

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители комбинированные Testo 184

Назначение средства измерений

Измерители комбинированные Testo 184 предназначены для измерений и регистрации температуры и относительной влажности при транспортировке или хранении товаров.

Описание средства измерений

Принцип действия.

Измерители комбинированные Testo 184 представляют собой многофункциональные измерительные приборы периодического действия. Измерители состоят из электронного блока, к которому подключены первичные преобразователи – датчики. Датчики преобразуют температуру и относительную влажность в эквивалентные электрические сигналы, поступающие затем в электронный блок, который преобразует эти сигналы в форму, удобную для сохранения в памяти и наблюдения на ЖК-дисплее.

Конструктивно измерители комбинированные Testo 184 (рис. 1), выпускаются в пластмассовых корпусах, внутри которых размещены электронный блок и датчики. На лицевой панели измерителей располагаются световые LED-индикаторы, кнопки «Start» и «Stop» и ЖК-дисплей (для модификаций Testo 184 T2, Testo 184 T3, Testo 184 H1). Для подключения измерителя к компьютеру в прибор встроен разъем типа «USB-A», располагающийся под защитным колпачком.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей комбинированных Testo 184

Testo 184 T1 – измеритель без дисплея, предназначен для измерений температуры; в приборе не предусмотрена замена батареи, продолжительность работы 90 дней с момента первого нажатия кнопки "Start";

Testo 184 T2 – измеритель с дисплеем, предназначен для измерений температуры; в приборе не предусмотрена замена батареи, продолжительность работы 150 дней с момента первого нажатия кнопки "Start";

Testo 184 T3 – измеритель с дисплеем, предназначен для измерений температуры; в приборе предусмотрена замена батареи;

Testo 184 T4 – низкотемпературный измеритель без дисплея, предназначен для измерений температуры; в приборе предусмотрена замена батареи;

Testo 184 H1 – измеритель предназначен для измерений температуры и относительной влажности; в приборе предусмотрена замена батареи.

При подключении к персональному компьютеру (ПК) можно провести конфигурацию режима работы измерителя, а также считать и сохранить данные. Конфигурирование режима работы измерителей проводится через файл «testo-184-configuration.pdf», хранящийся в памяти измерителя.

Программное обеспечение

Внутреннее (встроенное) программное обеспечение (ПО), устанавливается при изготовлении измерителей и не имеет возможности считывания и модификации.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Модификация	Измерение температуры		Измерение относительной влажности	
	диапазон измерений, °С	абсолютная погрешность, °С	диапазон измерений, % отн.вл.	абсолютная погрешность, % отн.вл.
184 T1	от -35 до +70	±0,5	-	-
184 T2				
184 T3				
184 T4	от -75 до +70	±0,8 (от -75 до -35 °С) ±0,5 (св. -35 до +70 °С)	-	-
184 H1	от -20 до +70	± 0,8 (от - 20 до 0 °С) ±0,5 (св. 0 до +70 °С)	от 5 до 95	±3

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	184 T1	181 T2	184 T3	184 T4	184 H1
Температура эксплуатации, °С	от -35 до +70			от -75 до +70	от -20 до +70
Температура хранения, °С	от -55 до +70			от -75 до +70	от -55 до +70
Разрешение, °С	0,1				
Частота измерений	от 1 мин. до 24 ч.				
Память	16000 знач.	40000 знач.	40000 знач.	40000 знач.	64000 знач.
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	33×9×74	44×12×97			
Масса, г, не более	200	240			
Питание	не сменная батарея		батарея CR2450 3V	батарея ER2450T 3,6V	батарея CR2450 3V

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на наклейку на корпусе электронного блока измерителей комбинированных Testo 184.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель комбинированный	Testo 184 T1, Testo 184 T2, Testo 184 T3, Testo 184 T4, Testo 184 H1	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
Методика поверки	МП РТ 2177-2014 с Изменением №1	1 экз. на партию
CD с программным обеспечением для ПК	-	по заказу
Элемент питания для модификаций T3, T4 и H1	-	1 шт.
Отрезок двухсторонней клейкой ленты для крепления измерителя	-	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 2177-2014 с Изменением №1 «ГСИ. Измерители комбинированные Testo 184. Методика поверки» утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 01.06.2017г.

Основные средства поверки:

- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8 регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19736-11;
- термометр сопротивления эталонный, диапазон измерений температуры от -70 до +70 °С, 3 разряд по ГОСТ 8.558-2009;
- генератор влажного газа HygroGen 2, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32405-11.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям комбинированным Testo 184

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия

Техническая документация изготовителя Testo Instruments Co. Ltd.

Изготовитель

«Testo Instruments Co. Ltd», Китай
Адрес: China Merchants Guangming Science & Technology Park, Block A, B4 Building,
No. 3009 Guan Guang Road, Guangming New District, SHENZHEN
Тел.: +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»), Россия
ИНН 7725553742
Адрес: 115054, г. Москва, Большой Строчевский переулок, д. 23В, стр.1
Тел.: +7 (495) 221-62-13, факс +7 (495) 221-62-16
E-mail: info@testo.ru, web-сайт: www.testo.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31
Тел.: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11, факс +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru, web-сайт: www.rostest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 09 » 08 _____ 2017 г.