

Тестеры электрические Fluke T5-600

Назначение средства измерений

Тестеры электрические Fluke T5-600 (далее тестеры) предназначены для измерения силы переменного тока без разрыва токовой цепи, переменного и постоянного напряжения, электрического сопротивления.

Описание средства измерений

Тестеры, внешний вид которых показан на рисунке 1, представляют собой многофункциональный цифровой портативный электроизмерительный прибор. Принцип действия тестеров при измерении силы тока основан на измерении магнитного потока, создаваемого измеряемым током. Для измерения токнесущий провод охватывается ферромагнитным сердечником, в котором создается магнитное поле, пропорциональное измеряемому току и измеряемое датчиком, закрепленным на сердечнике. Сердечник имеет подковообразную форму и в отличие от измерительных клещей механически подвижных элементов не содержит.



Рисунок 1 - Внешний вид тестеров электрических Fluke T5-600 в разных ракурсах. На нижней поверхности стрелками показаны крепежные винты, которые конструктивно позволяют пользователю при необходимости осуществить пломбирование тестера. На боковой поверхности стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Для измерений напряжения и электрического сопротивления тестеры оснащены двухпроводным измерительным входом. Входные аналоговые сигналы от измерителя магнитного поля или с измерительного входа преобразуются в цифровую форму быстродействующим АЦП. Результаты измерений отображаются на жидкокристаллическом дисплее.

На передней панели тестеров расположены: жидкокристаллический дисплей, переключатель режимов измерений, клавиша удержания показаний, а также вспомогательный светодиодный индикатор. Конструкция тестера позволяет осуществить его пломбирование в соответствии с рисунком 1. Питание тестеров осуществляется от двух элементов АА.

Программное обеспечение

Программное обеспечение тестеров встроено в защищённую от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированных настройки и вмешательства, приводящих к искажению результатов измерений. Идентификационные данные программного обеспечения тестеров электрических Fluke T5-600 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения тестеров электрических Fluke T5-600

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
ПО для тестеров электрических Fluke T5-600	Fluke T5-600 Firmware	1.0	Отсутствует	Отсутствует

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики тестеров приведены в таблицах 2 – 5.

Таблица 2 – Измерение напряжения постоянного и переменного тока

Диапазон измерений, В	Разрешение, В	Пределы допускаемой основной погрешности при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С	
		Постоянный ток	Переменный ток
от 0 до 600	1	$\pm (0,01 U + 1 В)$	$\pm (0,015 U + 2 В)$
U – показания тестера			

Таблица 3 – Измерение силы переменного тока

Диапазон измерений, А	Разрешение, А	Пределы допускаемой основной погрешности при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С
От 0 до 100,0	0,1	$\pm (0,03 I + 0,3 А)$
I - показание тестера		

Таблица 4 – Измерение электрического сопротивления

Диапазон измерений, Ом	Разрешение, Ом	Пределы допускаемой основной погрешности при температуре окружающего воздуха (23 ± 5) °С
от 0 до 1000	1	$\pm (0,01 R + 2 \text{ Ом})$
R– показания тестера		

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С Температура хранения, °С	от 0 до + 50 от – 30 до + 60
В пределах рабочего диапазона для температур менее +18 °С и более +28 °С температурный коэффициент составляет: 0, 1 x (указанная погрешность) / °С	
Относительная влажность (не более)	95 % при температуре от 5 °С до 30 °С, 75 % при температуре от 30 °С до 40 °С, 45 % при температуре от 40 °С до 50 °С
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	212 x 53 x 33
Масса (не более), г	290

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на боковую часть корпуса тестеров в соответствии с рисунками 1 и 2, а также типографским методом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

тестер	- 1 шт.;
элементы питания АА (установлены)	- 2 шт.;
инструкция пользователя	- 1 шт.;
методика поверки	- 1 шт.;
измерительные провода	- 1 комплект.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документами МИ 1202-86 «ГСИ. Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие требования к методике поверки», ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки», МИ 2159-91 «Амперметры непосредственного включения и клещи электроизмерительные переменного тока свыше 25 А. Методика поверки», ГОСТ 8.409-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Омметры. Методы и средства поверки».

Основное оборудование, необходимое для поверки:

– калибратор универсальный Fluke 5520A. Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока: 0 – 1000 В, пределы допускаемой погрешности: $\pm 0,002$ %; диапазон воспроизведения напряжения переменного тока: 1 мВ – 1020 В (10 Гц – 500 кГц), пределы допускаемой погрешности : $\pm 0,019$ %; диапазон воспроизведения силы постоянного тока: 0 – 20,5 А, пределы допускаемой погрешности : $\pm 0,01$ %; диапазон воспроизведения силы переменного тока: 29 мкА – 20,5 А (10 Гц – 30 кГц), пределы допускаемой погрешности :

$\pm 0,05$ %; диапазон воспроизведения электрического сопротивления: 0 – 1100 МОм, пределы допускаемой погрешности : $\pm 0,0028$ %; диапазон воспроизведения электрической емкости: 0,19 нФ – 110 мФ, пределы допускаемой погрешности : $\pm 0,4$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Тестеры электрические Fluke T5-600. Руководство пользователя.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тестерам электрическим Fluke T5-600

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

Адрес сайта: <https://fluke.nt-rt.ru/> || эл. почта: flku@nt-rt.ru