / ± 0.4 °C
Температурная компенсация	Автоматическая
Зонд	Модуль зонда
Периодичность замеров	2 измерения в сек.
Рабочая температура	± 0 до +50°C
Температура хранения	-20 до +70°C
Питание	4х круглые батареи, тип LR44
Ресурс батареи	Около 80 часов
Корпус	ABS
Класс защиты	IP65
Директива CE	89/336/EEC
Размеры (дхшхв)	145 x 38 x 167
Гарантия	2 года, исключая модуль зонда.

9. Принадлежности и запасные части

Наименование	№ заказа
Модуль зонда с колпачком для хранения и гелем-электролитом	0650 2051
Колпачек для хранения 205 с гелем-электролитом, 1 off	0554 2051
Колпачек для хранения 205 с гелем-электролитом, 3 off	0554 2052
pH буферный раствор (4.01pH), 250мл, 1 шт.	0554 2061
pH буферный раствор (4.01pH), 250мл, 3 шт.	0554 2062
pH буферный раствор (7.00pH), 250мл, 1 шт.	0554 2063
pH буферный раствор (7.00pH), 250мл, 3 шт.	0554 2064
pH буферный раствор (10.01pH), 250мл, 1 шт.	0554 2065
pH буферный раствор (10.01pH), 250мл, 3 шт.	0554 2066
Алюминевый корпус	0554 2069



Эксклюзивный поставщик оборудования

Testo AG в РФ

ООО "Тэсто Рус"

117105, Москва, Варшавское ш., д.17,
стр. 1

тел: (495) 788-98-11

факс: (495) 788-98-49

E-Mail: info@testo.ru

www.testo.ru