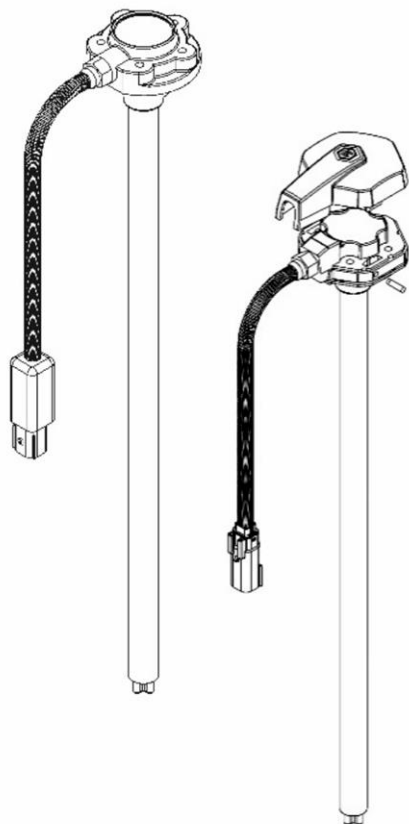




Измеритель уровня емкостной
ЭСКОРТ ТД-500
ТЕМГ.407622.500 ПС

ПАСПОРТ

**Capacitive Fuel
Level Sensor
ESCORT TD-500
ТЕМГ.407622.500 DS**

DATASHEET

Серийный номер S
Дата D

(ОКПД-2) 26.51.



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Измеритель уровня емкостной ЭСКОРТ ТД-500 (в дальнейшем – измеритель, ЭСКОРТ ТД-500, ТД-500, изделие, датчик) определяет уровень светлых нефтепродуктов в резервуарах (емкостях хранения). Применяется в автотракторной технике в качестве измерителя уровня топлива, в промышленности - в качестве измерителя уровня любых светлых нефтепродуктов.

1.2 Принцип действия измерителя уровня емкостного ЭСКОРТ ТД-500 основан на изменении электрической емкости системы измерения. Система измерения представляет собой два concentрично расположенных электрода, свободное пространство между которыми заполняется веществом, уровень заполнения определяется измерителем. При изменении уровня вещества изменяется электрическая ёмкость измерительной системы. Измеритель преобразует уровень светлых нефтепродуктов в цифровой код и передает значение по интерфейсу RS-485.

1.3 Измеритель имеет выходы аналогового сигнала для подключения к стрелочному указателю уровня и для индикации аварийного остатка топлива.

1.4 Измеритель предназначен для работы с внешними электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11 и параметры, соответствующие условиям применения измерителя во взрывоопасной зоне. Маркировка взрывозащиты указана далее.

1.5 Знак X, стоящий после Ex-маркировки (см.таблицу 1), означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- к измерителям должны подключаться устройства, имеющие соответствующую маркировку взрывозащиты и сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011. Выходные напряжение, ток и мощность таких устройств не должны превышать соответствующих максимальных входных значений измерителей. Внешние допустимые индуктивность и электрическая емкость искробезопасных цепей таких устройств должны быть не менее максимальных значений внутренних индуктивности и электрической емкости искробезопасных цепей измерителей с учетом параметров линии связи (кабеля);
- присоединение свободного конца кабеля измерителя во взрывоопасной зоне в коробке с соответствующим уровнем взрывозащиты. Кабель должен быть защищен от механических повреждений;
- кабели соединительные должны прокладываться на удалении от движущихся и нагревающихся при работе техники частей. При отсутствии дополнительной изоляции проводов кабелей соединительных использовать не поддерживающие горение полимерные гофрированные трубки, применяемые в автотракторной технике.

1.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ ЖИДКОСТЕЙ (НАПРИМЕР, ВОДА, МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ).

1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗБИРАТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬ!

1.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЕВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК, УКАЗАННЫХ В ПАСПОРТЕ!

1.9 НЕ ДОПУСКАТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЯ, МОНТАЖНЫХ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ ПРИ УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Т а б л и ц а 1 – Технические характеристики измерителя ЭСКОРТ ТД-500

Наименование параметра	Значение
Длина чувствительного элемента, мм	от 150 до 6000
Параметры электрического питания: - напряжение питания, В - напряжение выхода индикатора уровня, В - напряжение вывода минимального остатка топлива, В	7...40 0 ... 40 0 ... 40
Ток потребления, мА, не более	30
Габариты, мм, не более Диаметр корпуса Высота корпуса Высота корпуса с крышкой Длина датчика	исп. 1 – $\varnothing$ 75 исп. 2 – $\varnothing$ 80 исп. 1 – 27 исп. 2 - 32 исп. 1 - 27+L* исп. 1 - 32+L*
Масса, не более кг	0,35+0,4xL ¹⁾
Условия эксплуатации: - рабочее значение температуры, °С - предельное рабочее значение температуры, °С - рабочее атмосферное давление, кПа - предельное атмосферное давление, кПа	от минус 45 до плюс 50 от минус 50 до плюс 60 от 84 до 106,7 от 57 до 110
*L – длина чувствительного элемента, м	

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики измерителя ЭСКОРТ ТД-500

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений уровня, мм	от 0 до 6000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня к диапазону измерений, %	± 1

Т а б л и ц а 3 – Дополнительные технические характеристики измерителя ЭСКОРТ ТД-500

Наименование параметра	Значение
Режимы работы	Цифровой, частотный, аналоговый
Цифровой режим: - интерфейс - протокол обмена данными - скорость обмена данными, bps	RS-485 LLS 19200
Диапазон выходного сигнала: - цифровой сигнал, ед. - частотный режим, Гц - аналоговый режим, В	1 ... 4095 300 ... 4395 $\pm$ 100 0 ... 5
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP 69S
Защита от поражения электрическим током по	Класс III

ГОСТ 12.2.007.0	
Вид взрывозащиты ГОСТ 31610.11-2014	искробезопасная электрическая цепь уровня «ia»
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIB T6 Ga X
Категория взрывоопасных смесей по ГОСТ 31610.20-1-2020	IIA, IIB

Таблица 4 – Параметры искробезопасных цепей измерителя ЭСКОРТ ТД-500

Наименование	Значение			
Клеммы	x3-x4 +Упит и GND	x12-x13 А и В	Выход к стрелочному указателю (S)	Выход световой индикации (L)
Максимальное входное напряжение U_i , В	40	от минус7 до плюс 7	40	40
Максимальный входной ток I_i , мА	30	125	90	90
Максимальная входная мощность P_i , Вт	1,2	1,75	1,2	1,2
Максимальная внутренняя емкость C_i	0,27 мкФ	0,01нФ	0,01 нФ	0,01 нФ
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн	0,01	0,01	0,01	0,01
Удельная индуктивность кабеля L_k , нГн/м	7			
Удельная емкость кабеля S_k , пФ/м	1,4			
Максимальная длина кабеля, м	7			

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 5 – Комплектность измерителя ЭСКОРТ ТД-500

Наименование	Кол.	Зав. №	Примечания
Исполнение 1:			
Измеритель уровня емкостной ЭСКОРТ ТД-500 ТЕМГ.407622.500	1		
Комплект монтажных частей ТЕМГ.407911.004	1		
Паспорт ТЕМГ.407622.500 ПС	1		
Исполнение 2:	1		
Измеритель уровня емкостной ЭСКОРТ ТД-500 ТЕМГ.407622.500-01	1		
Комплект монтажных частей ТЕМГ.407911.005	1		
Паспорт ТЕМГ.407622.500 ПС	1		

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При установке, эксплуатации и обслуживании измерителя выполнять общие правила техники безопасности работы при работе с электрическими приборами.

5 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет с момента отгрузки с предприятия - изготовителя, из них гарантийный срок хранения не более 12 месяцев.

5.2 Срок службы - 10 лет.

5.3 Изготовитель гарантирует соответствие измерителя требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

5.4 При обнаружении неисправностей обратится на предприятие-изготовитель.

5.5 На изделие с дефектами, возникшими по вине потребителя вследствие нарушения условий эксплуатации, хранения и транспортирования, гарантии не распространяются.

5.6 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектность изделия без предварительного уведомления потребителя.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Измеритель уровня емкостной ЭСКОРТ ТД-500 сер. № _____ S _____ изготовлен в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ D _____

Руководитель ОТК

МП

_____ / _____

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель предприятия

обозначение документа,
по которому производится поставка

МП

_____ / _____

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Заказчик (при наличии)

МП

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Измеритель уровня емкостной ЭСКОРТ ТД-500 сер. № _____ S _____

Упакован(а) _____
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

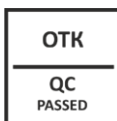
Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ / _____ / _____
должность подпись расшифровка подписи

год, месяц, число

Упаковку принял _____ / _____ / _____
должность подпись расшифровка подписи

год, месяц, число



8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УСТАНОВКЕ

Измеритель уровня емкостной ЭСКОРТ ТД-500 сер. № _____ S _____ установлен в соответствии с действующей технической документацией на техническое средство:

_____		_____	
наименование		идентификационный номер / гос. номер	
/		/	
_____	_____	_____	
подпись	Ф.И.О	число, месяц, год	

примечания			

9 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКАХ

9.1 Первичная поверка

ДАТА	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	ПОДПИСЬ ПОВЕРИТЕЛЯ	ПЕЧАТЬ ПОВЕРИТЕЛЯ

9.2 Периодическая поверка

[illegible]

10 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Изделие транспортируется в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах. Хранится в сухих помещениях с влажностью не более 75% при температуре от -20 до +30°C. В помещениях для хранения не допускаются токопроводящая пыль, агрессивные вещества и их пары, вызывающие коррозию деталей и разрушение электрической изоляции измерителей.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация изделия производится эксплуатирующей организацией и выполняется согласно нормам и правилам, действующим на территории эксплуатирующей организации.

11.2 В состав прибора не входят экологически опасные элементы.

11.3 Прибор не содержит драгоценных металлов в количестве, подлежащем учету.

12 ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ НА АВТОТРАКТОРНУЮ ТЕХНИКУ

12.1 Длина измерителя оговаривается при оформлении заказа.

12.2 При необходимости измерительные трубки подрезать с помощью ножовки по металлу, избегая попадания стружки в измерительную часть. Минимальная остаточная длина измерительной части должна быть не менее 150 мм.

12.3 Установить центратор из монтажного комплекта (см. Приложения).

12.4 Установить предельные верхний и нижний уровни с помощью преобразователя интерфейса USB-RS485 и программы ESCORT. Подробности см. в Руководстве по эксплуатации.

12.5 Установить измеритель, используя герметизирующую прокладку между фланцем датчика и поверхностью бака. При необходимости дополнительно использовать автомобильный маслобензостойкий герметик.

12.6 При установке измерителя вне штатного места установки произвести монтаж, подробности см. в Приложениях.

12.7 При отсутствии дополнительной изоляции (гофрированной трубки) кабеля измерителя и соединительного кабеля проложить их в дополнительной изоляции (гофрированной трубке), избегая контакта с нагревающимися деталями агрегатов автотракторной техники.

12.8 Для подключения стрелки указателя уровня топлива и лампочки остатка резерва возможно использовать штатные провода топливной системы.

12.9 Дополнительная информация дана в Приложениях.

ВНИМАНИЕ! Тарировку верхнего уровня датчика необходимо производить от дренажного отверстия в корпусе датчика.

ВАЖНО! При монтаже измерителя длиной более 2 м, необходимо использовать донный упор из комплекта монтажных частей.

13 КОНТАКТЫ

ООО «Техавтоматика»

РФ, г. Казань, ул. Дементьева, д. 2Б корпус 4

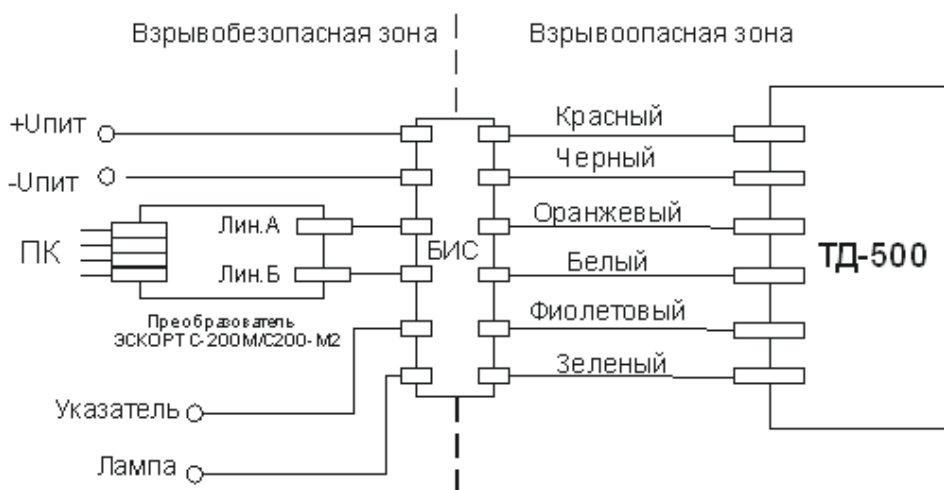
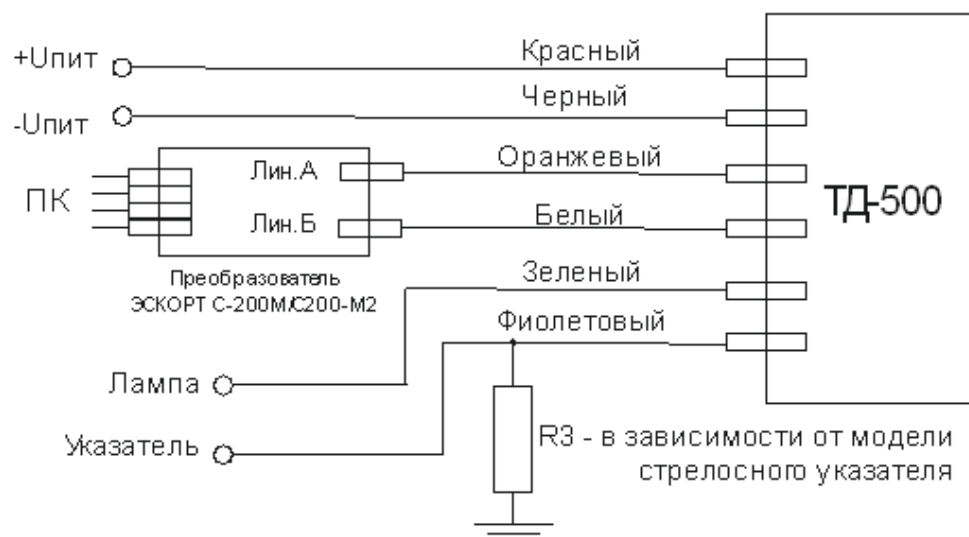
+7 495 108 68 33 (с 9 до 18)

+7 800 777 16 03 (круглосуточно)

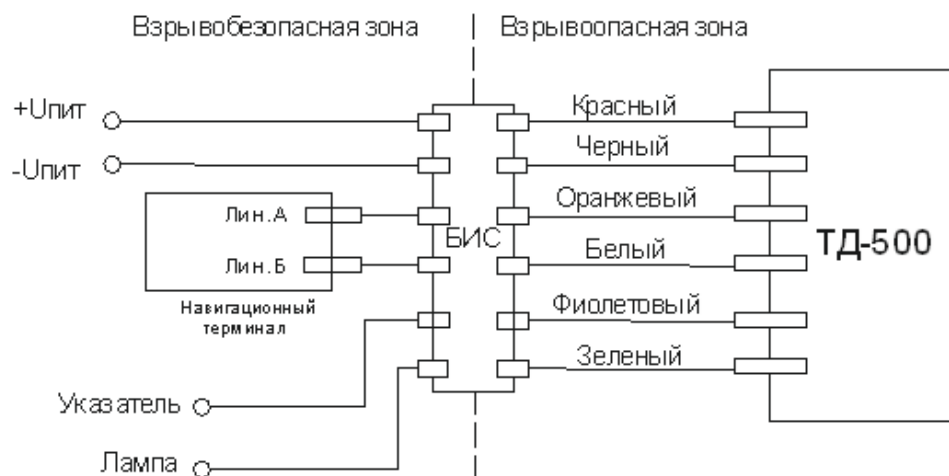
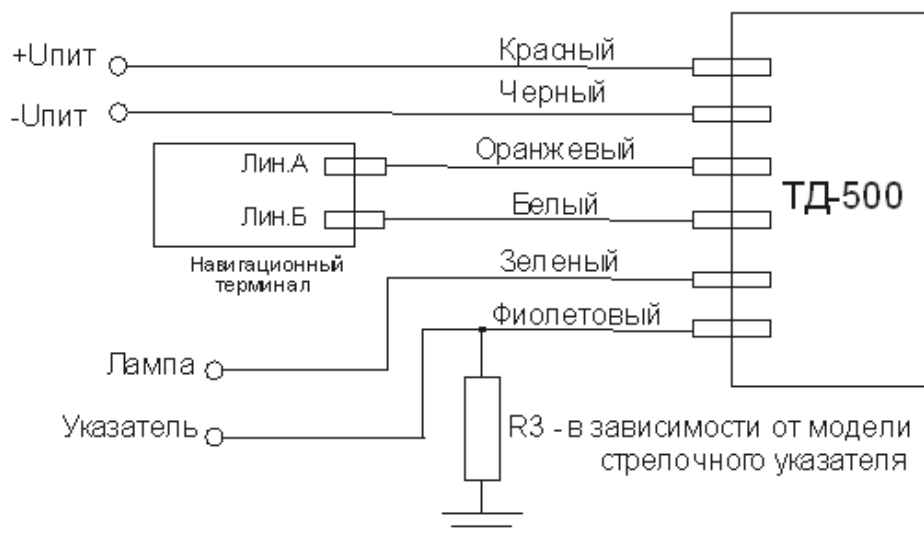
www.fmeter.ru

mail@fmeter.ru

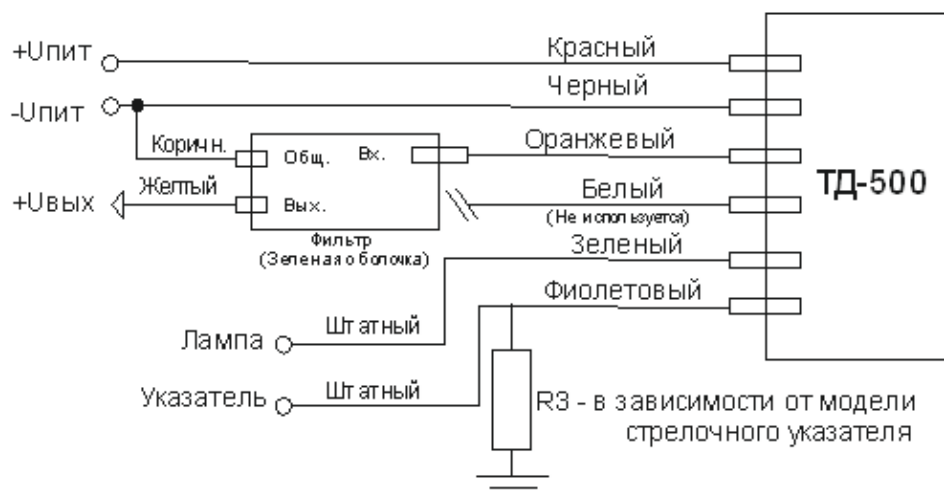
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Схема подключения измерителя в режиме программирования



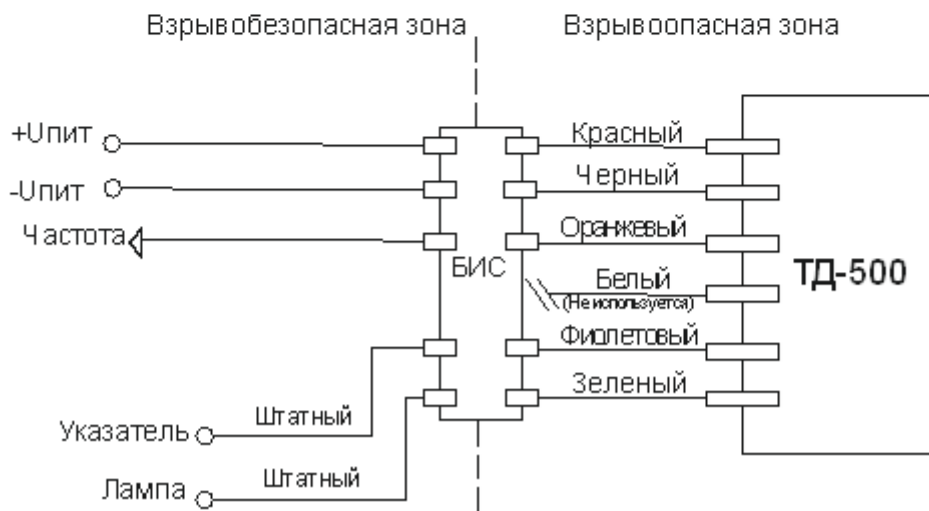
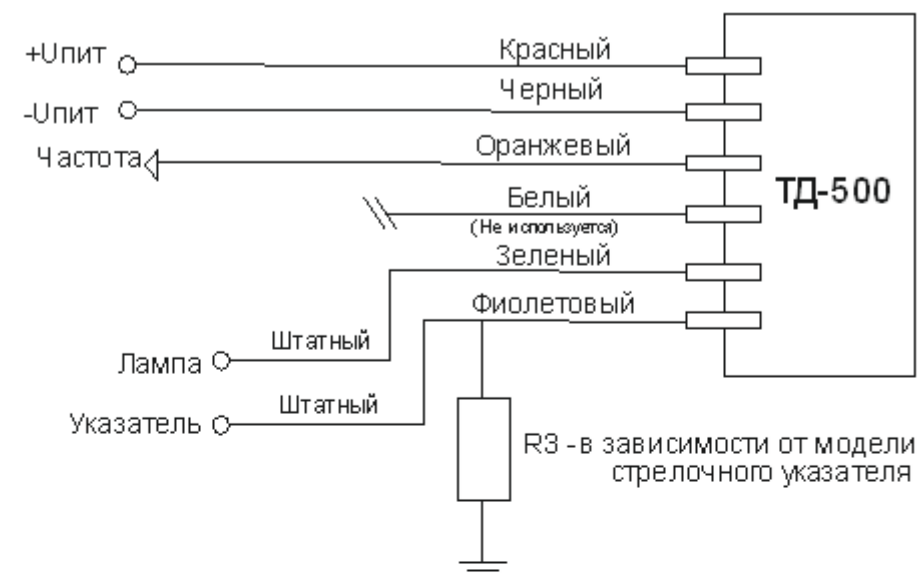
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Схема подключения измерителя в режиме RS-485



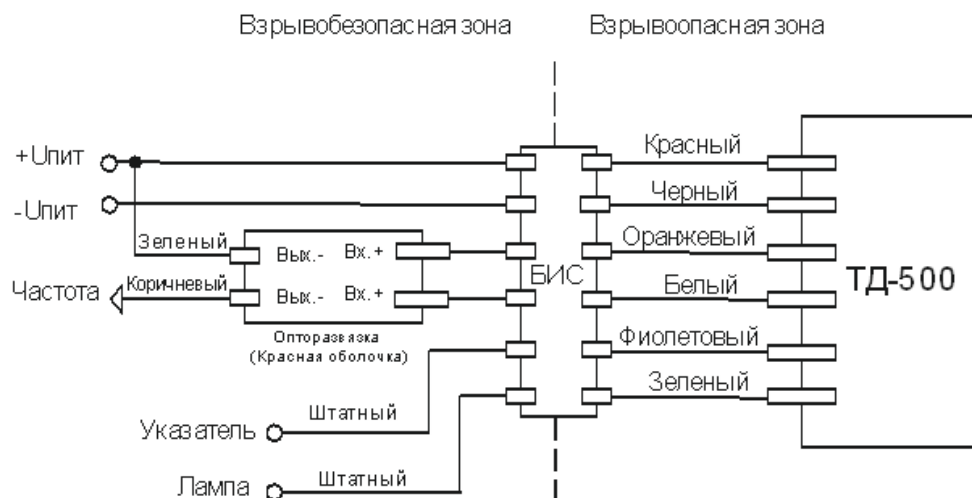
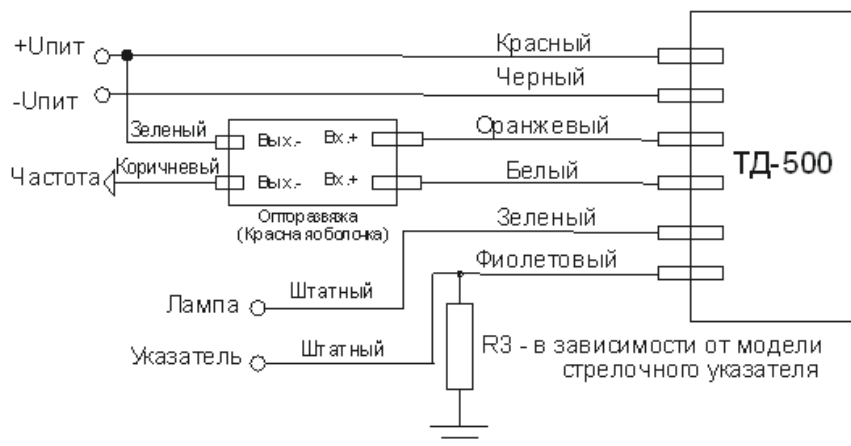
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Схема подключения измерителя в аналоговом режиме



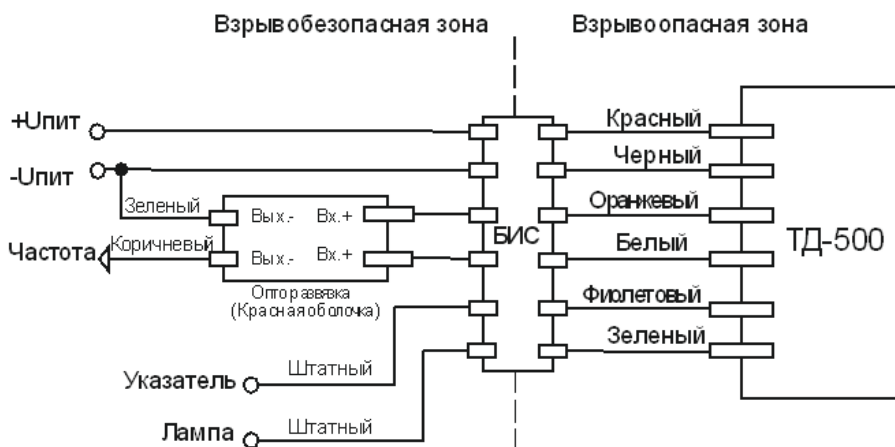
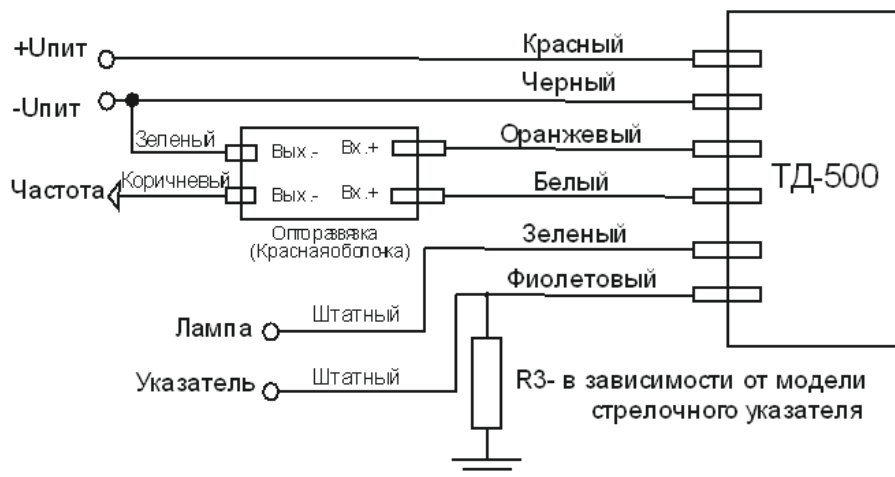
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Схема подключения измерителя в частотном режиме



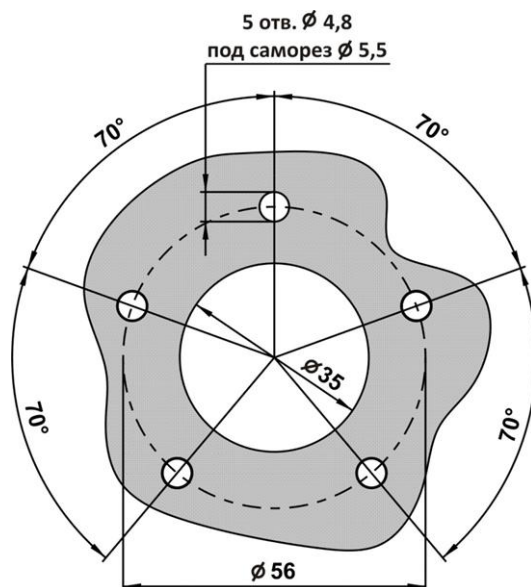
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Схема подключения измерителя в частотном режиме с замыканием на “+”



ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Схема подключения измерителя в частотном режиме с замыканием на “массу”

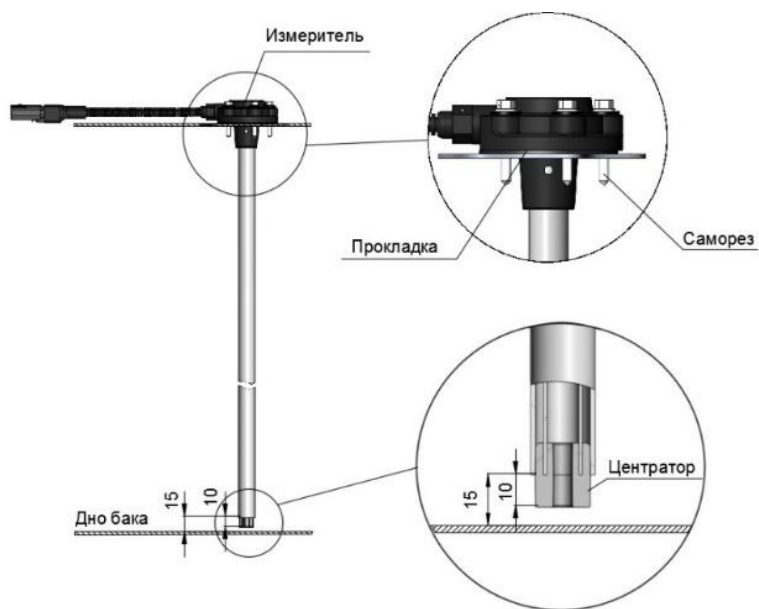


ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Размеры для монтажа измерителя вне штатного места установки

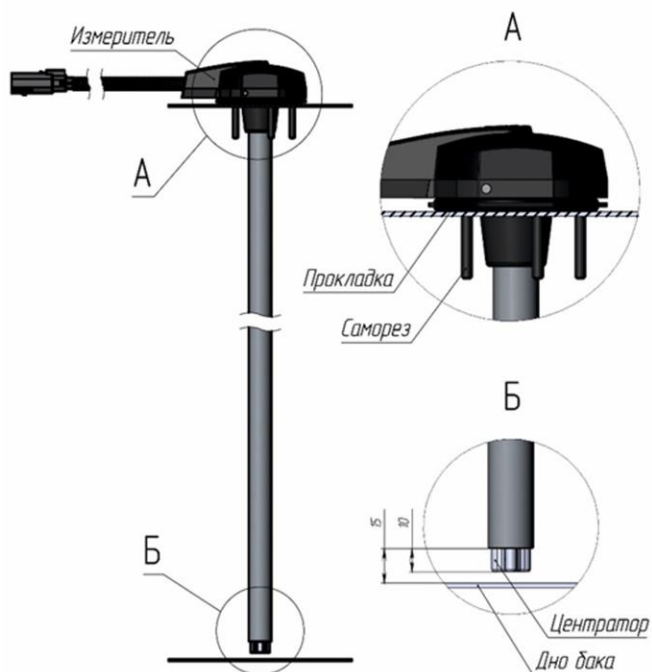


Исполнение 1, 2

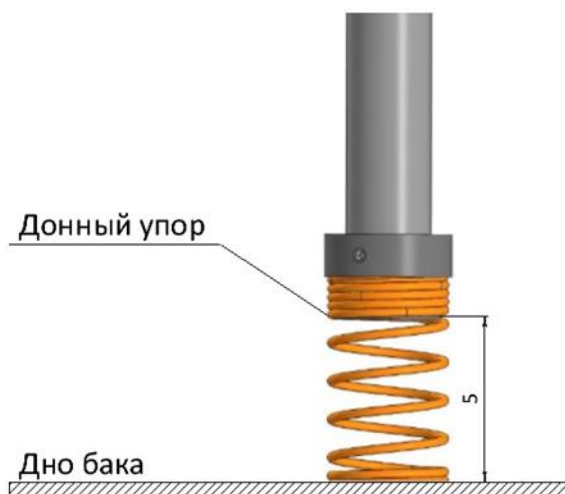
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Установка измерителя на бак



Исполнение 1

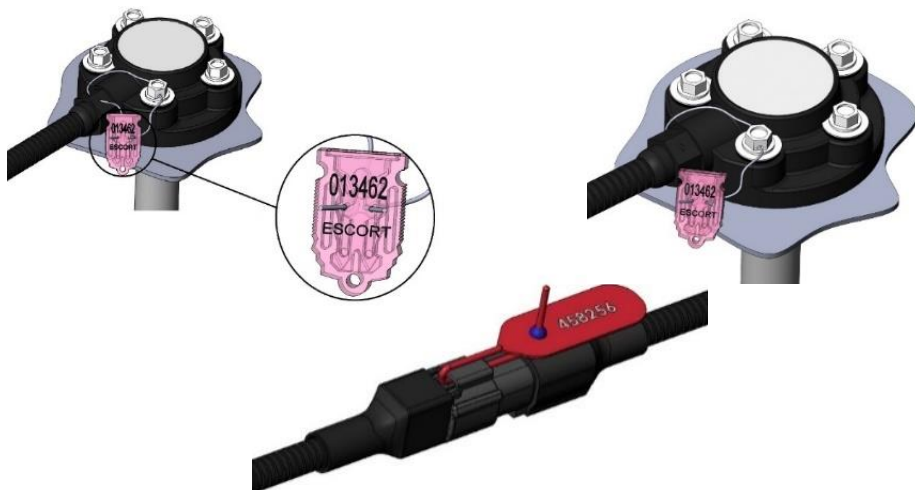


Исполнение 2



Установка упора донного

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. Способы пломбировки головы измерителя и кабельного соединения



Исполнение 1.



Исполнение 2.

1 GENERAL PRODUCT INFORMATION

1.1 Capacitive fuel level sensor ESCORT TD-500 (hereinafter referred to as 'Sensor', 'ESCORT TD-500', 'TD-500', 'Device'), measures the level of light oil derivatives in vehicle or stationary (bulk storage) tanks. The Device is designed to measure and monitor the fuel and similar light oil derivatives in the tanks of vehicles, machinery units and storage tanks.

1.2 The ESCORT TD-500 measures the level of light oil derivatives based on the dielectric permittivity of the liquid. The Sensor's measurement part or the measurement tubes function as two electrodes. The tubes are coaxial and have different diameters. When the space between the tubes is filled with any liquid, the Sensor registers that based on the change in the difference between the electric potential of both tubes. When any liquid that has low dielectric permittivity fills the space between the Sensor's measurement tubes, the capacity of the TD-500's capacitor increases. The measured capacity level is then transmitted to an external device either via the digital interface RS-485 or as frequency or analog output.

1.3 The TD-500 has an additional analog output suitable for connection to certain default fuel indicators of vehicles and a discrete output that can be used for connection with an external alarm device (f.e. Buzzer or signal light).

1.4 The ESCORT TD-500 is designed to work with external devices that comply with the safety requirements for electronic devices used in explosive environments stated in ГОСТ 31610.11 (State Standard). The anti-explosion markings are shown and explained further below.

1.5 The X symbol in the Ex mark (see Table 1) confirms that when operating the sensor the following rules and requirements are to be followed and met:

- the Sensors can be connected only to the devices that are certified as safe for use in hazardous and/or explosive areas and that comply with the requirements of the TP TC 012/2011. The output voltage, amperage and wattage of such devices must not exceed that maximum input characteristics of the Sensor. The external permissible inductance and electrical capacitance of intrinsically safe circuits of such devices must not be less than the maximum values of internal inductance and electrical capacitance of intrinsically safe circuits of the Sensor, taking into account the characteristics of the communication line (cable);

- connection of the Sensor's cable in the hazardous area in a box with an appropriate level of explosion protection. The extension cable of the Sensor must be protected from any physical damage;

- the extension cable must be installed at a safe distance from any moving parts of vehicles or machinery units. In the absence of additional insulation of extension cable's wires, use non-combustible polymeric corrugated tubes used in motor vehicle equipment.

1.6 DO NOT USE THE SENSOR IN CONDUCTIVE LIQUIDS (WATER, DAIRY PRODUCTS).

1.7 DO NOT DISASSEMBLE THE SENSOR!

1.8 DO NOT USE THE DEVICE UNDER THE OPERATING CONDITIONS DIFFERENT FROM THE STATED IN THE PRESENT DATASHEET!

1.9 AVOID PHYSICAL DAMAGE TO THE DEVICE, ITS PARTS OR WIRES DURING THE INSTALLATION AND USE.

2 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Table 1 – Technical characteristics ESCORT TD-500

Parameter	Value / units
Power supply voltage, V	7 ... 40
Power consumption (current) , mA, not more than	30
Discrete output's voltage,	0 ... 40
Alarm signal output's voltage, V	0 ... 40
The margin of error within the measurable range, %	±1
Operating mode	Digital, frequency and analog
Digital outputs: - Communication interface - Data exchange protocol - data exchange baud rate, bps	RS-485 LLS 19200
Output data range: - digital data, c.u. - frequency, Hz - analog output, V	1 ... 4095 300 ... 4395 ± 100 0 ... 5
Ingress protection markings in accordance	IP 69S
Electric shock resistance rating in accordance	Class III
Explosion protection type:	«ia» level intrinsically safe circuit
Explosion proof mark	0Ex ia IIB T6 Ga X
Operating hazardous environment	categories IIA, IIB
Operating conditions: - operating temperature range, °C - extreme operating temperature range, °C - operating atmosphere pressure, kPa - extreme operating atmosphere pressure, kPa	from -45 °C to 50 °C from -50 °C to 60 °C from 84 to 106.7 from 57 to 110
Length of measurement part, mm	from 150 to 6000
Dimensions, mm, not more than Housing's diameter Housing's height Housing's height with protecting cap Sensor's length	 design 1 - Ø 75 design 2 - Ø 80 design 1 - 27 design 2 - 32 design 1 - 27+L** design 2 - 32+L**
Weight, not more than, kg	0,35+0,4xL
* L - length of sensor's measurement tubes	

Table 2 - Parameters of intrinsically safe circuits

Item	Value		
Clamps	x3-x4 +Upow and GND	x12-x13 A and B RS-485	Analog output (for default vehicle's indicator) (S)
Max input voltage U_i , V	40	from -7 to 7	40
Max input amperage I_i , mA	30	125	90
Max input power P_i , W	1.2	1.75	1.2
Max input capacity C_i	0,27 μ F	0,01 nF	0.01 nF
Max input inductance L_i , mH	0.01	0.01	0.01
Cable's specific inductance L_c , nH/m	7		
Cable's specific inductance L_c , pF/m	1.4		
Max extension cable's lenght, m	7		

3 SCOPE

Table 3 – Scope ESCORT TD-500

Item	Nr.	S/ № of the	Notes:
Ver.1:			
Sensor ESCORT TD-500 TEMG.407622.500	1		
Installation kit TEMG.407911.004	1		
Datasheet TEMG.407622.500 DS	1		
Ver.2:			
Sensor ESCORT TD-500 TEMG.407622.500-01	1		
Installation kit TEMG.407911.005	1		
Datasheet TEMG.407622.500 DS	1		

4 SAFETY PRECAUTIONS

Observe general safety instructions for works with electrical devices during the sensor installation, operation and maintenance.

5 SERVICE AND SHELF LIFE, WARRANTY

5.1 Guaranteed service life is 5 years from the date of shipping from the factory.

5.2 Service life - 10 years.

5.3 The manufacturer guarantees compliance of the sensor with specification requirements, provided that the operation, transportation and storage conditions are observed by the Customer.

5.4 In case of any failure detection, contact the manufacturer.

5.5 Products with defects caused by the Customer's fault due to failure to observe the operation, transportation and storage conditions are not covered by the warranty.

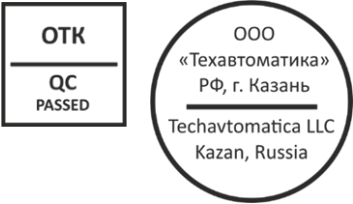
5.6 The manufacturer reserves the right to change product design and scope of delivery without prior notice.

6 ACCEPTANCE CERTIFICATE

The capacitive fuel level sensor ESCORT TD-500 erial number _____S_____ is manufactured in accordance with the requirements of TEMG.407622.500 TU and the current technical documentation and is recognized as suitable for operation.

7 PACKING CERTIFICATE

The capacitive fuel level sensor ESCORT TD-500 serial number _____S_____ is packed _____D_____ in accordance with the current technical documentation.



8 INSTALLATION CERTIFICATE

Capacitive fuel level sensor ESCORT TD-500 ser. No. _____S_____ is iinstalled in accordance with the current technical documentation for the device:

_____	_____
name	identification number / state number
/ /	
_____	_____
signature	Full Name

day, month, year	

remarks	

9 VERIFICATION INFORMATION

9.1 Primary verification

DATE	RESULTS	VERIFICATION OFFICER SIGNATURE	VERIFICATION OFFICER SEAL

9.2 Recurrent verification

[illegible]

10 TRANSPORTATION AND STORAGE

The sensor shall be transported in the original packaging in enclosed vehicles. To store in a dry place at a temperature of -20 to +30°C and humidity up to 75%. Conductive dust, aggressive substances and their vapors causing corrosion of parts and destruction of electrical insulation of the product are not allowed in storage rooms.

11 DISPOSAL

11.1 Device shall be disposed of by the customer in accordance with the regulations applicable in the Russian Federation.

11.2 The Device does not contain any hazardous materials.

11.3 The Device does not contain precious metals in the amount to be declared and accounted for.

12 INSTALLATION SPECIFICS (ON VEHICLES)

12.1 The length of the measurement tubes of the Sensor must be specified when placing the order.

12.2 If necessary, the tubes can be cut with a hacksaw, however, avoid metal shaving getting inside the tubes. The min length to cut the Sensor must be not shorter than 150 mm. If the Sensor is cut shorter, it will still work just fine, however, in case of installing the Sensor that short in a vehicle's tanks getting comprehensible reports is highly unlikely due to the magnitude of fuel fluctuations inside such Sensor's tubes during the movement.

12.3 Be sure to insert the plastic centrator into the tubes (see. Annex 8).

12.4 Set max and min level (calibrate the sensor at full and empty tubes) using a USB-RS485 interface converter and the ESCORT configuration tool or mobile app. Find more information in the User Manual.

12.5 Install the Sensor in the tank placing the gasket from the installation kit between the sensor's flange and the tank's top surface. If necessary, apply automotive neutral (non-acidic) oil-resistant sealer.

12.6 When installing the Sensor be sure to check the recommendations provided in the User Manual and the Annex 8.

12.7 In case the Sensor's wires and the extension cable are not fitted with a corrugated hose or other means of additional insulation, be sure to provide them with such by covering them with a corrugated hose or any other means of insulation. Avoid placing the cables close to any sources of heat.

12.8 To connect the Sensor to the vehicle's default fuel indicator or to the min level alarm device (signal light or buzzer), use the default wires of the device to which the Sensor is to be connected.

12.9 For more information about the Device see the Annexes 1 - 9.

ATTENTION! Full calibration value must be set when the measurement tubes of the Sensor are filled with fuel up to the drainage holes.

ATTENTION! The sensor longer than 2 m must be installed with a bottom detent included in the installation kit.

13 CONTACTS

«Techavtomatika» LLC

2B Dementyev St, city of Kazan, RF

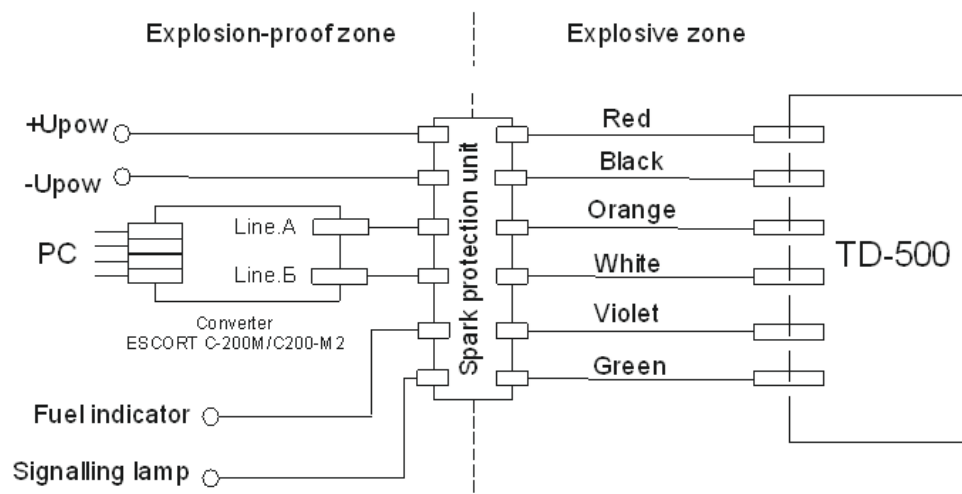
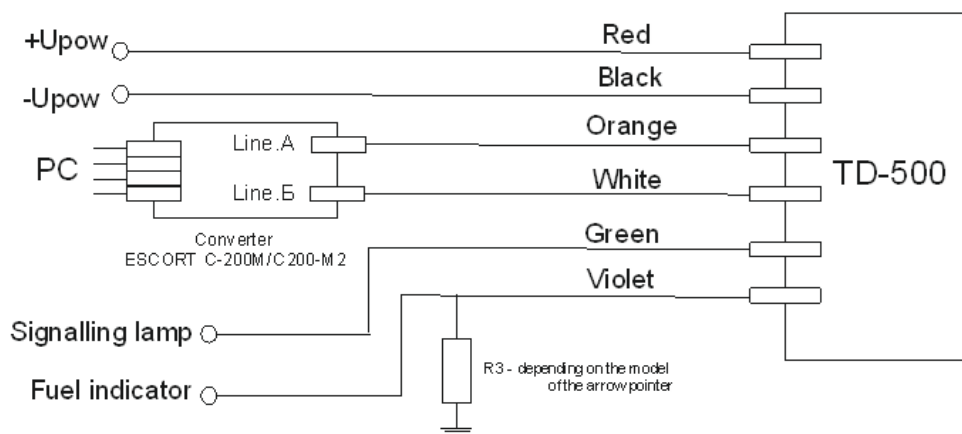
+7 495 108 68 33 (9AM - 6PM)

+7 800 777 16 03 (24 hours)

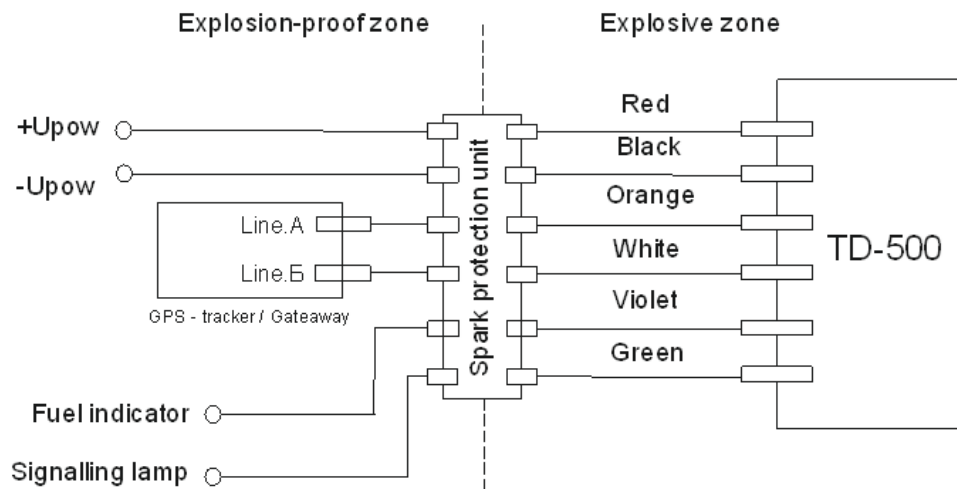
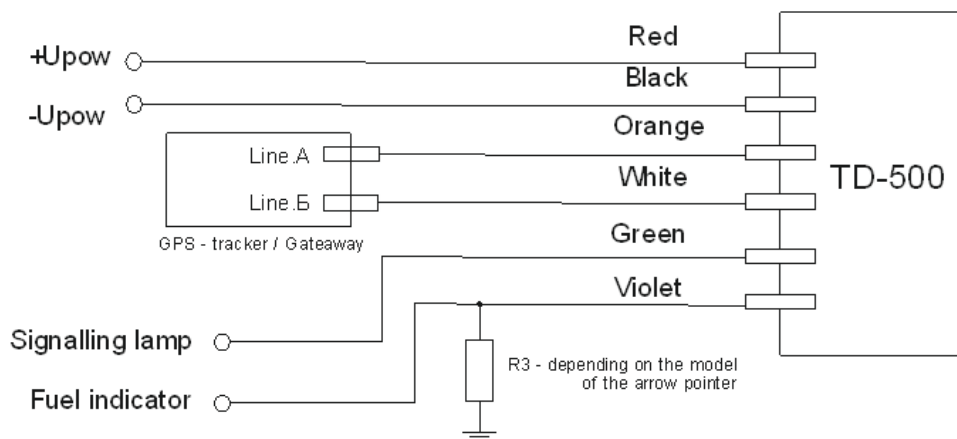
www.fmeter.ru

mail@fmeter.ru

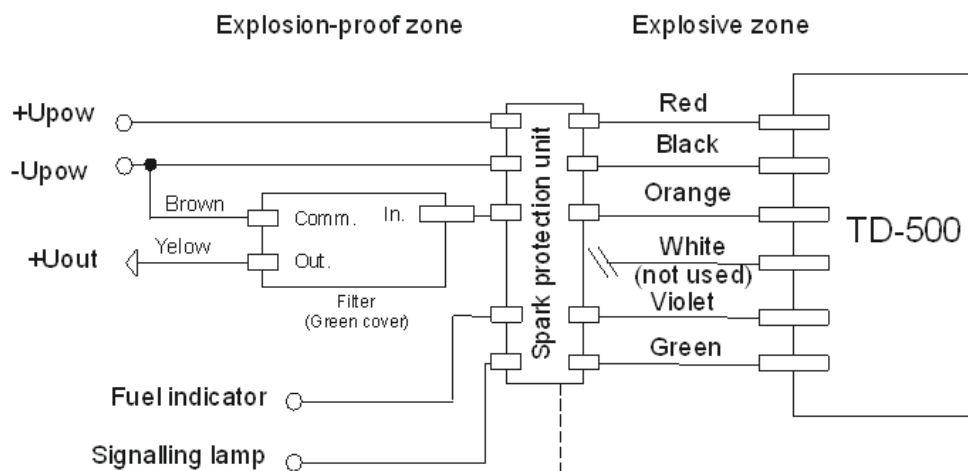
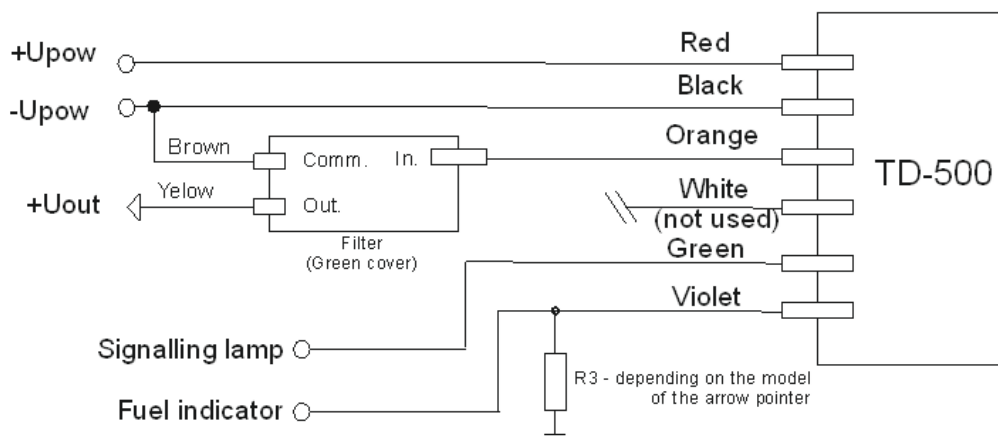
ANNEX 1. Wiring graph of the Sensor's connection to PC



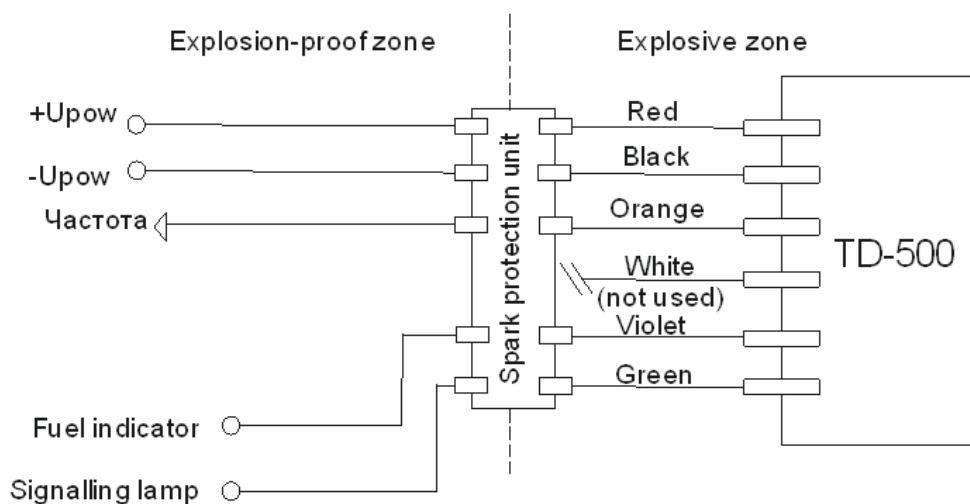
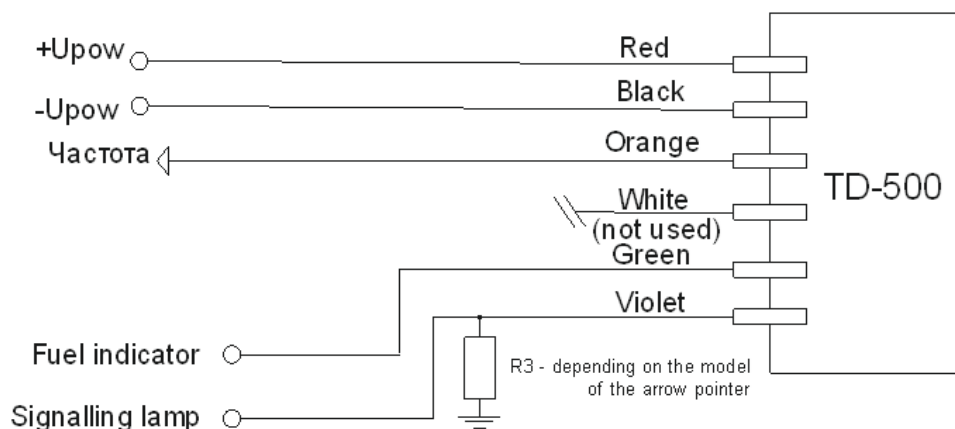
ANNEX 2. Wiring graph of the Sensor's connection via RS-485 interface



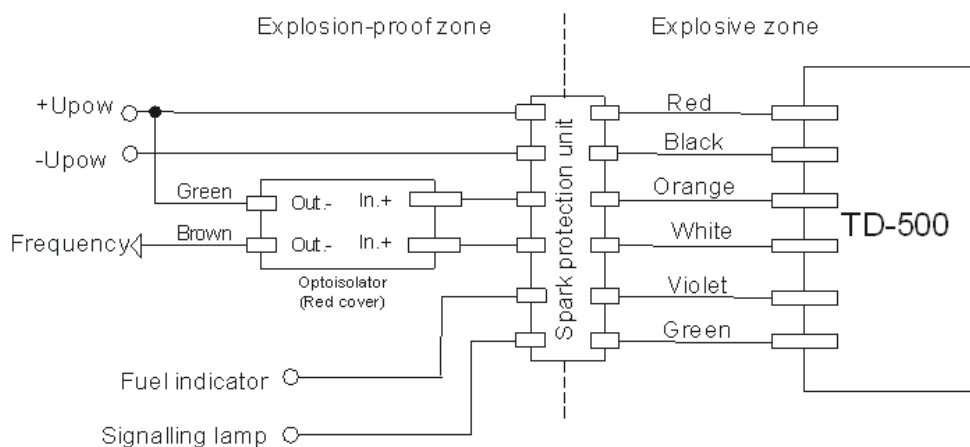
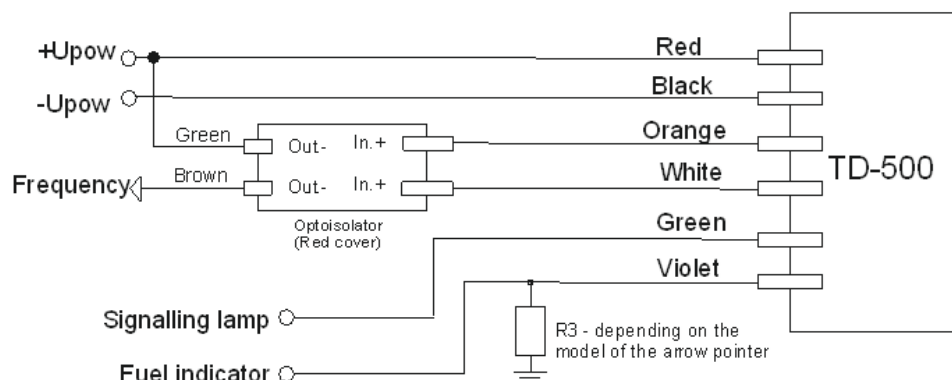
ANNEX 3. Wiring graph of the Sensor's connection via analog output



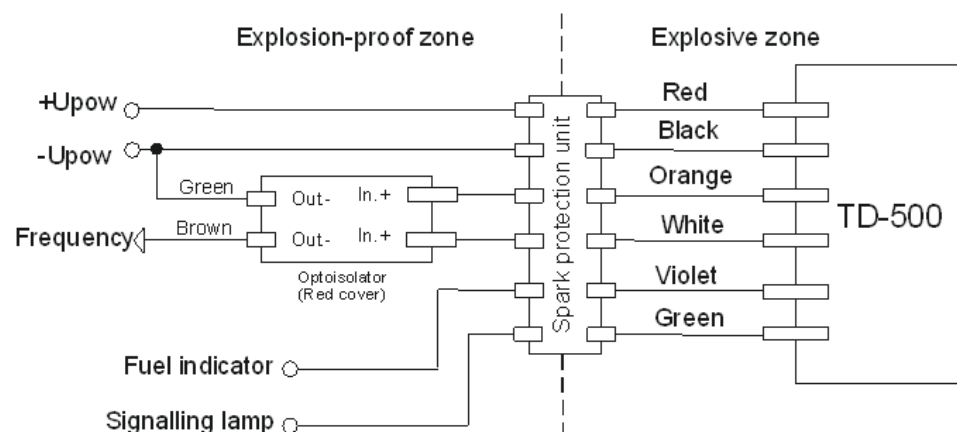
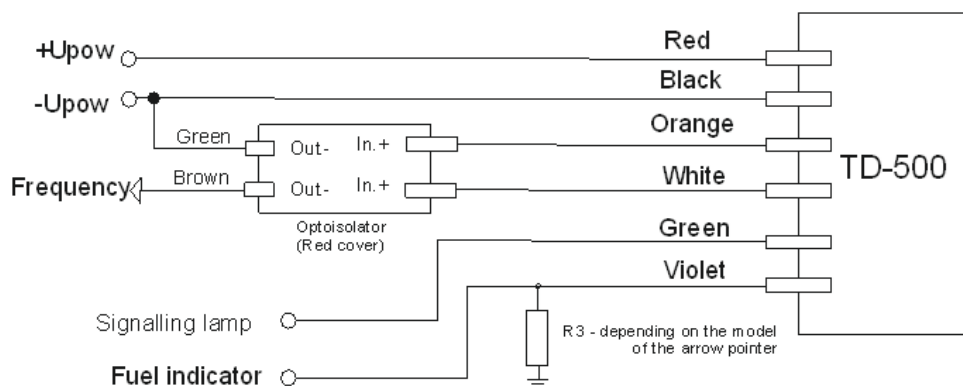
ANNEX 4. Wiring graph of the Sensor's connection via frequency output



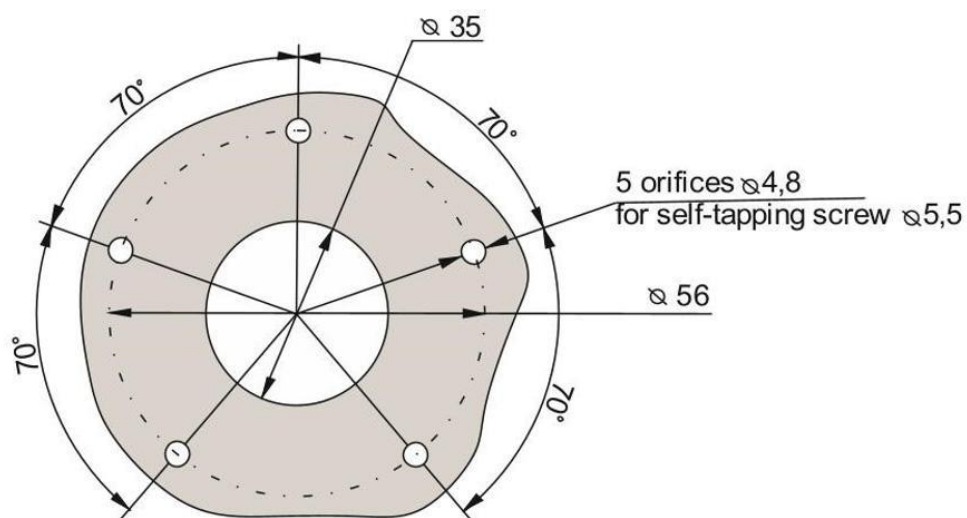
ANNEX 5. Wiring graph of the Sensor's connection via frequency output amplified by the power input



ANNEX 6. Wiring graph of the Sensor's connection via frequency output amplified by the GND

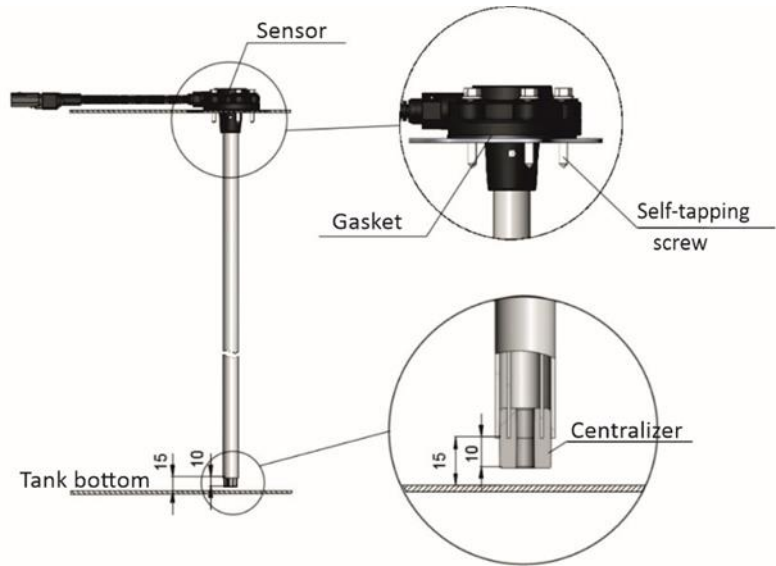


ANNEX 7. Mounting dimensions for the installation in the default installation spot

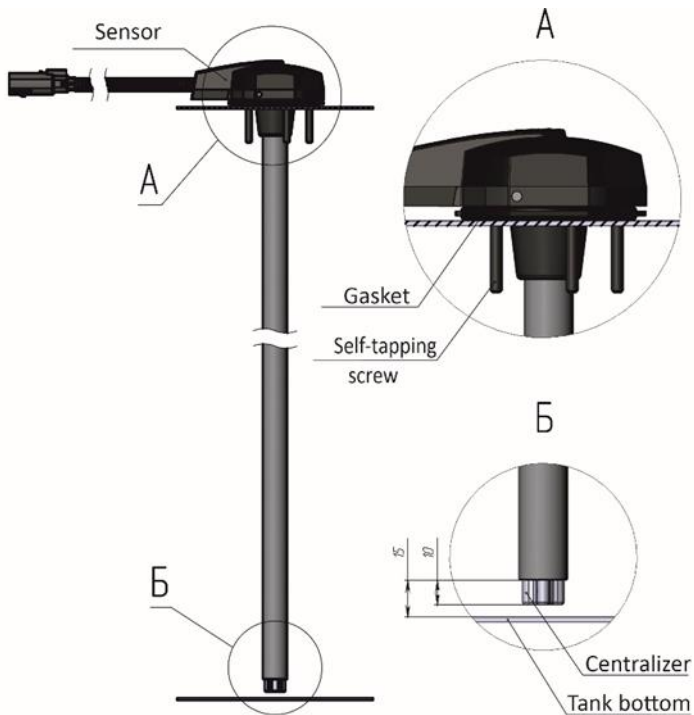


Design 1, 2

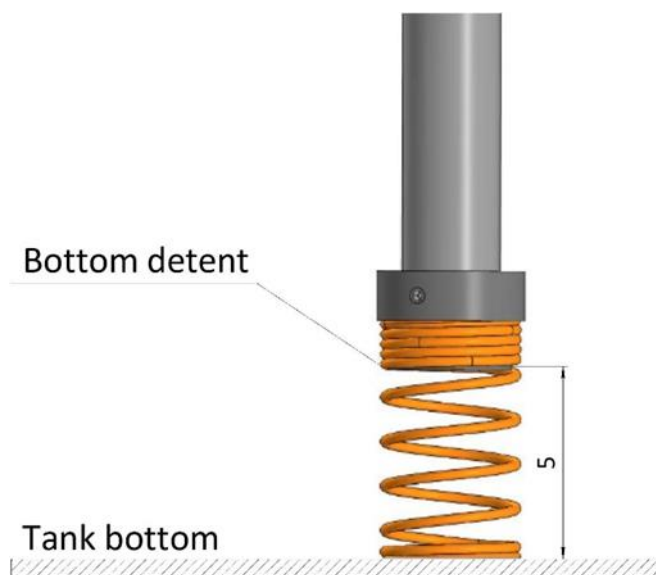
ANNEX 8. Sensor installation in a tank



Design 1

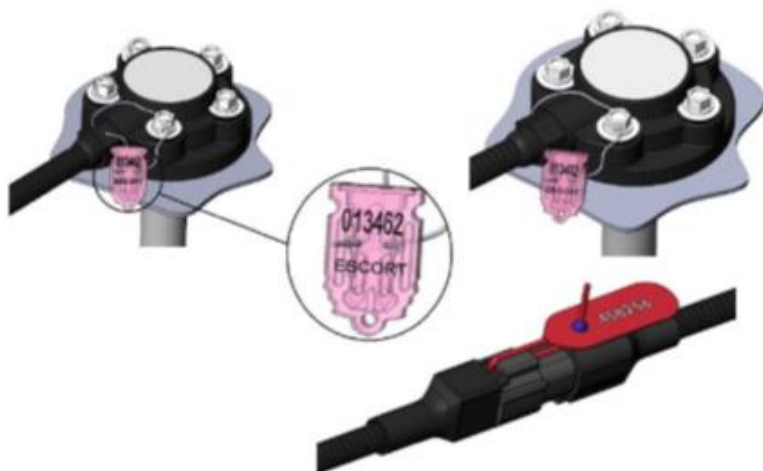


Design 2

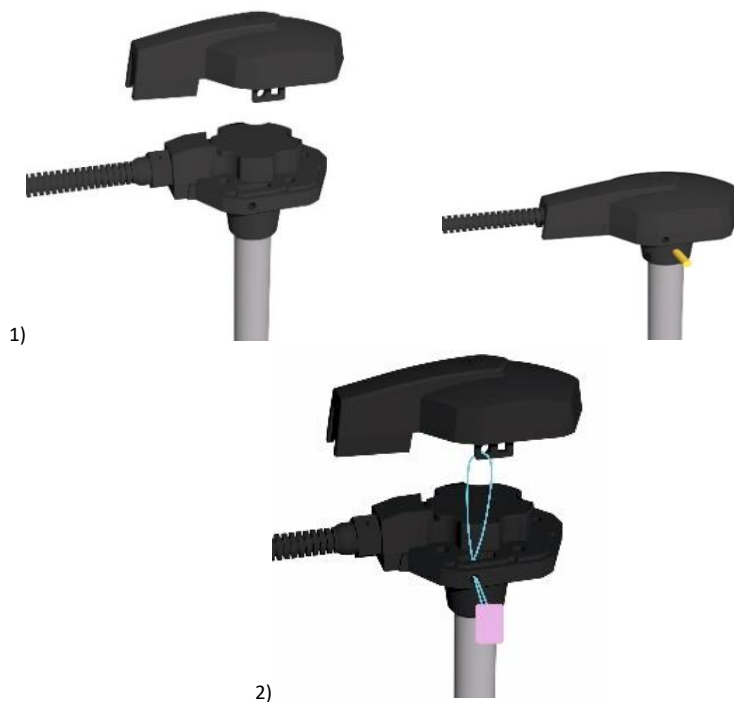


Bottom detent installation

APPENDIX 9. Sensor head and cable connection sealing methods



Design 1.



Design 2.

For notes