

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» сентября 2021 г. № 2114

Регистрационный № 83278-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители давления Testo 550

Назначение средства измерений

Измерители давления Testo 550 предназначены для измерений избыточного давления и температуры в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей давления Testo 550 основан на преобразовании измеряемых параметров в эквивалентные электрические сигналы, поступающие на электронную плату, которая преобразует их в цифровой сигнал, и дальнейшей передаче на дисплей или смартфон/планшет для отображения.

Измерители давления Testo 550 состоят из сенсоров давления, штуцеров для подключения источников давления, клапанов для переключения между источниками давления, измерительных каналов для подключения внешних зондов температуры (кроме модификации Testo 550i), модуля Bluetooth для подключения внешних беспроводных средств измерений Testo или передачи результатов измерений на средство отображения, электронной платы, дисплея (кроме модификации Testo 550i) и кнопок управления (кроме модификации Testo 550i). Корпус измерителей состоит из двух частей: в нижней части металлический, в верхней пластиковый.

К данному типу измерителей относятся измерители трех модификаций Testo 550s, Testo 557s и Testo 550i.

Измерители давления отличаются друг от друга метрологическими характеристиками и конструктивным исполнением:

- модификация Testo 550s – измеритель с дисплеем и кнопками управления, имеет 2 канала измерений избыточного давления, 3 штуцера для подключения источников давления, 2 клапана для переключения между ними и 2 измерительных канала для подключения внешних зондов температуры;

- модификация Testo 557s – измеритель с дисплеем и кнопками управления, имеет 2 канала измерений избыточного давления, 4 штуцера для подключения источников давления, 4 клапана для переключения между ними и 2 измерительных канала для подключения внешних зондов температуры;

- модификация Testo 550i – измеритель без дисплея и кнопок управления, имеет 2 канала измерений избыточного давления, 3 штуцера для подключения источников давления и 2 клапана для переключения между ними. Для индикации результатов измерений Testo 550i используются средства отображения, не входящие в комплект поставки. В качестве средств отображения могут применяться смартфон/планшет с предустановленным программным обеспечением (testo Smart или другое совместимое приложение testo). Средства отображения не влияют на погрешность результатов измерений.

Модификации Testo 550s и Testo 557s могут служить средством отображения измеренных значений от смарт-зондов модификаций Testo 115i и Testo 552i из комплектов измерительных «Смарт-зонды Testo» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 66510-17).

Нанесение знака поверки на измерители давления Testo 550 не предусмотрено. Заводской (серийный) номер, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, печатается на индивидуальной этикетке, расположенной на обратной стороне корпуса или под крышкой батарейного отсека, и имеет цифровое или буквенно-цифровое обозначение.

Общий вид измерителей давления Testo 550 приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей давления Testo 550

Пломбирование измерителей давления Testo 550 не предусмотрено.

Программное обеспечение

Внутреннее (встроенное) программное обеспечение (ПО) является метрологически значимым и предназначено для преобразования результатов измерений в цифровой сигнал и передачи их на средство отображения. ПО устанавливается при изготовлении измерителей давления Testo 550, пользователь не имеет возможности считывания и модификации ПО.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

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

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно пользователю
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.x.x*
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	недоступно пользователю
* В номере версии ПО: первое число – метрологически значимая часть; остальная часть метрологически незначима и может иметь разную структуру	

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики измерителей давления Testo 550 приведены в таблицах с 2 по 4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, кПа	от -100 до 6000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений избыточного давления*, %	±0,5
Диапазон измерений температуры**, °C	от -50 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (без учёта погрешности подключаемого зонда температуры)***, °C	±0,5
Диапазон показаний абсолютного давления (с подключенным внешним смарт-зондом Testo 552i), гПа (мм рт. ст.)	от 0 до 26,66 (от 0 до 20)
* За нормирующее значение величины приведенной погрешности по РМГ 29-2013 принимать диапазон измерений (разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений).	
** Указан максимальный диапазон измерений, конкретный диапазон измерений зависит от применяемого зонда температуры, согласно таблице 3.	
*** Границы допускаемой погрешности измерений температуры в комплекте с внешними зондами температуры равны сумме допускаемых погрешностей Testo 550s или Testo 557s и подключенного внешнего зонда температуры	

Таблица 3 – Метрологические характеристики внешних зондов температуры, подключаемых к Testo 550s, Testo 557s

Исполнение зонда температуры (артикул)	Диапазон измерений температуры*, °C	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	
0613 5605	от -50 до +120	от -50 до +100 °C включ. св. +100 до +120 °C	±10 ±0,1·t
0613 5505 0613 5506	от -40 до +125	от -40 до +100 °C включ. св. +100 до +125 °C	±10 ±0,1·t
0613 1712	от -50 до +125	от -50 до -25 °C включ. св. -25 до +80 °C включ. св. +80 до +125 °C	±0,4 ±0,2 ±0,4
0613 4611	от -50 до +70	от -50 до +70 °C	±10
0613 1912	от -50 до +150	от -50 до +100 °C включ. св. +100 до +150 °C	±10 ±0,1·t
SPEC 5501	от -50 до +150	от -50 до -25 °C включ. св. -25 до +80 °C включ. св. +80 до +150 °C	±0,4 ±0,2 ±0,4
SPEC 5502 SPEC 5503	от -50 до +150	от -50 до +100 °C включ. св. +100 до +150 °C	±10 ±0,1·t
SPEC 4611	от -50 до +150	от -50 до -10 °C включ. св. -10 до +150 °C	±15 ±(6+0,07· t)
* Указан максимально возможный диапазон измерений Примечание – t - измеренное значение температуры, °C			

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, %	от -20 до +50 от 10 до 90
Максимальное рабочее давление, кПа	6500
Электропитание (тип элементов питания): – Testo 550s, Testo 557s – Testo 550i	4×AA 3×AAA

Знак утверждения типа

наносится на корпус измерителей давления Testo 550 с помощью отдельной наклейки или на информационную этикетку, наклеенную на тыльную сторону Testo 550, и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечания
Измеритель давления	Testo 550s Testo 557s Testo 550i	1 шт.	модификация в соответствии с заказом
Зонды температуры	артикул в соответствии с таблицей 3	в соответствии с заказом	-

Наименование	Обозначение	Количество	Примечания
Измерители давления Testo 550s, Testo 557s. Руководство по эксплуатации	-	1 экз.	в электронном виде
Измерители давления Testo 550i. Руководство по эксплуатации	-	1 экз.	в электронном виде

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 8 «Эксплуатация измерителя» руководств по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям давления Testo 550

Приказ Росстандарта от 29 июня 2018 года № 1339 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа

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

Техническая документация Testo SE & Co. KGaA, Германия

Изготовитель

Testo SE & Co. KGaA, Германия

Производственные площадки:

Testo SE & Co. KGaA, Германия

Адрес: Celsiusstrasse 2, 79822 Titisee-Neustadt

Телефон: +07 653 681-700

E-mail: info@testo.de

Web-сайт: www.testo.com

Testo Instruments (Shenzhen) Co. Ltd., КНР

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

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест–Москва»)

Адрес: 117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31

Телефон: +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

Уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц

