



Измерители-регистраторы комбинированные Testo Testo 174T, Testo 174H



Руководство по эксплуатации



Содержание

1	Общая информация	3
2	Безопасность и утилизация	3
2.1	Безопасность.....	3
2.2	Утилизация.....	5
3	Область применения	5
4	Описание прибора.....	6
4.1	Обзор прибора	6
4.2	Дисплей	7
4.3	Функции кнопок и отображаемая информация	8
5	Ввод в эксплуатацию.....	10
5.1	Открытие/закрытие фиксаторов прибора	10
5.2	Активация батарей.....	10
5.3	Подключение прибора к ПК.....	11
6	Использование прибора.....	12
6.1	Программирование прибора	12
6.2	Установка настенного кронштейна.....	12
6.3	Считывание данных	12
7	Обслуживание прибора.....	13
7.1	Замена батарей.....	13
7.2	Чистка прибора	14
8	Метрологические и технические характеристики	15
8.1	Testo 174T	15
8.2	Testo 174H.....	16
9	Советы и помощь.....	18
9.1	Вопросы и ответы.....	18
9.2	Принадлежности и запасные части.....	18

1 Общая информация

- Руководство по эксплуатации (далее – руководство) является неотъемлемой частью Измерителей-регистраторов комбинированных Testo, модификации Testo 174T, Testo 174H (далее – прибор).
- Держите это руководство под рукой, чтобы при необходимости можно было обратиться к нему.
- Всегда используйте полное оригинальное руководство по эксплуатации.
- Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и ознакомьтесь с прибором, прежде чем использовать его.
- Передайте данное руководство по эксплуатации всем последующим пользователям прибора.
- Обратите особое внимание на инструкции по технике безопасности и предупреждающие советы, чтобы предотвратить травмы и повреждение прибора.
- Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в руководство по эксплуатации без оповещения пользователей прибора.
- Тип средства измерений зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 96170-25.

2 Безопасность и утилизация

2.1 Безопасность

Общие указания по технике безопасности

- Эксплуатируйте прибор только надлежащим образом, по назначению и в пределах параметров, указанных в метрологических и технических характеристиках.
- Не применяйте никакой силы.
- Не используйте прибор при наличии признаков повреждения корпуса или подключенных кабелей.
- Опасности также могут представлять объекты, подлежащие измерению, или измеряемая среда. Всегда соблюдайте действующие на местном уровне правила техники безопасности при проведении измерений.
- Не храните прибор вместе с растворителями.
- Не используйте никаких влагопоглотителей.

- Выполняйте работы по техническому обслуживанию и ремонту только того прибора, которые описаны в данном руководстве. Точно следуйте предписанным шагам при выполнении работ.
- Используйте только оригинальные запасные части Testo.

Элементы питания (далее – батареи)

- Неправильное использование батарей может привести к их разрушению или травмам из-за скачков тока, возгорания или утечки химических веществ.
- Используйте только прилагаемые батареи в соответствии с инструкциями в руководстве.
- Не допускайте короткого замыкания батарей.
- Не разбирайте батареи на части и не модифицируйте их.
- Не подвергайте батареи воздействию сильных ударов, воды, огня или температуры, превышающей 70 °C.
- Не храните батареи вблизи металлических предметов.
- В случае контакта с аккумуляторной кислотой: тщательно промойте пораженные участки водой и при необходимости обратитесь к врачу.
- Не используйте негерметичные или поврежденные батареи.

Предупреждения

Всегда обращайтесь внимание на любую информацию, обозначенную следующими предупреждениями. Соблюдайте указанные меры предосторожности!

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасно для жизни!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможность получения серьезной травмы.

⚠ ВНИМАНИЕ

Указывает на возможную незначительную травму.

ВНИМАНИЕ

Указывает на возможное повреждение прибора.

2.2 Утилизация

- Утилизируйте неисправные аккумуляторные батареи и разряженные батареи в соответствии с действующими нормативными требованиями.
- По истечении срока службы доставьте прибор в отдельный пункт сбора электрических и электронных устройств (соблюдайте местные правила) или верните изделие в компанию Testo для утилизации.



WEEE DE 75334352

3 Область применения

Измерители-регистраторы комбинированные Testo предназначены для измерений температуры и относительной влажности воздуха.

Приборы используются для хранения и считывания индивидуальных показаний серий измерений.

Результаты измерений сохраняются в приборе и передаются через интерфейс на персональный компьютер (ПК), где они могут быть проанализированы с помощью программного обеспечения Testo Comfort Software Basic (далее – ComSoft Basic). Прибор также может быть запрограммирован индивидуально с помощью программного обеспечения.

Примеры применения

- Testo 174Т идеально подходит для измерений температуры в холодильниках, морозильных камерах, холодильных камерах и холодильных полках.
- Testo 174Н контролирует климатические условия, например, на складах, в офисах и в производственном секторе.



Приборы не должны соприкасаться с неупакованными пищевыми продуктами.



Сенсор влажности Testo 174Н нельзя использовать в запыленной среде, так как сенсор может быть загрязнен.

4 Описание прибора

4.1 Обзор прибора



Расшифровка пиктограмм

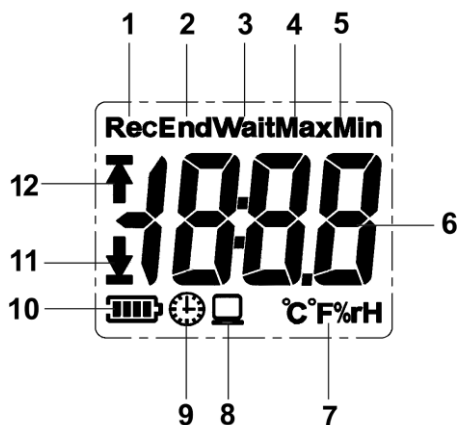
	Обратитесь к руководству по эксплуатации
	Не выбрасывайте старые приборы вместе с бытовыми отходами.
	Китайский символ RoHS (ограничение содержания опасных веществ)
	Полярность элементов питания

CE	Декларация соответствия: Продукция, отмеченная этим символом, соответствует всем применимым требованиям Европейского экономического пространства
FCC	Символ испытаний FCC в США
UKCA	Декларация соответствия: Продукция, отмеченная этим символом, соответствует всем применимым требованиям Сообщества Великобритании

4.2 Дисплей



В зависимости от рабочего состояния на дисплее может отображаться различная информация. Подробное описание информации, которая может быть вызвана, можно найти в разделе “4.3 Функции кнопок”.



1	Программа измерений запущена	2	Программа измерений завершена
3	Ожидание запуска программы измерений	4	Максимальное сохраненное значение
5	Наименьшее сохраненное значение	6	Текущее измеренное значение
7	Единицы измерений	8	USB-подключение к ПК
9	Критерий запуска Дата/Время	10	Емкость батарей - 75 – 100 % - 50 – 75 % - 25 – 50 %

		-  10 – 25 % -  < 10 % - Значок батареи выключен: Батарея разряжена. (программа измерений была остановлена). Считайте данные и замените батареи.
11	Нижнее значение срабатывания сигнализации: - Мигает: отображается запрограммированное значение срабатывания сигнализации - Загорается: запрограммированное значение срабатывания сигнализации было занижено	12 Верхнее значение срабатывания сигнализации: - Мигает: отображается запрограммированное значение срабатывания тревоги - Загорается: запрограммированное значение срабатывания сигнализации было превышено



В силу технических характеристик жидкокристаллических дисплеев скорость отображения замедляется при температуре ниже 0 °C (прибл. 2 секунды при -10 °C, прибл. 6 секунд при -20 °C). Это не влияет на погрешность измерений.

4.3 Функции кнопок и отображаемая информация

Рабочее состояние Wait и критерий для запуска с кнопки активирован:

- 1 Нажмите и удерживайте кнопку **GO** прибл. 3 секунды для запуска программы измерений.
- ▶ Запускается программа измерений, и на дисплее появляется **Rec.**

Рабочее состояние Wait

- 1 Нажмите кнопку **GO** для переключения между отображениями верхнего значения срабатывания сигнализации, нижнего значения срабатывания сигнализации, времени автономной работы и последнего измеренного значения.
- ▶ Они отображаются на дисплее в указанной последовательности.

Рабочее состояние Res или End:

- 1 Нажмите кнопку **GO** для переключения между отображением максимального измеренного сохраненного значения, минимального измеренного сохраненного значения, верхнего значения срабатывания сигнализации, нижнего значения срабатывания сигнализации, времени автономной работы и последнего значения.
- ▶ Они отображаются на дисплее в указанной последовательности.

Проверка версии встроенного программного обеспечения (ПО):

В программе ComSoft Basic (или другом совместимом приложении Testo) на вкладке **Прибор** выбрать **Показать статус прибора** и в открывшемся окне отображаются данные в разделе **Версия встроенного ПО**.

Интервал измерений:

В программе ComSoft Basic (или другом совместимом приложении Testo) на вкладке **Прибор** выбрать **Задать конфигурацию прибора** и в открывшемся окне необходимо установить интервал измерений в разделе **Интервал сохранения**.

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Открытие / закрытие фиксаторов прибора



Прибор поставляется в защищенном виде.

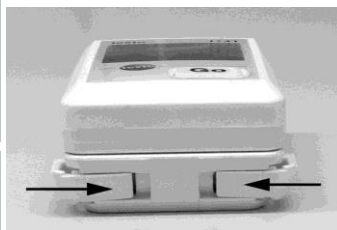
Открытие фиксаторов прибора

- 1 Выдвиньте оба фиксатора в нижней части настенного кронштейна наружу.
- 2 Выньте прибор из настенного кронштейна.



Закрытие фиксаторов прибора

- 1 Вставьте прибор в настенный кронштейн.
- 2 Задвиньте оба фиксатора в нижней части настенного кронштейна внутрь.



5.2 Активация батарей



Прибор поставляется со вставленными батареями.

- 1 Чтобы подготовить прибор к работе, вытяните защитную ленту батарей.

Пояснения к обозначениям



Не разрешайте детям младше 6 лет играть с батареями.

	Не выбрасывайте батареи в мусорное ведро.
	Не заряжайте батареи.
	Не размещайте батареи вблизи огня.
	Батареи подлежат вторичной переработке.

5.3 Подключение прибора к ПК

- 1 | Установите программное обеспечение ComSoft Basic.
- ▶ Программное обеспечение доступно в Интернете на сайте Testo для бесплатной загрузки и требует регистрации.



Инструкции по установке и эксплуатации программного обеспечения можно найти в руководстве по эксплуатации ComSoft Basic, которое можно загрузить вместе с программным обеспечением.

- 2 | Подключите соединительный кабель к интерфейсу USB-C прибора.
- 3 | Подключите соединительный кабель к свободному порту USB-A на ПК.
- 4 | Настройте прибор, см. отдельное руководство по эксплуатации ComSoft Basic (0970 0468)

6 Использование прибора

6.1 Программирование прибора

Чтобы адаптировать программирование вашего регистратора данных к вашим индивидуальным требованиям, вам необходимо программное обеспечение ComSoft Basic.

Оно доступно в Интернете на сайте Testo для бесплатной загрузки и требует регистрации.



Инструкции по установке и эксплуатации программного обеспечения можно найти в руководстве по эксплуатации ComSoft Basic (0970 0468), которое можно загрузить вместе с программным обеспечением.

6.2 Установка настенного кронштейна



Установочные материалы (например, винты, анкерные дюбели) в комплект поставки не входят.

- ✓ Прибор снимается с настенного кронштейна (см. раздел Открытие/закрытие фиксаторов прибора).
- 1 Установите настенный кронштейн в нужное место.
- 2 С помощью ручки или чего-либо подобного отметьте место установки крепежного винта.
- 3 Подготовьте место крепления в соответствии с имеющимися материалами (например, просверлите отверстие, вставьте анкерный дюбель).
- 4 Закрепите настенный кронштейн с помощью соответствующего винта.

6.3 Считывание данных

Считывается информация с прибора, а затем считанные данные обрабатываются с помощью программного обеспечения ComSoft Basic, см. отдельное руководство по эксплуатации.

7 Обслуживание прибора

7.1 Замена батарей



Запущенная программа измерений останавливается при замене батарей. При этом обеспечивается защита сохраненных данных.

- 1 Снимите прибор с настенного кронштейна.
 - 2 Считайте сохраненные данные, см. Руководство по эксплуатации программного обеспечения ComSoft Basic (0970 0468).
- Если считывание сохраненных данных больше невозможно из-за слишком низкой емкости батарей:
замените батареи, а затем считайте сохраненные данные.

- 3 Положите прибор на переднюю панель.

- 4 Откройте крышку батарейного отсека на задней панели прибора, повернув ее влево, и снимите.



Используйте для этого монету.



- 5 Извлеките разряженные батареи и утилизируйте их в соответствии с действующими нормативными требованиями.
- Если после извлечения старых батарей ЖК-дисплей все еще активен, нажмите кнопку управления, чтобы сбросить отображение заряда батареи прибора.

- 6 Вставьте две новые батареи (3 В элемент, литиевый CR 2032) таким образом, чтобы был виден полюс +.



Используйте только новые фирменные батареи. Если установлена частично использованная батарея, расчет емкости батарей не может быть гарантирован.

- 7 Установите крышку батарейного отсека на прибор и закройте ее, повернув ее вправо.



Используйте для этого монету.

- Текущее измеренное значение отображается на экране дисплея.



Необходимо перенастроить регистратор данных. Для этого на компьютере должно быть установлено программное обеспечение ComSoft Basic и настроено подключение к прибору (см. раздел Подключение прибора к ПК).

- 8 Запустите программное обеспечение ComSoft Basic и подключитесь к прибору.
- 9 Перенастройте прибор или установите старую сохраненную конфигурацию, см. отдельное руководство по эксплуатации ComSoft Basic.
- Прибор снова готов к применению.

7.2 Чистка прибора

- 1 Если корпус прибора загрязнен, протрите его влажной тканью.



Не используйте агрессивные чистящие средства или растворители! Можно использовать мягкие бытовые чистящие средства и мыльную пену.

8 Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура эксплуатации	Testo 174T: от -30 до +70 °C / от -22 до +158 °F Testo 174H: от -20 до +70 °C/ от -4 до +158 °F
Температура хранения и транспортирования	от -40 до +70 °C / от -40 до +158 °F
Относительная влажность эксплуатации	от 0 до 100 %
Максимальная высота эксплуатации	≤ 2000 м / 6561 фут над уровнем моря
Степень загрязнения	PD2
ЭМС	Основная электромагнитная обстановка
Гарантия	12 месяцев
Габаритные размеры (длина×ширина×высота) (±5 мм)	60 x 38 x 19 мм
Масса, не более	45 г

8.1 Testo 174T

Наименование характеристики	Значение
Тип зонда	Внутренний цифровой сенсор температуры (NTC)
Диапазон измерений температуры	от -30 до +70 °C
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры	±0,5 °C (от -30 до +70 °C) ¹
Разрешение	0,1 °C

¹ Действительно для t99. При t90 погрешность измерений не гарантируется.

Наименование характеристики	Значение
Время стабилизации температуры	t90: 16,5 мин t99: 40 мин
Тип элементов питания	2 x 3 В (2 литиевых элемента CR 2032)
Время автономной работы	500 дней (при 15-минутном цикле измерений, при температуре +25 °C)
Класс защиты	IP65
Цикл измерений	1 мин - 24 ч (можно выбрать)
Память	16 000 показаний
Декларация соответствия	www.testo.com/eu-conformity
	Согласно EN 12830-S, -T, 0.5 -30... +70 °C Ia ²

8.2 Testo 174H

Наименование характеристики	Значение
Тип зонда	Внутренний сенсор температуры NTC и внутренний емкостной сенсор влажности
Диапазон измерений относительной влажности	от 2 до 98 % (без конденсации в атмосфере ³)
Диапазон показаний относительной влажности	от 0 до 100 %

² Примите к сведению, что при использовании данного прибора в соответствии с EN 12830 необходимо проводить регулярную проверку и калибровку в соответствии с EN 13486 (рекомендация: ежегодно). Свяжитесь с нами для получения дополнительной информации.

³ При температуре от 0 °C до +70 °C. Для непрерывной работы в условиях повышенной влажности (> 80% относительной влажности при ≤ 30°C в течение > 12 часов, > 60% относительной влажности при > 30°C в течение > 12 часов), пожалуйста, свяжитесь с нами www.testo-ru.ru

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности	$\pm 3 \%^4$ (от 2 до 90 % включ.) $\pm 5 \%^4$ (св. 90 до 98 %)
Диапазон измерений температуры	от -20 до +70 °C
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры	$\pm 0,5 \text{ °C}$ (от -20 до +70 °C) ⁴
Разрешение	0,1 % относительная влажность 0,1 °C температура
Время стабилизации температуры	t90: 15,8 мин t99: 35 мин
Время стабилизации относительной влажности	t90: 3 мин t99: 30 мин
Тип элементов питания	2 x 3 В (2 литиевых элемента CR 2032)
Время автономной работы	1 год (при 15-минутном цикле измерений, при температуре +25 °C)
Класс защиты	IP20
Цикл измерений	1 мин - 24 ч (можно выбрать)
Память	2 x 16 000 показаний
Декларация соответствия	www.testo.com/eu-conformity

⁴ Действительно для t99. При t90 погрешность измерений не гарантируется.

9 Советы и помощь

9.1 Вопросы и ответы

Вопрос	Возможные причины	Возможное решение
---- загорается на дисплее *	Неисправен сенсор прибора.	Обратитесь к своему дилеру или в службу поддержки клиентов Testo.
Проблемы с подключением, если приборы Testo 174 и Testo 175/176 подключены к компьютеру одновременно	Проблема с драйвером USB	если вы хотите подключить приборы Testo 174 и Testo 175/176 одновременно к Comsoft Basic и у вас возникли проблемы, подключайте только один прибор одновременно к USB-порту вашего компьютера

* Также данный символ отображается на дисплее, если новая программа измерений передается из ПК в прибор. Символ исчезает прикл. через 8 секунд. В этом случае ошибки нет!

Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, обратитесь к вашему дилеру или в службу поддержки клиентов Testo. Контактные данные можно найти по адресу www.testo-ru.ru.

9.2 Принадлежности и запасные части

Наименование	Артикул заказа
Измеритель-регистратор комбинированный Testo 174Н, 2-канальный, вкл. настенный кронштейн, элементы питания (2 x литиевых CR 2032) и заводской протокол калибровки	0572 1741 01
Измеритель-регистратор комбинированный Testo 174Т, 1-канальный, вкл. настенный кронштейн, элементы питания (2 x литиевых CR 2032) и заводской протокол калибровки	0572 1740 01
Элемент питания, 3 В (литиевый CR 2032), для каждого прибора требуется 2 элемента питания	0515 5174

Наименование	Артикул заказа
Сертификат калибровки ISO по каналу измерений влажности: точки калибровки 11,3% относительной влажности; 50,0% относительной влажности; 75,3% относительной влажности при +25 °C/+77 °F; для каждого канала/прибора	0520 0176
Сертификат калибровки ISO по каналу измерений температуры: точки калибровки -18 °C; 0 °C; +60 °C; для каждого канала /прибора	0520 0151

Для получения полного списка всех аксессуаров и запасных частей, пожалуйста, обратитесь к каталогам продукции и брошюрам или посетите наш веб-сайт www.testo-ru.ru.

**Правообладатель**

Testo SE & Co. KGaA, Германия
Адрес: Celsiusstrasse 2, 79822 Titisee-Neustadt
Телефон: +49 7653 681 0
E-mail: info@testo.de
Web-сайт: www.testo.com

Изготовители

Testo SE & Co. KGaA, Германия
Адрес: Celsiusstrasse 2, 79822 Titisee-Neustadt
Телефон: +49 7653 681 0
E-mail: info@testo.de
Web-сайт: www.testo.com

Testo Instruments (Shenzhen) Co. Ltd., Китай
Адрес: China Merchants Guangming Science & Technology Park, Block A, B4 Building, No. 3009 Guan Guang Road, Guangming New District, SHENZHEN
Postal Code 518107
Телефон: +86 755 26 62 67 60
E-mail: info@testo.com.cn
Web-сайт: www.testo.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Тэсто Рус»
(ООО «Тэсто Рус»)
ИНН 7725553742
Телефон: +7 (495) 532-35-00
E-mail: info@testo.ru
Web-сайт: www.testo-ru.ru