

Ri505A 2015

Инструкция по эксплуатации

Быстрый старт

Самая надежная и универсальная система управления
поставками СУГ



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОБЗОР

Система измерения массового расхода по принципу Кориолиса для автоцистерн, транспортирующих сжиженный углеводородный газ (СУГ) – пропан-бутан, состоит из:

1. Сепаратор газа.
2. Расходомер Кориолиса RML2000.
3. Электронная система учета - РЕГИСТРАТОР RI505.
4. Дифференциальный клапан.
5. Электромагнитный двухпозиционный клапан.
6. Распределительная коробка с модулем GPS мониторинга и Bluetooth.
7. Принтер.
8. Коммутационные провода.
9. RFID – ключи управления системой.

Массовый кориолисовый расходомер измеряет массовый расход продукта, проходящего через датчик (ТРАНСДЬЮСЕР). Механическая часть расходомера Кориолиса состоит из вибрирующего механизма двух параллельно размещенных U-образных труб, которые изгибаются под действием потока жидкости. Степень изгиба трубы непосредственно пропорциональна массовому расходу. Частота вибрации механизма кориолисового массового расходомера связана с плотностью проходящего продукта в трубах счетчика. Комбинация соотношения массы и плотности позволяет электронике счетчика вычислять общий объем поставленного продукта. Полученная мера объема имеет высокую точность, эксплуатационные преимущества неоспоримы по сравнению с традиционными механическими объемными счетчиками, имеющими подвижные части.

Электронная система регистрации RI505 автоматизирует операции по доставке и учету топлива: СУГ, светлых нефтепродуктов, дизеля и других коммерческих жидкостей. Счетчик показывает поставленный объем в литрах, килограммах, плотность среды, температуру, GPS локацию, дату и время начала и конца отгрузки продукта.

Принтер распечатывает билет поставки продукта, есть возможность вывода конечного суммарного отчета отгрузок за период.

Расходомер RML200 с электронным регистратором RI505, установленный на борту автоцистерны, гарантирует безопасность вашего бизнеса, предотвращает мошеннические операции по несанкционированному отбору продукта с немедленной фиксацией местоположения и времени.

Электромагнитный клапан, управляемый электронным регистратором, используется в единой системе с сепаратором газа и дифференциальным клапаном для контроля и управления отгрузками по заданной величине:

РЕЖИМ 1: Отгрузка СУГ по заданной стоимости.

РЕЖИМ 2: Отгрузка СУГ по заданному объему в литрах или массе в килограммах

РЕЖИМ 3: Безшаблонный – по отключению подачи СУГ оператором.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

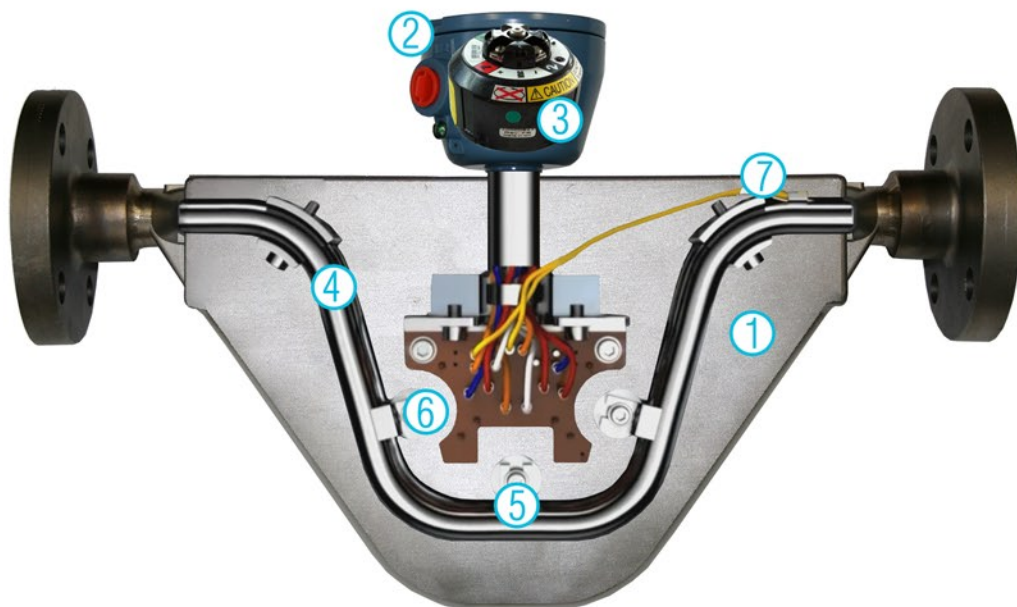
Объемно-массовый-расходомер RML2000 (преобразователь потока массы Кориолиса):

Компоненты

1. Корпус: нержавеющая сталь
2. Клеммная коробка
3. Процессор расходомера
4. Две U-образные трубки
5. Генератор тактового импульса
6. Электромагнитные сенсоры
7. Термопара

Свойства

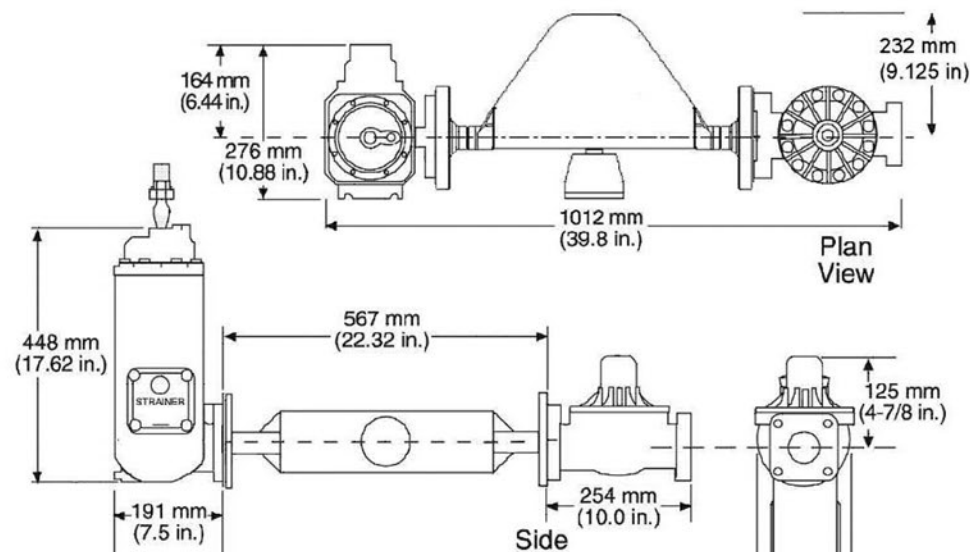
Производительность: 310 л/м
 Размер протока: 1" (DN 25)
 Присоединение: фланцевое 2"
 Вес: 13 кг
 Температура: от -40°C до 90°C
 Рабочее давление: 25 бар
 Питание: 17-24В 160 мА



RML2000 объемно-массовый расходомер Кориолиса монтируется в следующем порядке:

На выходное отверстие патрубка диаметром 2 дюйма (DN 50) гидравлического насоса подключается сепаратор газа, на ответный фланец сепаратора газа устанавливается RML2000 объемно-массовый расходомер, на ответный фланец счетчика присоединяется дифференциальный клапан. Связь между сепаратором газа и управлением дифференциальным клапаном выполняет трехходовой двухпозиционный электромагнитный клапан, который соединен медной магистралью по паровой фазе. Управляется электромагнитный клапан логикой электронного регистратора RI505.

Габариты:



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электронный регистратор RI505:

Данное устройство легко монтируется на ряд объемно-массовых кориолисовых расходомеров (а также механических расходомеров) и включает в себя все необходимые комплектующие для сопряжения с расходомерами. Электронный регистратор RI505 ведет прямой забор данных с кориолисового расходомера. Производит учет прошедшей массы (в килограммах) через кориолисовый расходомер, объема (в литрах), температуры газа, плотности смеси, выдает географические координаты (GPS), где была произведена отгрузка продукта с регистрацией времени (начала и окончания отгрузки). Все эти данные могут быть напечатаны в чеке с помощью печатного устройства, а также отправлены (посредством GSM) на сервер предприятия-владельца автотранспортного средства.



Электронный регистратор RI 505 имеет три возможных режима поставки газа:

РЕЖИМ 1: Отгрузка СУГ по заданной стоимости.

РЕЖИМ 2: Отгрузка СУГ по заданному объему в Литрах или массе в Килограммах.

РЕЖИМ 3: Безшаблонный – по отключению подачи СУГ оператором.

Электронный регистратор RI 505 обладает возможностью отправлять данные о фактически совершенных отгрузках СУГ на сервер предприятия - владельца газовоза в режиме реального времени.

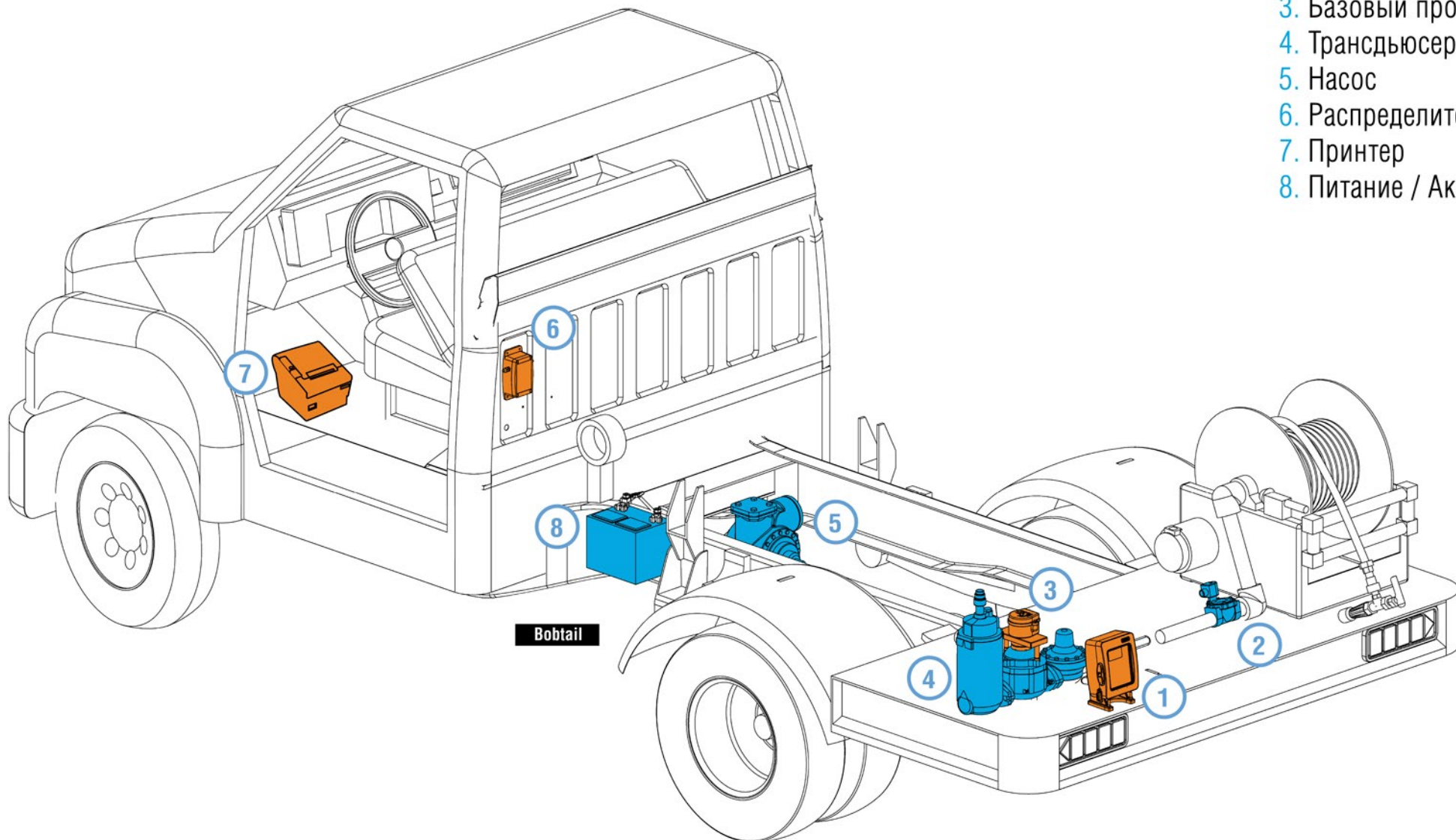
В билете отображаются следующие данные:

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Номер автотранспортного средства | Truck: 1605 |
| 2. GPS локация (долгота и широта) | Position: 000000000 0000000000 |
| 3. Дата начала отгрузки | Init Time: 12/05/16 12:48:49 |
| 4. Время начала отгрузки | End Time: 12/05/16 12:53:57 |
| 5. Дата окончания отгрузки | Ticket #: 00000143 |
| 6. Время окончания отгрузки | Price per liter: GRN 0.000 |
| 7. Порядковый номер билета отгрузки (чек №) | Temperature: 16.1 |
| 8. Стоимость СУГ за 1 килограмм или 1 литр | Density: 0.5308 |
| 9. Температура, °C СУГ | Mass Kg: 531.11 |
| 10. Плотность СУГ | Volume liters: 1000.40 |
| 11. Всего масса отпущенного СУГ в КИЛОГРАММАХ | Total in GRN: 0.00 |
| 12. Всего масса отпущенного СУГ в ЛИТРАХ | ORIGINAL |
| 13. Всего сумма отгрузки в ГРН | |
| 14. Температурная компенсация поставленного объема (литров, приведенных к t + 15°C) | |

Расположение компонентов объемно-массового расходомера Версия 1.1

Компоненты

1. Регистратор Ri505A
2. Клапан
3. Базовый процессор
4. Трансдюсер
5. Насос
6. Распределительная коробка
7. Принтер
8. Питание / Аккумулятор





SGCWeb
Sistema Global de Control



Ri505A



TESTRITE

Схема протяжки и подключения питания и коммуникаций Версия 1.1

Принтеры

Описание:

EPSON TMU-295 - Матричный принтер.

EPSON TM-T88V - Термопринтер с автоматическим резакom.

POSLINE IT1260 - Термопринтер с автоматическим резакom.

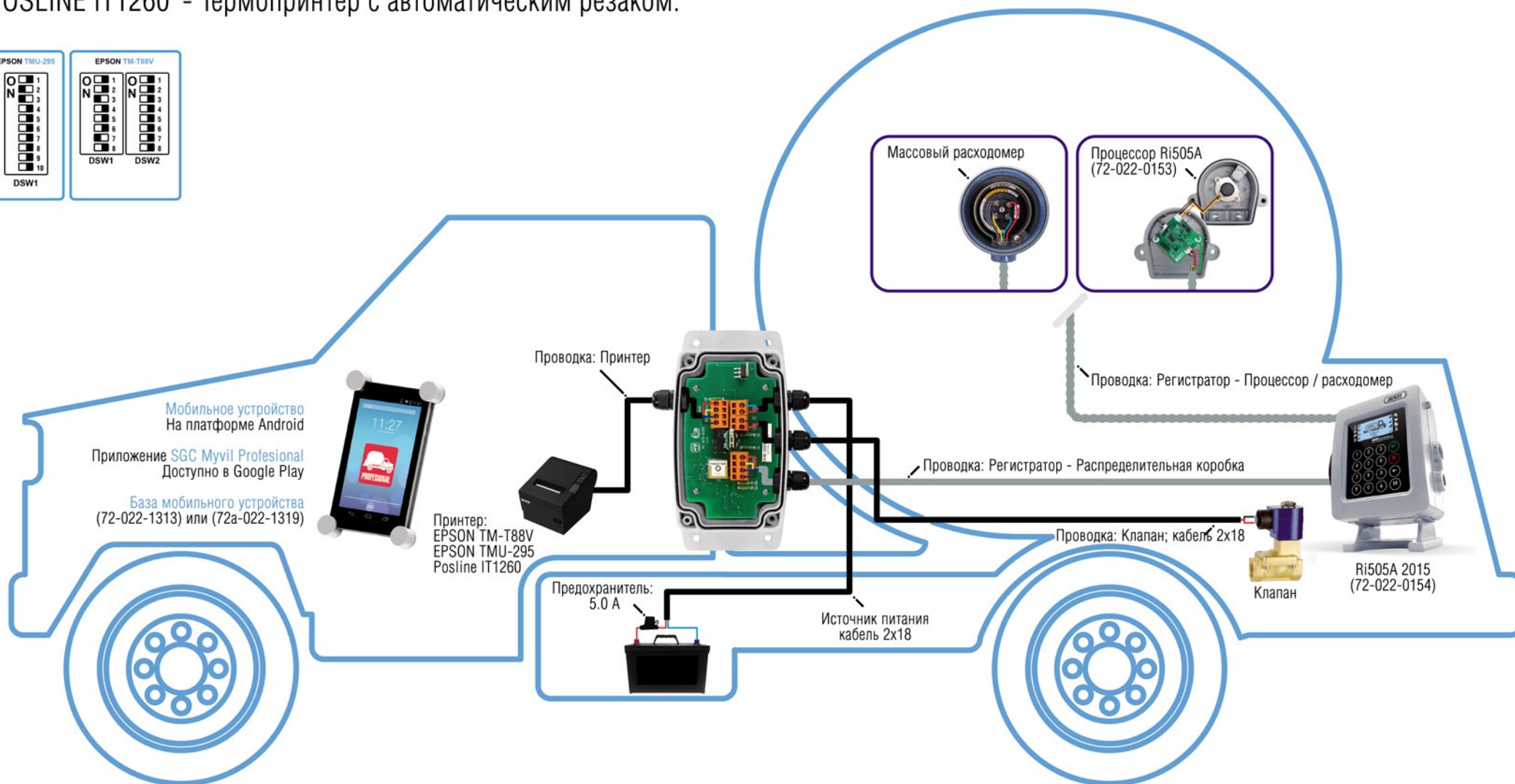
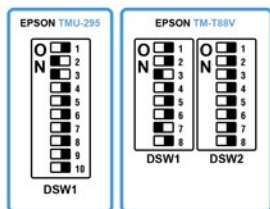


Схема монтажа регистратора Ri505A Версия 1.1

Установите регистр с помощью:

х4 1/4 "Винты

х4 1/4 "Гроверная шайба

х4 1/4 "Гайки

Включено в поставку продукта.

Шаг 1. Установка регистратора

- Сделайте 4 отверстия на месте крепления регистратора
- Установите и закрепите регистратор, используя 1/4 " винты, гроверную шайбу и гайку.

Шаг 2. Подключение регистратора

- Прокладывайте сетевой шнур из регистратора (а), к месту расположения распределительной коробки.
- Пропустите соединительный кабель (б) к измерительному прибору (расходомеру).

а - Проводка: регистратор - распределительная коробка

б - Проводка: регистратор - расходомер

ВАЖНО:

Убедитесь, что регистратор остается в положении открытого доступа. Мы рекомендуем, чтобы дисплей был направлен в сторону оператора.

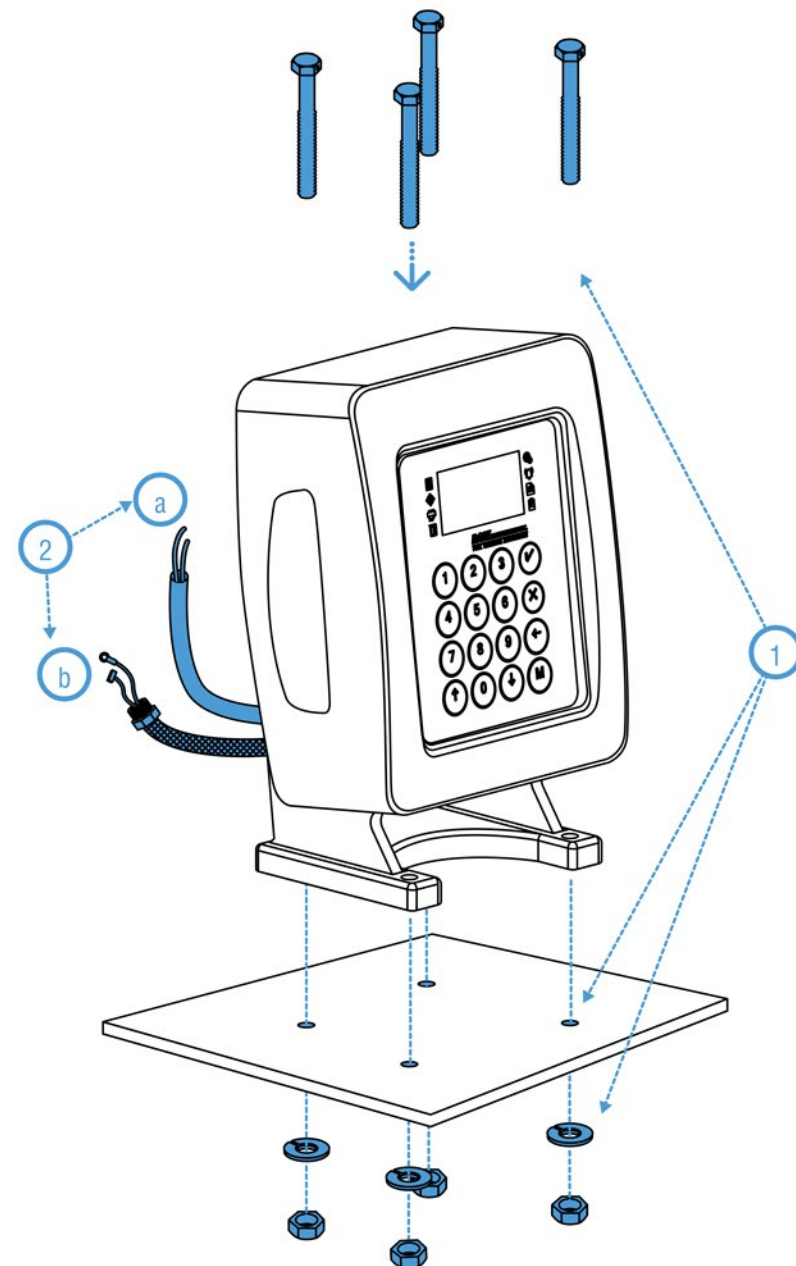


Схема подключения регистратора RI505A к расходомеру RML2000 Версия 1.1

Шаг 1: Заведение проводки к массомеру

- Установите фиксирующую муфту на защитную трубку проводки регистратора
- Протяните проводку через отверстие в полость клеммной коробки на массомере
- Зафиксируйте фиксирующую муфту

Шаг 2: Подключение регистратора к массомеру

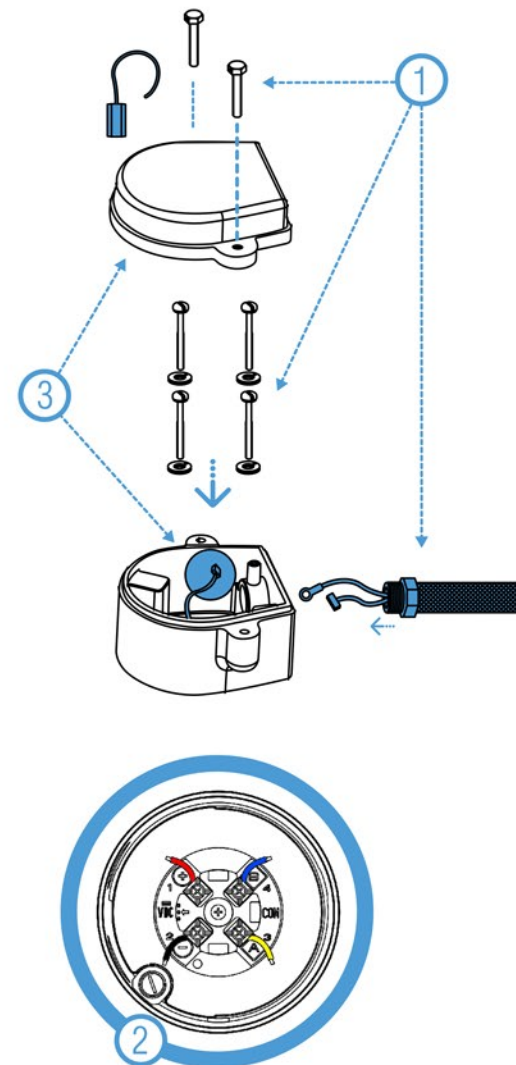
- Подключите провода к плате, как показано на цветовой схеме
- Подключите провод заземления к соответствующему винту в клеммной коробке
- Плотнo зафиксируйте винты для избежания пробоя искры

Шаг 3: Завершение монтажа

- Герметично закройте крышку клеммной коробки массомера

ВАЖНО:

После проведения монтажа необходимо установить пломбы на разборную часть клеммной коробки массомера для ограничения доступа к системе третьим лицам!





SGCWeb
Sistema Global de Control



Ri505A



TESTRITE

Схема монтажа распределительной коробки Версия 1.1

х4 10-32 2 " Винты

х4 2 " Гроверные шайбы

х4 2 " Гайки

* Включено в покупку продукта.

Шаг 1: Монтаж клеммной коробки

- Сделайте 4 отверстия для крепежа распределительной коробки.
- В случае необходимости, сделать отверстие, чтобы поместить провод принтера и остальных компонентов.

Шаг 2: Подключение клеммной коробки

- Снимите крышку распределительной коробки, подключите провода по цветовой схеме с помощью инструмента WAGO:

Принтер, аккумулятор, клапан и Ri505A 2015.

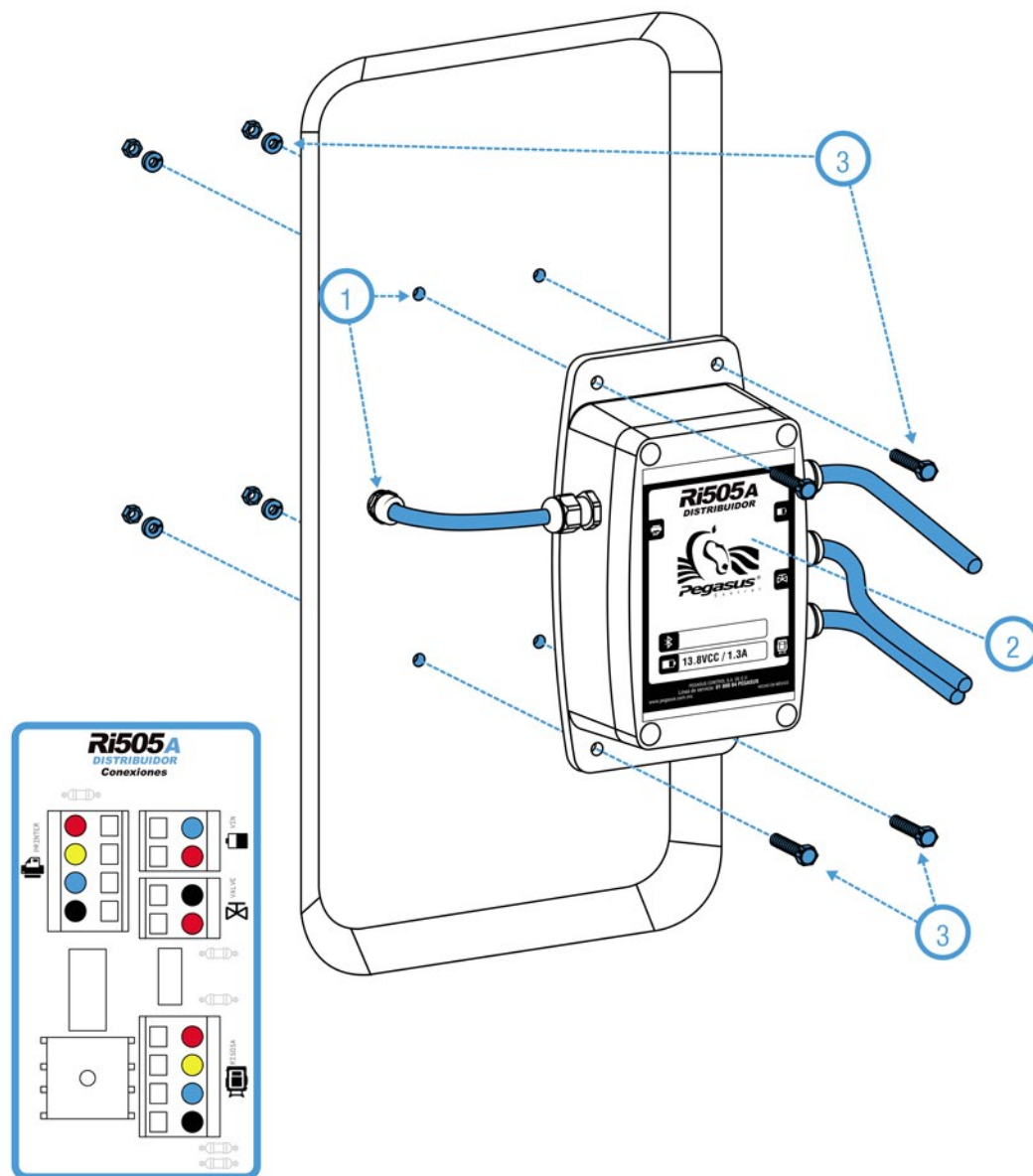
После подключения проводов закройте крышку распределительной коробки.

Шаг 3: Установка распределительной коробки

- Для того, чтобы зафиксировать коробку, используйте крепежные комплектующие, упомянутые в верхней части этой страницы.

ВАЖНО:

После выполнения монтажа проведите тестовый запуск регистратора!



Настройка основных параметров регистратора RI505A Версия 1.1

1 ВЫБОР СЧЕТЧИКА.

- Нажмите кнопку "M" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 2 ("2222222").
- Найдите параметр "Meter Kind" и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Используйте кнопку "стрелка вверх" и выберите необходимый тип счетчика, который подключен к регистратору (Positive Displacement Meter (Ротационный счетчик), Mass Flow Meter (Массовый расходомер, массомер).
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

2 ЦЕНА.

- Нажмите кнопку "M" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 1 ("1111111").
- Найдите параметр "Price" ("Цена") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти
- Выберите цену, которую вы хотите обновить, и нажмите зеленую кнопку, чтобы перейти к изменению цены; введите новую цену и подтвердите изменение нажатием зеленой кнопки.
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

3 НАЛОГ.

- Нажмите кнопку "M" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 1 ("1111111").
- Найдите параметр "Tax" ("Налог") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Введите новый налог и подтвердите изменение нажатием зеленой кнопки
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

4 ЧАСОВОЙ ПОЯС (DATA).

- Нажмите кнопку "M" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 1 ("1111111").
- Найдите опцию "Time Zone" (временная зона, часовой пояс) и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Введите новый часовой пояс, используйте кнопку "стрелка влево", чтобы изменить "+" на "-" и наоборот.
- Подтвердите изменения с помощью зеленой кнопки.
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

5 ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ.

- Нажмите кнопку "M" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 1 ("1111111").
- Найдите опцию "Change Password" ("Изменить пароль") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Введите новый пароль (необходимо использовать 8-значный пароль), после чего система попросит вас подтвердить новый пароль.



Инструкция по настройке регистратора RI505A

Версия 1.1

НАСТРОЙКА ДЛЯ РОТАЦИОННОГО СЧЕТЧИКА

1 НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

- Нажмите кнопку "М" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 2, ("22222222").
- Найдите параметр "sense of rotation" ("Направление вращения") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- С помощью кнопки "Стрелка вверх" выберите направление вращения измерительного прибора, влево или вправо, в зависимости от необходимости " .
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

2 КАЛИБРОВКА

- Нажмите кнопку "М" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 2, ("22222222").
- Найдите параметр "sense of rotation" ("Направление вращения") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Активируйте подачу топлива.
- Нажмите на красную кнопку, чтобы остановить подачу топлива, а затем введите количество литров, которое указывает эталонный счетчик, далее подтвердите калибровку с помощью зеленой кнопки.
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

3 ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО.

- Нажмите кнопку "М" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 2, ("22222222").
- Найдите параметр "Measurement Unit" ("Единицы измерения") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Нажмите кнопку "стрелка влево", чтобы выбрать единицу измерения: литры или галлоны.
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

НАСТРОЙКА ДЛЯ МАССОВОГО РАСХОДОМЕРА

1 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- Нажмите кнопку "М" два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 2, ("22222222").
- Найдите параметр "Measurement Unit" ("Единицы измерения") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Нажмите кнопку "стрелка влево", чтобы выбрать вид измерения: Объем (литры или галлоны) или Масса (кг или фунты).
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

2 ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

- Нажмите кнопку "М" в два раза, а затем введите пароль: восемь раз цифру 2, ("22222222").
- Найдите параметр "Measurement unit" ("Единицы измерения") и нажмите зеленую кнопку, чтобы войти.
- Если вы настроили тип измерения массы, вы будете иметь варианты в килограммах и фунтах, с другой стороны, если вы настроили параметр объема, вы будете иметь варианты в литрах и галлонах.
- Нажмите кнопку "стрелка влево", чтобы выбрать единицу измерения.
- Нажмите красную кнопку, чтобы выйти из меню.

Инструкция по работе с регистратором RI505A

Версия 1.1

1 ПОСТАВКА ПО ОПЛАТЕ

- Нажмите кнопку "М", выберите меню "Пуск поставки", а затем нажмите зеленую кнопку.
- Выберите цену, с помощью кнопок от "1" до "0".
- Введите сумму, а затем нажмите зеленую кнопку.
- Поднесите ключ продавца для старта

2 ПОСТАВКА ПО КОЛИЧЕСТВУ ПРОДУКТА

- Нажмите кнопку "М", выберите меню "Пуск поставки", а затем нажмите зеленую кнопку.
- Выберите цену, с помощью кнопок от "1" до "0".
- Нажмите кнопку "Стрелка вниз", чтобы выбрать поставку (в литрах или килограммах)
- Введите количество доставки, а затем нажмите зеленую кнопку.
- Поднесите ключ продавца для старта.

3 ПОСТАВКА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ШАБЛОНА

- Нажмите кнопку "М", выберите меню "Пуск поставки", а затем нажмите зеленую кнопку.
- Выберите цену, с помощью кнопок от "1" до "0".
- Нажмите на зеленую кнопку.
- Поднесите ключ продавца для старта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электромагнитный клапан контроля пуска потока

Электромагнитный трехходовой клапан потока Versa, серия «Е», модель ESM-3302, прямого двухрядного пневматического и гидравлического действия (в компактном взрывобезопасном корпусе) изготовлен из нержавеющей стали марки 316 с отверстиями (6.4мм), резьба «NPT», питание 12V. 3,5W.

Электромагнитный клапан конструктивно исполнен для применения во взрывоопасных зонах, агрессивных средах, стойкий к механическим нагрузкам, предназначен для работы как с паровой, так и жидкой фазой СУГ.

Компоненты

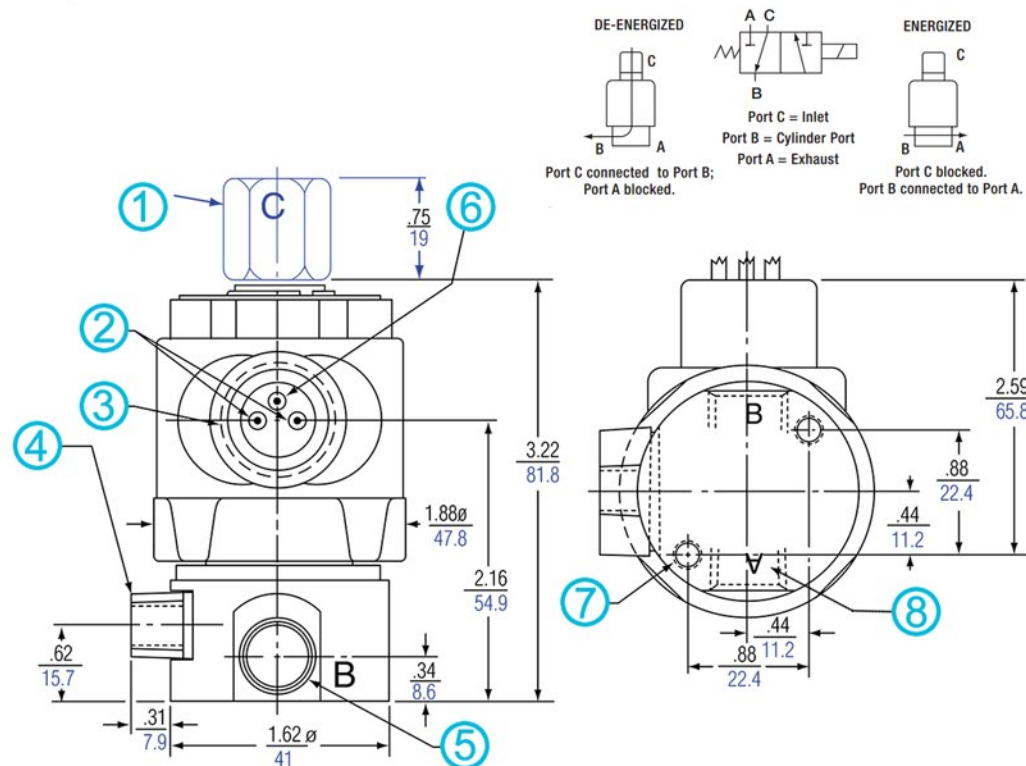
Корпус: нержавеющая сталь
Уплотнения: FKM фторуглерод
Привод: Соленоид
Катушка: в эпоксидной изоляции
Тип: Диафрагма
Уплотнения: NBR (Нитрил)



Свойства

Присоединения: 1/4 " NPT
Рабочее давление: 10,3 бар
Среда: Паровая и жидкая фаза
Количество циклов: 20 млн
Температура: -23°C до + 95°C
Питание: 17-24В 160 мА

1. Адаптивный порт «С», -Н для 1/4 NPT, -Н2 для 1/8"NPT
2. Провода питания, 24" (61 см) COIL LEADS #18AWG WIRE
3. Подключение кабелепровода, 1/2"NPT. CONDUIT CONNECTION
4. (НЕОБЯЗАТЕЛЬНО) Кнопка ручного управления
5. Порт «В» 1/8 или 1/4" NPT
6. Провод заземления, 24" (61 см) GROUND LEAD (GREEN)
7. Монтажные отверстия, #10 - 32 UNF - 2B, x .31 THREAD DEPTH (2 MOUNTING HOLES)
8. Порт «А» 1/8 или 1/4" NPT

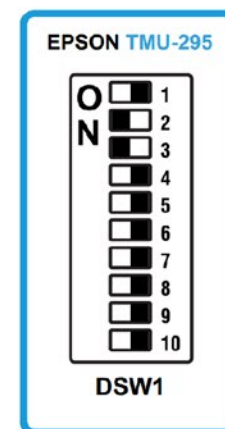


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принтер TM-U295

Принтер дает возможность печати квитанций и бланков разных форматов, варьирования размера шрифта и разных направлений печати на одном и том же листе. TM-U295 имеет следующие опции: печать поверх текста, символы четырех разных размеров, печать поверх заготовленных табличных форм и так называемый "страничный режим". Также TM-U295 обеспечивает печать во всех четырех направлениях и точное позиционирование в пределах страницы. Благодаря этому можно вносить текст в заранее заготовленные бланки.

В постраничном режиме работает страничная память, благодаря чему достигается нужное расположение текста и графики. Причем лист начинает распечатываться только тогда, когда страница полностью набрана. Все это упрощает создание программного обеспечения для работы с различными форматами бланков или квитанций. В TM-U295 имеются и другие полезные функции, например, возможность подключения двух денежных ящиков, ведение журнала, проверка наличия бумаги, а также двунаправленный выход отпечатанных бланков: с лицевой или тыльной стороны принтера.



Набор регистров для подключения к RI505

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принтер TM-U295

Компактный матричный принтер TM-U295 компании Epson обеспечивает надежную печать любых типов чеков и квитанций, как на самокопирующихся бланках, так и стандартной бумаге.

Принтер Epson TM-U295 обеспечивает печать во всех четырех направлениях и точное позиционирование печати в пределах страницы. Благодаря этому можно вносить текст в заранее заготовленные бланки.

В постраничном режиме работы используется технология страничной памяти.

Характеристики:

Метод печати: Матричная ударная печать, печатающая головка с 7 иглами

Направление печати: Однонаправленная

Символов на строку (по умолчанию): 5 x 7 шрифт: 35; 7x7 шрифт: 42

Матрица символов: 5 x 7 с 1 точкой пробела (обычные точки), 7 x 7 с 3 точками пробела (половинные точки)

Размер символов: 5 x 7 шрифт: 1,6 x 2,9 мм {0,063 x 0,114"}, 7 x 7 шрифт: 1,3 x 2,9 мм {0,051 x 0,114"}

Количество символов: Алфавитно-цифровые символы- 95;

Международные символы- 32

Расширенные графические символы: 128 x 4

Скорость печати: 1,9 - 2,3 строк/секунду

Скорость подачи бумаги: 12,5 строк/секунду

Интервал между строками (по умолчанию): 4,23 мм

Типы бумаги: обычная, чувствительная к нажатию, самокопирующаяся

Размер бумаги: 80 x 69 мм (Ш x Д) - 182 x 257 мм (Ш x Д)

Плотность бумаги: однослойная бумага: 0,09 - 0,25 мм

Копирующаяся бумага: 0,09 - 0,35 мм

Количество копий: оригинал + 1 копия на одном листе

Кассета с красящей лентой: EPC-27

Интерфейс (совместимый): последовательный RS-232 или параллельный 1EEE 1284

Приемный буфер: 512 байт

Электропитание: 24 В постоянного тока $\pm 10\%$

Потребление электроэнергии (при напряжении 24 В): 600 мА (максимальное: 5,5 А)

В режиме ожидания: 100 мА

Ресурс механизма: 3 000 000 строк

Печатающая головка: 100 миллионов символов (при 2 ударах на точку на символ)

Кассета с красящей лентой: 1,5 миллиона символов (при использовании шрифта 5 x 7)

Средняя наработка на отказ: 180 000 часов

Среднее число циклов между отказами: 7 000 000 строк

Температура рабочая: 5 - 40°C

Хранение: от -10 до +50°C, за исключением кассеты с лентой и бумаги

Влажность рабочая: 30 - 85% (относительная)

Хранение: влажность воздуха 30 - 90% (относительная), за исключением кассеты с лентой и бумаги

Размеры: 101,5 x 180 x 190,5 мм (В x Ш x Г)

Вес (масса): 1,6 кг

МОНТАЖ

Введение

Прежде чем устанавливать систему RML 2000 / RI 505, прочитайте это руководство! Чтобы упростить установку следуйте рекомендациям в этом документе. Каждая установка будет варьироваться в зависимости от планировки и общего состояния грузовика, измеряемой жидкости и опыта монтажника электронных счетчиков и расходомеров.

Проверка деталей

Перед установкой распакуйте все содержание упаковки RML 2000 / RI 505 и комплектующих к ним. Выложите части в таком порядке, как они были бы установлены на грузовике. Это поможет увидеть любые недостающие или неправильно заказанные/поставленные детали. Подтверждение комплектности оборудования уменьшит время простоя грузовика.

Подготовка к монтажу

Прежде чем начать установку:

- Проверьте, что состояние аккумулятора грузовика в пределах технических требований RI505. Отключите питание на автоцистерне и тягаче.
- Стравите остатки газа из автоцистерны.
- Приведите в закрытое положение все входные и выходные вентили, краны и клапаны.

Установка массового расходомера RML2000

Агрегат должен быть установлен, с помощью подставки, которая будет надежно его фиксировать, не передавать напряжения на счетчик и иметь минимальную вибрацию. Четыре болта, обеспечивающие зажимы, которые держат счетчик, должны быть надежно закреплены.

Агрегат должен быть установлен горизонтально - так, чтобы модуль электроники стоял лицевой стороной наружу. (см. рисунок №1)



Рисунок 1

МОНТАЖ

Счетчик может быть установлен для любого левостороннего или правостороннего потока жидкости, но, в любом случае, исключительно в горизонтальном положении и в направлении, указанным стрелкой на корпусе счетчика. Рядом со стрелкой направления потока вы найдете гравировку с серийным номером изделия.

(см. рисунок № 2)



Рисунок 2

При монтаже необходимо обеспечить установку отсечных клапанов (кранов) перед и после счетчика, на паровую и жидкую фазу, так близко к счетчику, насколько это возможно. Близкое размещение клапанов требуется для гарантии, что счетчик остается заполненным пропаном во время процедуры "обнуления".

Используйте гибкие шланги в качестве компенсаторов или вибрационные вставки, соответствующие диаметру линии, для соединения с входным и выходным отверстием счетчика или сопряженного с ним оборудования.

Установка гибких шлангов для устранения напряжения на счетчике:

1. Подключение к емкости сепаратора газа (См. рисунок №3)
2. Подключение дифференциального клапана у катушки шланга (см. рисунок №4)

Рисунок 3
гибкий шланг
во входном отверстии



Рисунок №4.
гибкий шланг
в выходном отверстии



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модернизация с расходомера аналогового на цифровой расходомер Neptune RML 2000

Монтаж

Процесс установки счетчика объемно массового расходомера RML2000 является, по существу, тем же самым, что и установка обычного механического расходомера типа 4D-МП 2 дюймов ТМ «Нептун» (см. рисунок №5) или «Liquid Controls Model MA-7» (см. рисунок №6)



Рисунок 5
Neptune 4D-MP 2



Рисунок 6
Liquid Controls MA-7

Сепаратор газа и дифференциальный клапан от предыдущего счетчика могут быть снова использованы в той же последовательности, с те же принципом работы.

Если предыдущий счетчик использовал механическую температурную компенсацию, с термопарой в фильтре сепаратора, как показано на рисунке №5, установщик обязан извлечь термопару и заглушить отверстие, поскольку термopара установлена в Кориолисовом объемно массовом расходомере в штатном порядке.

С Кориолисовым объемно-массовым расходомером приемлемо применение сетчатого барабанного фильтра с более грубым зерном петель, например, 16 петель на дюйм, так как, сетчатый фильтр 80 петель на дюйм приведут к уменьшенному потоку и частой очистке фильтра. (см. рисунок №7).

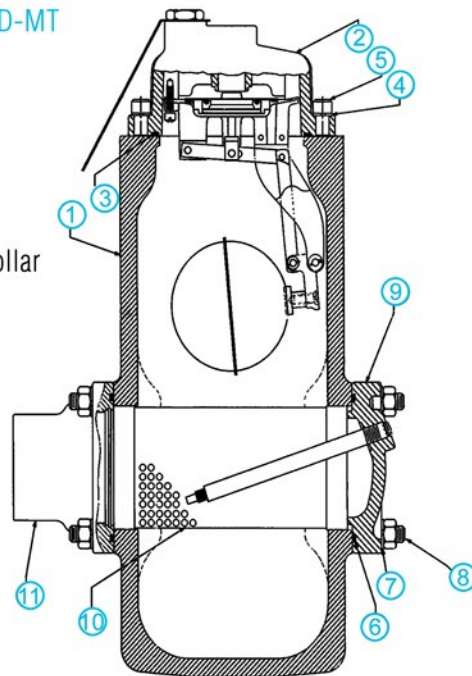


Рисунок 7

МОНТАЖ

Схема компонентов сепаратора газа Neptune 4D-MT

1. Разборной корпус сепаратора 4D-MT
2. Верхняя крышка сепаратора 4D-MT
3. Кольцо 1/8 Dia. x 4-1 / 2 ID BUNA
4. Усадочная шайба, 3/8 Lock - hel Spring hi-Collar
5. Винт, 3 / 8-16 x 1 Soc. head Cap
6. Кольцо 1/8 Dia. x 3-3 / 4 ID BUNA

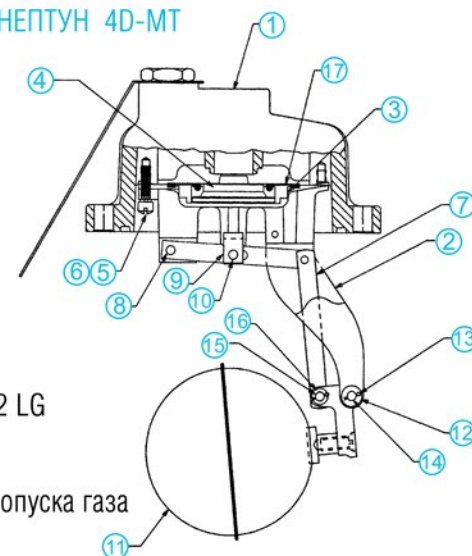


6. Кольцо 1/8 Dia. x 3-3 / 4 ID BUNA
7. Шайба, Lock 7/16 Bolt St. Stl.
8. Болт, 7 / 16-14 x1 3/8 HRX
9. Фронтальная крышка - 2 "Тип 4D-MT Фильтр
10. Фильтр Complete 80 Mesh 2 "Тип 4D
11. Клапан, ASM на входе Check 2" Type 4D
12. Уплотнительное кольцо на выходной фланец
(не показан)



Схема рабочего механизма сепаратора газа НЕПТУН 4D-MT

1. Крышка сепаратора газа 4D-MT:
2. Корпус, ASM Low Volume & Extended
3. Рукав, воздуховод, Алюминий
4. Сборка задвижек, Main A/R (BRz-BuNA N)
5. Винт, 10-32 x 5/8 Fil. hd. 303 SST
6. Шайба, Lock No. 10 Spring Steel
7. Плечо, Link Assy., Connect. Stl.
8. Контактная площадка, Pin, 0.187 ODS 21/32 LG
9. Стебель, Stem, Valve PST Type A/Rel. BRz
10. Контактная площадка, клапан уровня и пропуска газа
11. Поплавок
12. Распорка передаточной ступицы, Spacer Drive Gear hub VSB Reg. Brass
13. Контактная площадка, Cotter 1/16 Dia. x 1/2 Lg.
14. Контактная площадка рычага поплавка, Pin, Float Lever - A/R Valve
15. Контактная площадка, V Connection 3/16 OD x 11/16 LG., BRz
16. Шайба № 10 Винт
17. Уплотнение поршня блока воздухоотделителя



МОНТАЖ

Расположение счетчика RML2000 и электронного регистратора RI505

Подставка RML2000 представляет собой монтажную пластину с заранее просверленными отверстиями для монтажа RI505 (см. рисунок №8).



Рисунок 8

RI505A установленный на подставке

Производя монтаж RI505 на установочную платформу, непосредственно над массоммером, ни в коем случае на корпус массоммера, убедитесь в том, что данная установка является эргономичной и удобной для оператора.

Монтаж электронного регистратора RI505

ШАГ 1. Установка регистратора

- Сделайте 4 отверстия на месте крепления регистратора
- Установите и закрепите регистратор, используя 1/4" винты, гроверную шайбу и гайку.

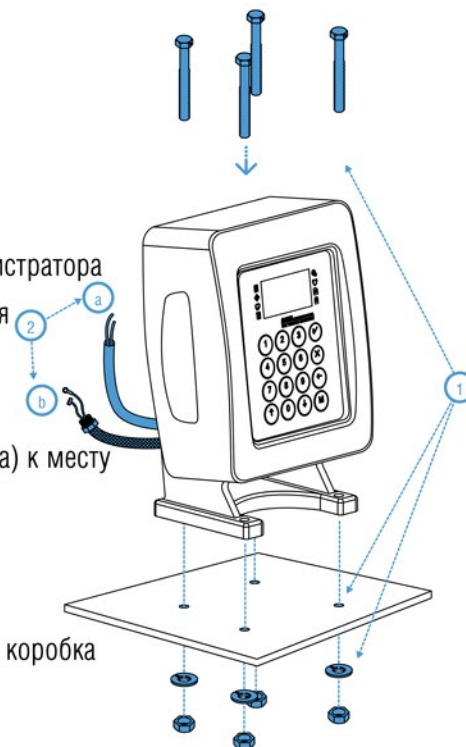
Шаг 2. Подключение регистратора.

Прокладывайте сетевой шнур из регистратора (а) к месту расположения распределительной коробки.

Пропустите соединительный кабель (б) к измерительному прибору (расходомеру)

а - Проводка: Регистратор - распределительная коробка

б - Проводка: Регистратор - расходомер



Коммутация проводки счетчика RML 2000 и электронного регистратора RI505

Проведите кабель питания/передачи данных от Электронного регистратора RI505 к расходомеру. Подключите кабель питания/передачи данных по цветовой схеме (см. Рисунок №17).

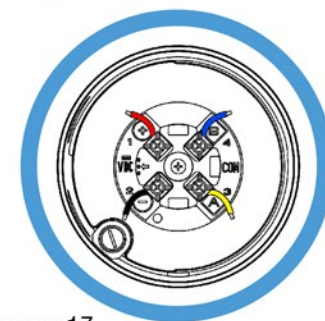


Рисунок 17

МОНТАЖ

Монтаж и работа электромагнитного клапана первой ступени «С-А» (без подачи питания на катушку электромагнитного клапана):

Подключите электромагнитный клапан таким образом, чтобы жидкая фаза из основания сепаратора газа через сетчатый фильтр (см. рисунок №10) поступала на вход ПОРТ «С» электромагнитного клапана и сепаратора газа, на вход в электромагнитный клапан порт «С» (см рисунок №11)

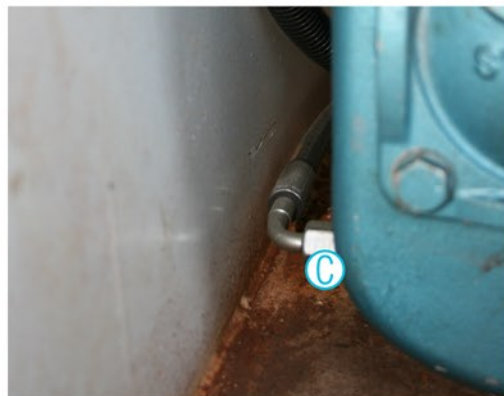


Рисунок 10

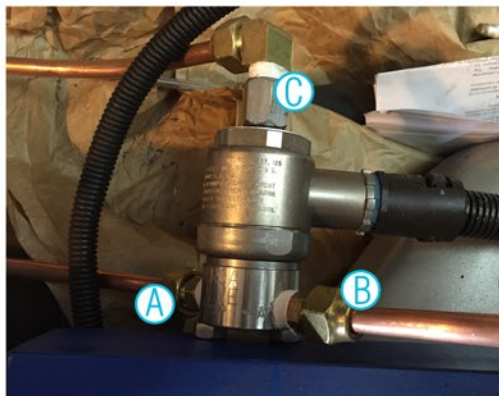


Рисунок 11

Порт «А» (нормально закрытый) - Подключение к обратному клапану на сепараторе газа в его верхней части по паровой фазе

Порт «В» - Подключение к дифференциальному клапану по паровой фазе

Порт «С» - Подключение к сепаратору по жидкой фазе (от насоса)

Монтаж и работа электромагнитного клапана первой ступени «С-А»

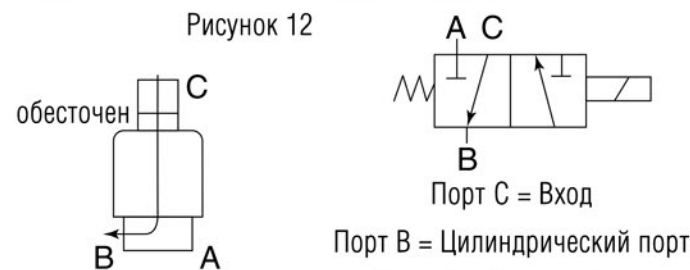
Жидкая фаза, подаваемая на вход порт «С», беспрепятственно, транзитом, проходит через общий коллектор на порт «А», откуда поступает на патрубок обратного клапана паровой фазы, установленный в верхней части сепаратора (см. рисунок №12). Обратный клапан (см. рисунок № 13) возвращает отсепарированные пузырьки паровой фазы обратно в емкость, жидкая фаза опускается внутрь сепаратора газа.



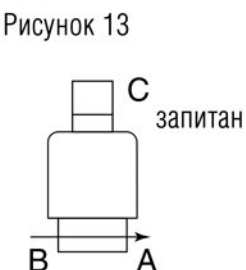
Рисунок 12



Рисунок 13



Порт С подключен к порту В;
Порт А заблокирован.



Порт С заблокирован.
Порт В подключен к порту А.

МОНТАЖ



ВНИМАНИЕ:

При отгрузке продукта через объемно-массовый расходомер, установленный на автоцистерне, запорный кран возврата паровой фазы с сепаратора газа обратно в емкость, установленный на патрубке паровой фазы, должен быть ОТКРЫТ!!!

а. Как показано на общем плане, возврат паровой фазы из сепаратора газа производится назад в емкость, через подачу в патрубок паровой фазы.

ВНИМАНИЕ:

При загрузке автоцистерны запорный кран возврата паровой фазы обратно в емкость, установленный на патрубке паровой фазы, должен быть ЗАКРЫТ!!!

МОНТАЖ

Монтаж и работа электромагнитного клапана второй ступени «С-В»
(с подачей питания на катушку электромагнитного клапана):

Соедините порт «В» с дифференциальным клапаном (см. рисунок № 14).



Рисунок 14

В случае подачи питания на электромагнитный клапан, поток перенаправляется на мембрану дифференциального клапана. Дифференциальный клапан открывает проток, под силой действия (давления) потока на верхнюю мембрану дифференциального клапана.

В ряде случаев, при модернизации ранее установленного оборудования, установщику необходимо демонтировать все магистрали, идущие на дифференциальный клапан, за исключением магистрали подающего давление на основную верхнюю мембрану дифференциального клапана. Отверстия, которые остались от старой системы, необходимо заглушить сливными пробками, как указано на рисунке (см. Рисунок №15).

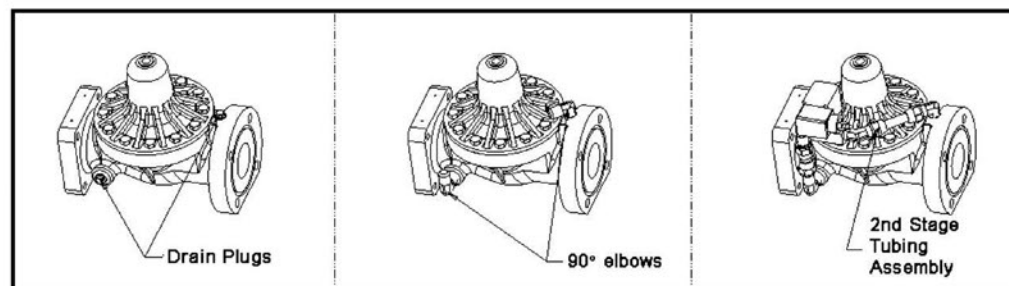


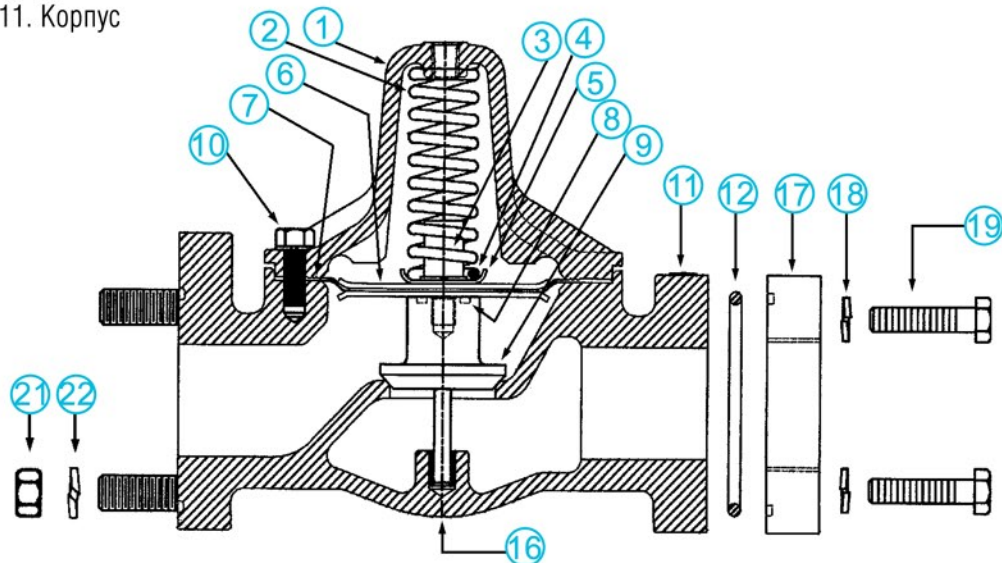
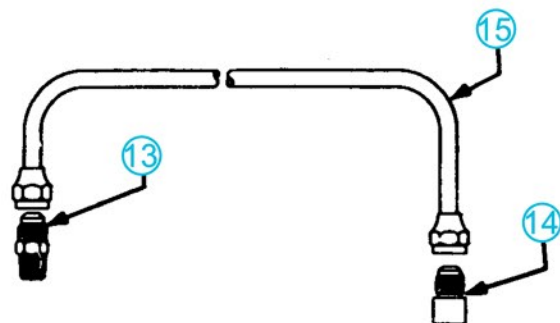
Рисунок 15

При монтаже/модернизации установщик должен обратить внимание на работоспособность имеющегося (ранее установленного) оборудования, проверить резьбы на корпусах, на наличие механических повреждений. При применении уплотнителя для монтажа медных магистралей к резьбе NPT электромагнитного клапана на 90-градусных локтях убедитесь в том, что герметик не попадает в полость корпуса электромагнитного клапана, поскольку это может нарушить его работоспособность.

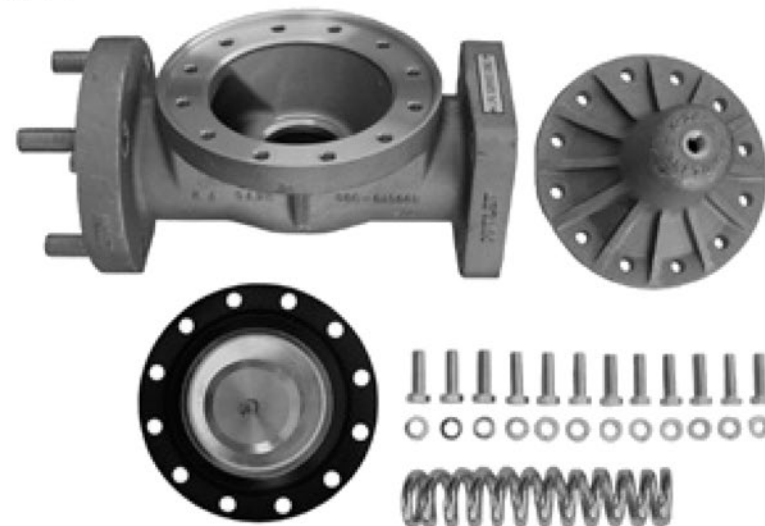
МОНТАЖ

Схема Дифференциального клапана:

1. Крышка
2. Пружина клапана диафрагмы
3. Винт диафрагмы
4. Стопорная шайба, сталь 7/16
5. Стопор пружины
6. Стопор диафрагмы
7. Диафрагма
8. Прокладка, уплотнительное кольцо
9. Стержень клапана в собранном виде
10. Винт, 3/8 - 16 x 1-1 / 4, шестигранный HD сталь
- 10А. Стопорная шайба, 3/8 сталь (не показан)
11. Корпус



12. Прокладка, уплотнительное кольцо 1/8 x 3-3 / 4
13. Фитинг прямой, 3/8 расклевенная трубка (папа)
14. Фитинг угловой, 3/8 расклевенная трубка (папа)
15. Трубка подключения, с гайками
Трубка, Подключение с гайками (конфигурации угла)
16. Втулка подшипника
17. Фланец, 2 " NPT 86814-001 Фланец, 1-1 / 2" NPT
18. Стопорная шайба
19. Винт
20. Обратный клапан Ventline (не показан)
21. Гайка 5 / 8-11
22. Стопорная шайба
23. Прокладка, уплотнительное кольцо



МОНТАЖ

Монтаж распределительной коробки и принтера

Выберите подходящее местоположение для размещения распределительной коробки (см. Рисунок №16), чтобы обеспечить удобный доступ для открытия крышки распределительной коробки для проведения технического обслуживания и заведения проводки:

1. Питание
2. Электромагнитный клапан
3. Электронный регистратор RI505
4. Принтер

Необходимо обеспечить прямой незранированный доступ к открытому пространству для доступа сигналов спутников GPS и антенны bluetooth.

Проведите кабель далеко от острых краев, компонентов приводной системы, горячих выхлопных компонентов автомобиля или других источников потенциального повреждения. Для защиты рекомендуется проводить кабель через гофрированную трубу.

Выберите подходящее местоположение, расположите распределительную коробку, отметьте и высверлите отверстия для болтов на монтажной поверхности. Направьте провода питания/данных в распределительную коробку. Закрепите или обрежьте провода с избыточной длиной, чтобы избежать повреждения.



Рисунок 16

Коммутация проводки счетчика RML 2000 и электронного регистратора RI505

Проведите кабель питания/передачи данных от Электронного регистратора RI505 к расходомеру. Подключите кабель питания/передачи данных по цветовой схеме (см. Рисунок №17).

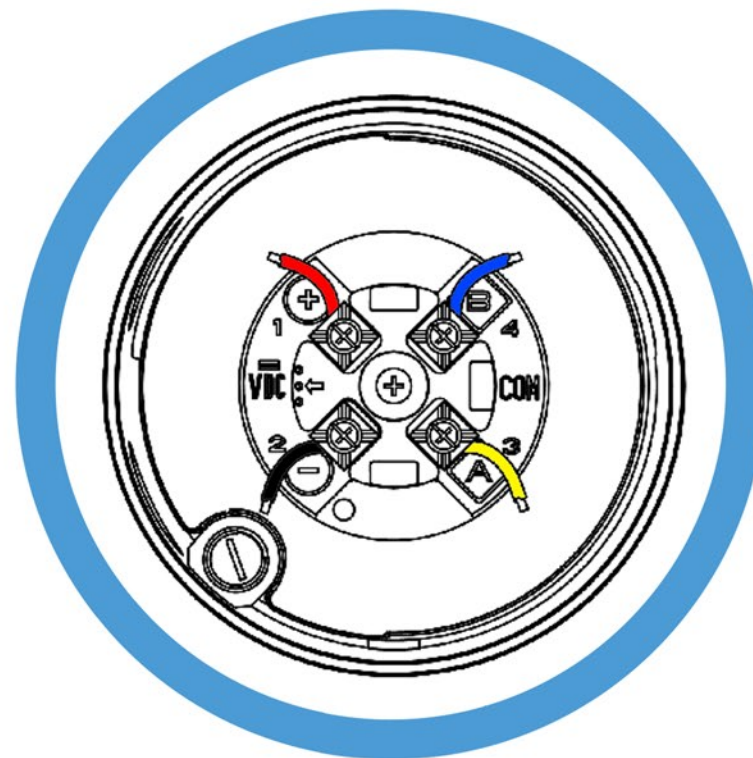


Рисунок 17

МОНТАЖ

Проведите кабель питания/передачи данных от Электронного регистратора RI505 к клеммной коробке. Прикрепите кабель к раме грузовика или существующей проводке грузовика, используя кабельные стяжки. Избегайте движущихся частей (карданного вала и т.д.) и источников высокой температуры.

Может потребоваться бурение, чтобы пройти через обшивку грузовика и перегородку. Требуется размещение водонепроницаемых колец на любых отверстиях, чтобы предотвратить повреждение кабеля.

Подключите провода в клеммной коробке, как показано на цветовой схеме (см. Рисунок №18).

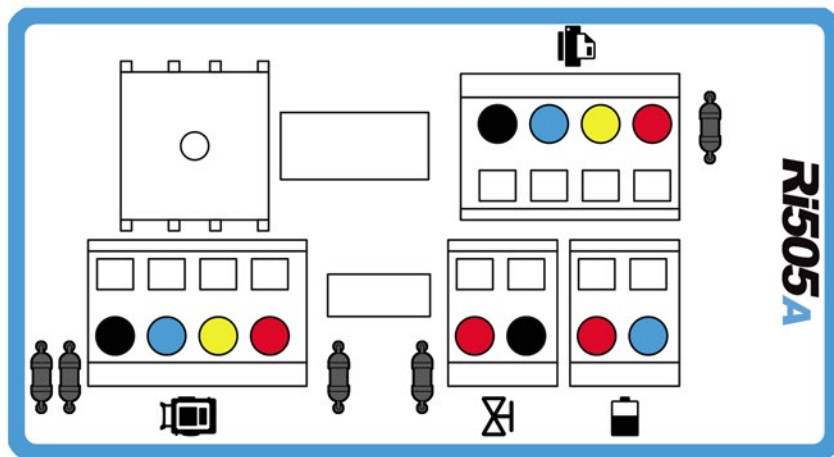


Рисунок 18

ВНИМАНИЕ:

В клеммной коробке массомера RML 2000 присутствует посадочный винт для подключения экрана проводки, чтобы предотвратить помехи на линии данных или питания.

ВНИМАНИЕ:

Фабричные пластмассовые кабельные муфты и металлические пластичные плотные соединители препятствуют попаданию влаги в электронный регистратор RI505, распределительную клеммную коробку и расходомер RML2000. Резиновые прокладки должны быть установлены по резьбе втулок кабелепровода - так, чтобы они были за пределами основы клеммной коробки, регистратора RI505 и массомера RML2000.

Используйте изоляционную ленту, чтобы запечатать пластмассовую кабельную муфту и металлическую гайку кабелепровода. Это гарантирует герметичность системы и увеличит срок службы приборов.

ВАЖНО:

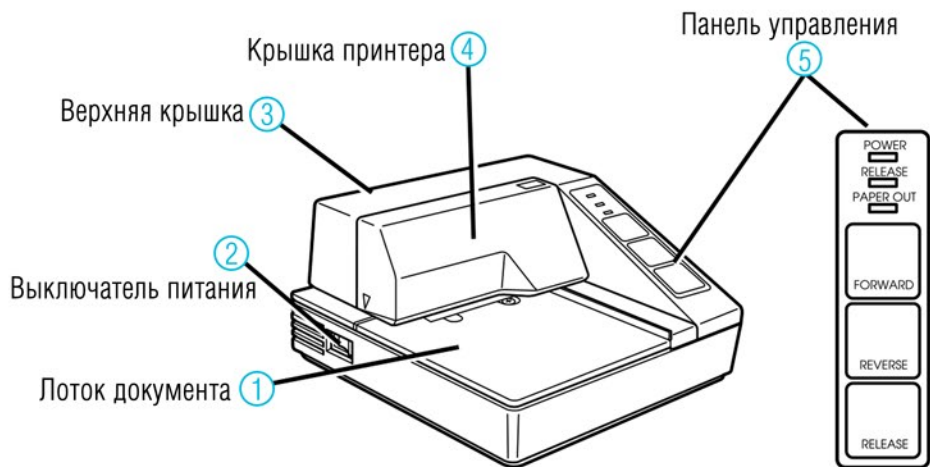
Перед подключением шины данных электронного регистратора RI505, необходимо произвести конфигурацию процессора RML2000 (выполняется сервисной службой).

МОНТАЖ

Установка принтера

Принтер Epson TM-U295 подключается к клеммой коробке и сопрягается через нее с регистратором RI505. Требования конечного пользователя могут варьироваться по месту размещения принтера, но рекомендуется устанавливать принтер в непосредственной близости к клеммой коробке, поскольку компактное размещение позволит оператору контролировать процесс отгрузки эффективнее, а также избавит от покупки и монтажа дополнительного оборудования (репитера - повторителя сигнала, экранированного кабеля). В любом случае, РЕКОМЕНДУЕТСЯ размещение принтера без разрывов соединения кабеля цифровой магистрали.

Чтобы гарантировать правильное функционирование, используйте кабель, поставляемый комплектно с принтером и клеммой коробкой.



Загрузка бумаги

Не используйте смятую или скрученную бумагу. Убедитесь, что используемая бумага соответствует спецификациям.

1. Убедитесь, что установлена кассета с красящей лентой.
2. Включите принтер. Загорится индикатор POWER (питание).
3. Нажмите кнопку RELEASE (загрузка/извлечение). Загорится индикатор RELEASE, показывая, что принтер находится в режиме загрузки/извлечения бумаги. В этом режиме можно вставлять и вынимать бумагу.
4. Вставьте бумагу до упора одним из двух способов. Для указания необходимого положения бумаги на боковой стороне принтера расположены метки.
5. Проверьте состояние индикатора PAPER OUT (отсутствует бумага). Если бумага вставлена правильно, индикатор PAPER OUT погаснет. Если индикатор PAPER OUT продолжает гореть, извлеките бумагу и вставьте ее повторно.

