

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Черновец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://testo.nt-rt.ru/> || tts@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы горючих газов Testo-316 Ex.

Назначение средства измерений

Газоанализаторы горючих газов Testo-316 Ex предназначены для измерения и индикации концентраций горючих газов и обнаружения утечек в газовых наружных установках и трубопроводах или помещениях.

Описание средства измерений

Конструктивно газоанализаторы горючих газов Testo-316 Ex состоят из измерительного зонда и блока индикации.

Принцип действия газоанализаторов горючих газов Testo-316 Ex основан на использовании полупроводникового сенсора, который реагирует на углеродосодержащие газы, определяет их концентрации и подаёт электрический сигнал, который обрабатывается в газоанализаторе и в цифровом виде выводится на ЖК-дисплей. В зависимости от концентрации определяемых газов, газоанализатор также может подавать звуковой сигнал тревоги.

Газоанализаторы горючих газов Testo-316 Ex имеют маркировку взрывозащиты IEx ib IIC T1 по ГОСТ Р 52350.0-2005 (МЭК 60079-0:2004) и предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах в соответствии с главой 7.3 «Правил устройств электроустановок» и ГОСТ Р 52350.14-2006 (МЭК 60079-14:2002) «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных работок)» и диапазоне температур от -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Внешний вид газоанализатора горючих газов Testo-316 Ex приведен на рисунке 1.



Рис.1

- 1 Головка сенсора с газовым сенсором и сменным защитным колпачком
- 2 Гибкий корпус сенсора
- 3 Индикатор тревоги (светодиод)
- 4 ЖК Дисплей
- 5 Индикатор готовности к работе
- 6 Отсек элементов питания (на задней панели)
- 7 Кнопка управления
- 8 Выключатель

Программное обеспечение

Внутреннее (встроенное) программное обеспечение (ПО), устанавливаемое при изготовлении прибора и не имеющее возможности считывания и модификации, отображено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Testo 316 firmware	T31x_v3.xx.bin	V 3.XX*	40FD0894	CRC32

* – V3. – метрологически значимая часть ПО;
XX – метрологически не значимая часть ПО.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – А по МИ 3286-2010.

Стык двух частей корпуса защищен разрушающейся при вскрытии наклейкой с надписью «testo» (рис. 2).



Защитная разрушающаяся наклейка-пломба

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики газоанализаторов горючих газов Testo-316 Ex приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Метрологические характеристики

Измерительный канал	Диапазон измерений объемной доли, %	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли, %	Разрешение (в диапазонах), объемная доля, %
Метан (CH ₄)	От 0,1 до 2,5	±0,3	0,1

Таблица 3

Технические характеристики

Условия эксплуатации анализатора:	- Температура, °С	от 0 до +40
Условия хранения и транспортирования:	- Температура, °С	от минус 10 до +50
Электропитание:	- тип - напряжение одного элемента питания, В - количество, шт.	Camelion Alkaline Plus AA 1,5 2

Ресурс батареи, ч	10
Размеры корпуса	
- длина, мм	155
- ширина, мм	45
- высота, мм	25
Длина гибкого зонда, мм	200
Масса, кг	0,2
Время реагирования сенсора, с	14
Нижний предел срабатывания, млн ⁻¹ (ppm)	1
Время запуска сенсора, с, не более	60
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на обратную сторону газоанализатора горючих газов Testo-316 Ex и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерения приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Кол-во
Газоанализатор горючих Testo-316-Ex	1 шт.
Аккумулятор Camelion Alkaline Plus, типоразмер AA, 1,5В	2 шт.
Отвёртка-шестигранник	1 шт.
Пластиковый кейс	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.
Прочие принадлежности*	

*- по отдельному заказу

Поверка

осуществляется по МП РТ 1560-2011 «Газоанализатор горючих газов Testo-316-Ex. Методика поверки», являющейся приложением к Руководству по эксплуатации и утверждённой ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 05 декабря 2011 года.

Основные средства поверки приведены в таблице 3.

ПГС-ГСО № 3905-87 CH₄-воздух с концентрацией (0,55±0,06) % объемной . доли;

ПГС-ГСО № 3905-87 CH₄-воздух с концентрацией (1,00±0,06) % объемной . доли;

ПГС-ГСО № 4272-88 CH₄-воздух с концентрацией (2,10±0,06) % объемной . доли;

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в руководстве по эксплуатации на газоанализаторы горючих газов Testo-316 Ex.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам горючих газов Testo-316-Ex

1. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов».
2. ГОСТ 8.578-2002 «Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда

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
Казахстан (772)734-952-31

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

<https://testo.nt-rt.ru/> || tts@nt-rt.ru