

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 декабря 2014 г. № 18210

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Счетчики дизельного топлива EUROSENS

Назначение и область применения:

Счетчики дизельного топлива EUROSENS (далее - счетчики) предназначены для измерения объема дизельного топлива.

Область применения: для учета объема потребляемого дизельного топлива двигателями внутреннего сгорания автотракторной техники, дизель-генераторами и другими техническими устройствами, применяемыми в системах в транспортной, нефтеперерабатывающей, химической, металлургической, машиностроительной промышленности, энергетике.

Описание:

Счетчики дизельного топлива EUROSENS являются камерными счетчиками с кольцевым поршнем. Конструктивно счетчик состоит из герметично изолированной от остальных узлов измерительной камеры с кольцевым поршнем, вычислительного устройства на базе микропроцессора и блока выдачи результата измерения. Кольцевой поршень приводится в возвратно-поступательное движение по направляющим в корпусе измерительной камеры давлением дизельного топлива, проходящего через счетчик. На кольцевом поршне закреплен постоянный магнит, движение которого преобразуется в электрические импульсы магниточувствительным элементом, герметично отделенным от измерительной камеры, которые поступают в микропроцессорный блок для обработки и формирования информационного выходного сигнала. Таким образом, счётчики измеряют объем напрямую путем повторяющегося захвата порции жидкости. Общий объем жидкости, проходящей через счётчик в заданный промежуток времени - это произведение объема порции на количество полных колебаний поршня.

Счетчики дизельного топлива EUROSENS выпускают в двух исполнениях корпуса EUROSENS Direct и EUROSENS Delta, отличающихся количеством измерительных камер. EUROSENS Direct имеет одну измерительную камеру. EUROSENS Delta имеет две измерительные камеры и может производить вычисление разности объемов, измеренных обеими камерами.

Счётчики, в зависимости от исполнения, могут иметь импульсный или цифровой (RS485/RS232 или CAN) выходные информационные сигналы.

В общем виде условное обозначение счетчиков EUROSENS:

X Y Z R V

Условное обозначение признака по функциональному исполнению (I- при наличии встроенного дисплея или пусто)

Условное обозначение признака по автономной работе (A - при наличии автономного питания или пусто)

Максимальный расход: 100, 250, 500, 1500, 3000, 5000 л/ч

Условное обозначение типа интерфейса: PN - импульсный выход, RS - интерфейсы RS232 и RS485, CAN- интерфейс CAN

Условное обозначение исполнения корпуса счетчика Direct или Delta

Копия верна



Встроенное программное обеспечение (встроенное ПО) счетчика осуществляет подсчет числа колебаний поршня, определение направления движения потока топлива, хранение калибровочной таблицы и определение прошедшего объема топлива, осуществляет вывод результатов измерений на экран и на внешние устройства.

Дата изготовления указывается на корпусе счетчика и в паспорте.

Фотографии общего вида счетчиков приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Модификация счетчика	Расход Q , л/ч		
	минимальный Q_{\min}	номинальный $Q_{\text{ном}}$	максимальный Q_{\max}
EUROSENS Direct Y 100 V	2	50	100
EUROSENS Direct Y 250 V	5	125	250
EUROSENS Direct Y 500 V	10	250	500
EUROSENS Direct Y 1500 V	30	750	1500
EUROSENS Direct Y 3000 V	60	1500	3000
EUROSENS Direct Y 5000 V	100	2500	5000
EUROSENS Delta Y 100 V	10	50	100
EUROSENS Delta Y 250 V	50	125	250
EUROSENS Delta Y 500 V	90	250	500

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчика при измерении объема дизельного топлива (при использовании импульсных и цифровых (при наличии) выходных сигналов)	$\pm 1,0$

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 10 до 50
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	12/24
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками, по ГОСТ 14254-2015	IP67
Наибольшее давление измеряемой среды, МПа	2,5
Потеря давления, кПа, не более	15
Диапазон температуры окружающего воздуха, °C	от минус 40 до плюс 85
Диапазон температуры дизельного топлива, °C	от минус 40 до плюс 85
Диапазон температуры транспортирования, °C	от минус 40 до плюс 85

Копия верна



Комплектность: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Счетчик дизельного топлива EUROSENS*	1
Паспорт	1
Кабель	1
Переключающий ключ (для исполнения EUROSENS X Y Z R I)	1
Индивидуальная упаковка	1

* Исполнение в соответствии с заказом

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

Проверка осуществляется по МРБ МП.2940-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики дизельного топлива EUROSENS. Методика поверки» в редакции с извещением № 1 об изменении.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

ТУ BY 691174462.002-2019 «Счетчики дизельного топлива EUROSENS. Технические условия»

Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (TP TC 020/2011)

методика поверки: МРБ МП.2940-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики дизельного топлива EUROSENS. Методика поверки» в редакции с извещением № 1 об изменении.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Пресс гидравлический
Манометр избыточного давления МП
Стенд поверочный Detector
Термогигрометр UNITESS THB 1
Термометр лабораторный ТЛ-4
Секундомер механический СОПпр
Примечание - Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Копия верна



Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6.

Таблица 6

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Direct	не ниже 1.8*
Delta	не ниже 3.8*

* При условии неизменности метрологически значимой части

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: счетчики дизельного топлива EUROSENS соответствуют требованиям ТУ BY 691174462.002-2019, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:
ЗАО «Мехатроника», Республика Беларусь
Минская обл., г. Вилейка, ул.1 Мая, д.80/3.
телефон: 8 (017) 717-13-00.
office@mechatronics.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений /
метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 5 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Копия верна



Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

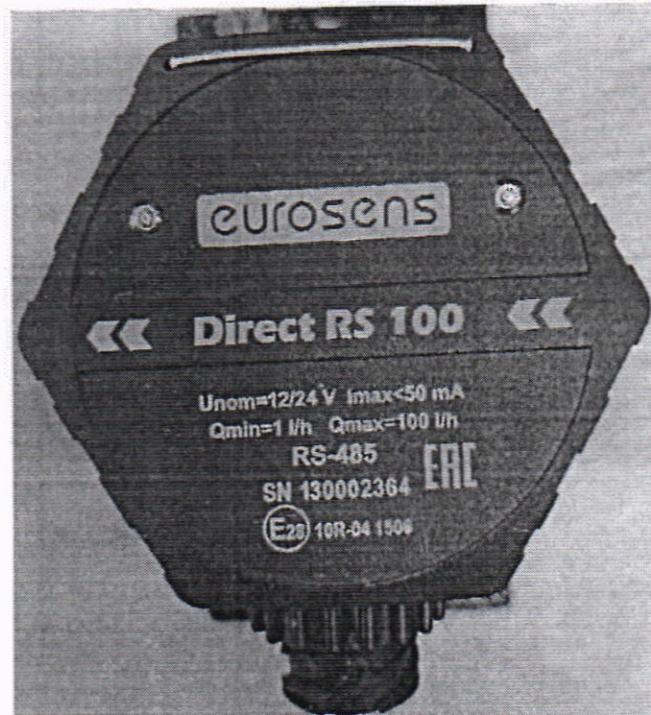


Рисунок 1.1 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Direct Y 100 V
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Direct Y 250 V
(изображение носит иллюстративный характер)

Копия верна





Рисунок 1.3 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Direct Y 500 V
(изображение носит иллюстративный характер)

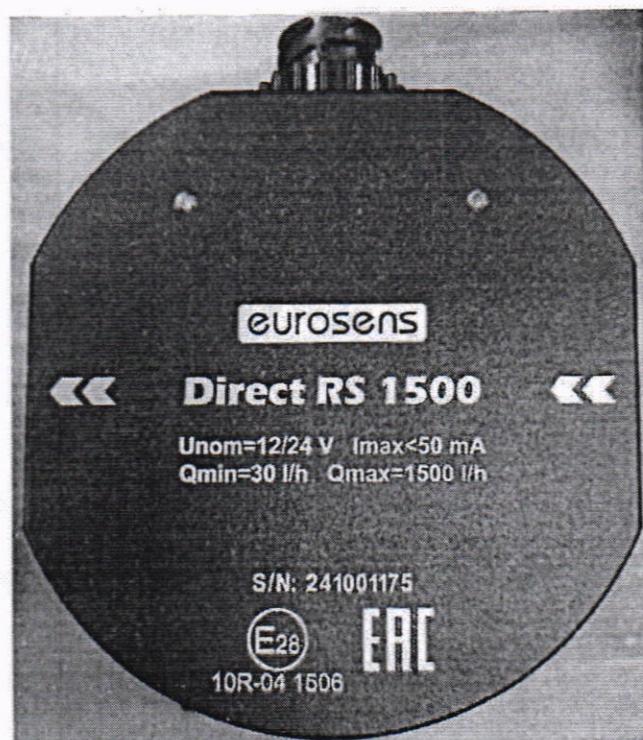


Рисунок 1.4 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Direct Y 1500 V
(изображение носит иллюстративный характер)

Копия верна





Рисунок 1.5 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Direct Y 3000 V
(изображение носит иллюстративный характер)

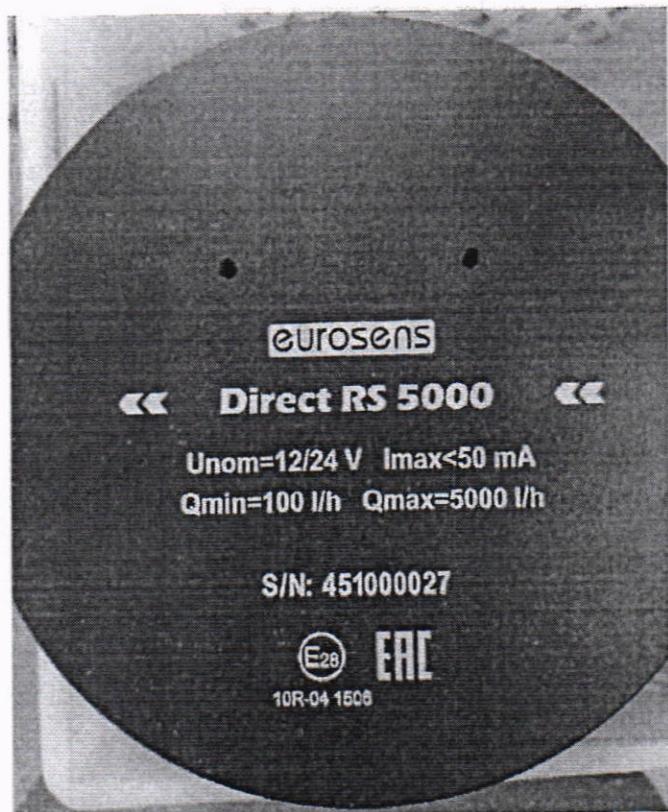


Рисунок 1.6 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Direct Y 5000 V
(изображение носит иллюстративный характер)

Копия верна





Рисунок 1.7 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Delta Y 100 V
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.8 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Delta Y 250 V
(изображение носит иллюстративный характер)

Копия верна



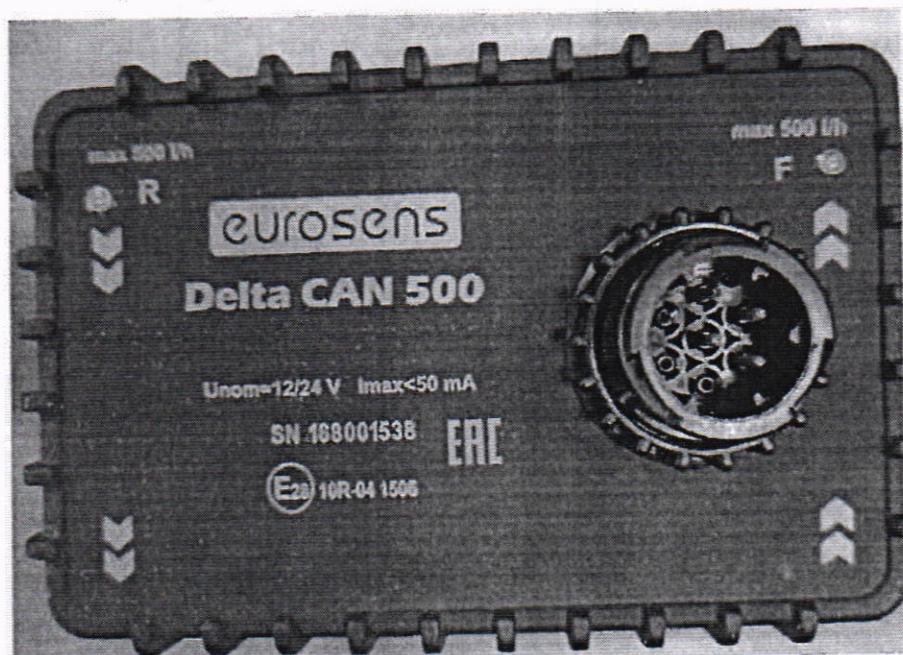


Рисунок 1.9 – Внешний вид счетчиков дизельного топлива
EUROSENS Delta Y 500 V
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.10 – Фотографии маркировки счетчиков дизельного топлива
EUROSENS
(изображение носит иллюстративный характер)

Копия верна

МЕХАТРОНИКА
Директор
ОБЩЕСТВО
СОВЕТСКАЯ ОБЛ. Г. БЫЧИКИ
Н.Т. Еленский

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

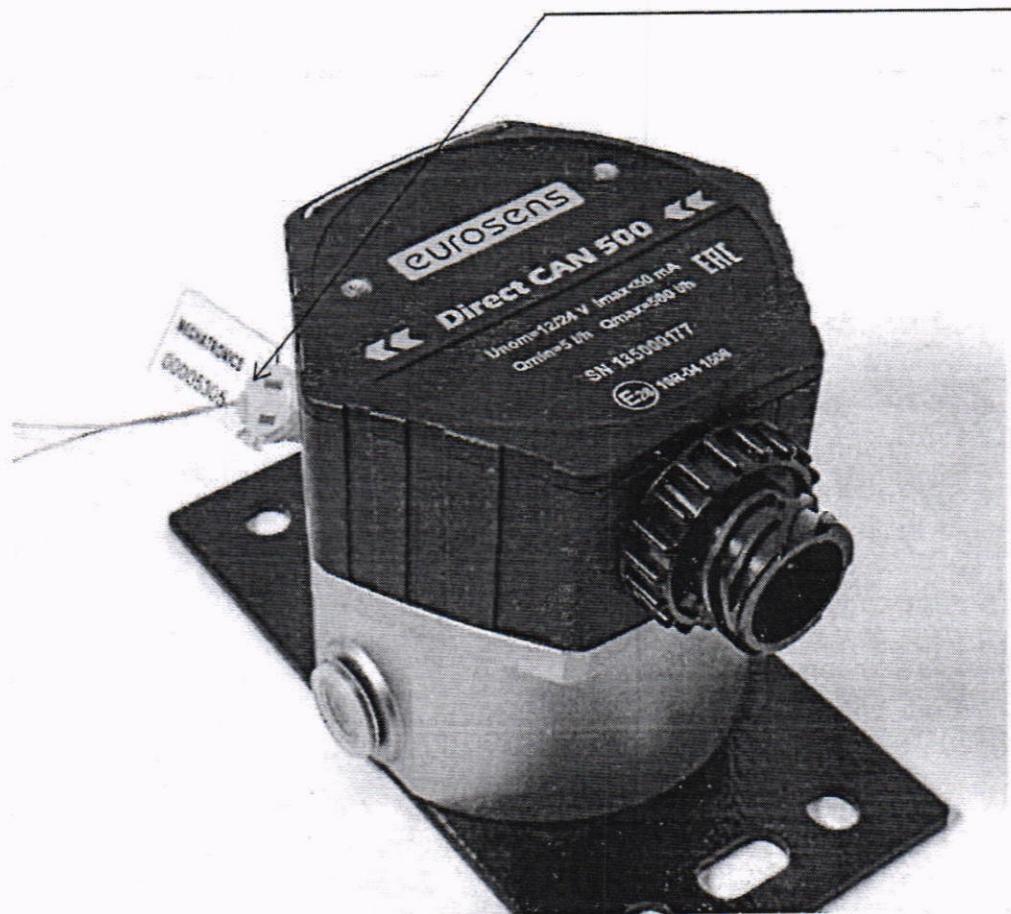


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Копия верна

