



ISO9001  
KEMA  
CERT. NR. 76 811  
801 Food  
FOR ACQUITA1100  
**CE**<sub>i026</sub>

# Руководство по эксплуатации

Раздаточная колонка  
для выдачи сжиженного газа LPG

**V- 899x.xxx/LPG**

OU/005/2005/R

VIII/2006

ADAMOV - SYSTEMS, a.s., Mirova 2, 679 04 Adamov, Czech Republic, <http://www.adamov-systems.cz>  
Phone: +420 516 519 201, Fax: +420 516 519 243, E-mail: [sales@adamov-systems.cz](mailto:sales@adamov-systems.cz)



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА</b> .....	<b>3</b>
3.1. Безопасность конструкции оборудования гарантируется изготовителем .....	3
3.2. Эксплуатационная безопасность .....	3
3.3. Экологическая безопасность .....	4
3.4. Гигиена .....	4
3.5. Инструкции первой помощи .....	4
<b>4. ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>5</b>
4.1. Исполнение ТРК .....	5
4.2. Коммуникация с управляющей системой .....	7
<b>5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>7</b>
<b>6. МАРКИРОВКА</b> .....	<b>9</b>
<b>7. ЗАПРАВКА СЖИЖЕННОГО ГАЗА В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА</b> .....	<b>9</b>
<b>8. ВЫДАЧА С ПОМОЩЬЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ВЫБОРА</b> .....	<b>10</b>
8.1. Описание функции предварительного выбора .....	10
8.2. Эксплуатация раздаточной колонки с механическим счетчиком с ручным обнулением .....	10
<b>9. ФУНКЦИИ МЕНЕДЖЕРНОЙ KL-MANINF И СЕРВИСНОЙ KL-SERINF КЛАВИАТУР</b> .....	<b>10</b>
9.1. Установка единичных цен мануально .....	11
9.2. Установка единичных цен из управляющей системы в режиме AUTO .....	11
9.3. Способ установки новой единичной цены топлива для ТРК оснащенных электронным счетчиком LOGITRON .....	12
9.4. Изображение электронных тотализеров .....	12
9.5. Процесс изображения веса LPG в напорном резервуаре на дисплее счетчика для ТРК V – line 899x.62x/LPG/K/V С ЭЛЕКТРОННЫМ СЧЕТЧИКОМ ADP/T .....	13
<b>10. УХОД ЗА РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКОЙ И ЕЕ ОТДЕЛЬНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ УЗЛАМИ</b> 13	
10.1. Поршневой проточный измеритель LPG .....	14
10.2. Дифференциальный клапан .....	14
10.3. Сепаратор .....	14
10.4. Электромагнитный двухступенчатый вентиль .....	14
10.5. Предохранительная муфта .....	15
10.6. Разрывная муфта .....	15
10.7. Смотровой индикатор LPG .....	15
10.8. Раздаточный шланг (рукав) .....	15
10.9. Раздаточный пистолет (LPG) .....	15
10.10. Демонтаж покрытий (обшивки, кузова) ТРК .....	16
10.11. Инструкция по уходу за кузовными деталями топливораздаточных колонок .....	16
10.12. Электронный счетчик .....	17
<b>11. РАЗБОРКА И ЛИКВИДАЦИЯ</b> .....	<b>17</b>

<b>12. ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРВИСНОЙ ОПЕРАЦИИ</b> .....	<b>17</b>
<b>13. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ПРОВЕРКИ ТРК LPG</b> .....	<b>18</b>
<b>14. ТРАНСПОРТ</b> .....	<b>18</b>
<b>15. УСТАНОВКА РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ</b> .....	<b>18</b>
15.1. Гидравлическая часть .....	19
15.2. Электроустановка .....	19
<b>16. ВВЕДЕНИЕ РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	<b>20</b>
16.1. Введение ТРК и электронного счетчика в рабочее состояние .....	20
16.2. Введение ТРК и электронного счетчика в выключенное состояние .....	20
16.3. Новое введение ТРК и электронного счетчика в эксплуатацию после понижения напряжения .....	20
<b>17. УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>21</b>
17.1. Упаковка.....	21
17.2. Хранение.....	21
<b>18. ГАРАНТИЯ И РЕКЛАМАЦИЯ</b> .....	<b>21</b>
<b>19. КАТАЛОГИ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b> .....	<b>22</b>
<b>20. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b> .....	<b>22</b>
<b>21. ПЕРЕДАВАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b> .....	<b>22</b>
<b>22. ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>22</b>

## 1. ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Руководство по эксплуатации служит потребителю раздаточных колонок для получения информации об их конструкции, способе правильного обслуживания и ухода.

Информации указанные в этой инструкции являются обязательными и изготовитель не гарантирует за повреждения возникшие их невыполнением.

Раздаточная колонка в комплекте автозаправочной станции (АЗС) считается составной частью отведенного газового оборудования, которое подлежит контролю и ревизиям согласно действующих предписаний, которые введены в правилах эксплуатации автозаправочной станции.

Каждая ТРК является на производственном заводе испытыванной с точки зрения функции, безопасности и метрологии. Составной частью каждой поставки являются Руководство по эксплуатации, ЕС заявление о соответствии и сервисная книга с идентификацией компонентов раздаточной колонки.

Раздаточная колонка была изготовлена с большой точностью тщанием, чтобы долгосрочно обеспечить надежную и опасную эксплуатацию. При ее установке является необходимым соблюдать основные предохранительные правила, которые защищают прежде всего потребителя перед возможными увечьями, но и тоже раздаточную колонку перед повреждением.

**ТРК является определенным для установки в наружную среду – класс окружающей среды согласно OIML D11 – C (наружная – стационарная).**

**ТРК нельзя устанавливать в опасное взрывчатое пространство зона 0, 1, 2 в смысле определенных зон согласно EN 60079-10!**

### **Ответственные указания для установки и эксплуатации:**

- а) Перед манипуляцией с раздаточной колонкой тщательно проработайте Руководство по эксплуатации и дальнейшие материалы от изготовителя, которые создают принадлежности раздаточной колонки.
- б) Проверьте комплектность поставки раздаточной колонки, при несоответствии или повреждении немедленно информируйте поставщика или изготовителя.
- в) Во время до установки на автозаправочной станции обеспечите надлежащее хранение раздаточной колонки в сухих и защищенных помещениях.
- г) Перед установкой раздаточной колонки проверьте полноту технологии АЗС согласно действующего проекта, проверьте присоединительные размеры основной рамы и трубопроводной системы.
- д) Проведите промывку технологического оборудования (трубопроводной системы) через фильтровальное устройство до тех пор, пока в последнем не будет посторонних включений.
- е) Для обеспечения безопасности эксплуатации при установке раздаточной колонки необходимо повернуть ее присоединением шланга в направлении выезда из автозаправочной станции.**
- ж) Раздаточную колонку необходимо присоединить на обратный трубопровод диаметром 16 мм (1/2").
- з) Подключить раздаточную колонку к электрической сети и провести ревизию элементов электросхемы.
- и) Провести напорное испытание раздаточной колонки включая трубопроводных распределений давлением 2,5 МПа и ее ревизию.
- й) Ввод раздаточной колонки в эксплуатацию проводится согласно пункту 15 – Установка ТРК.
- к) Предъявить раздаточную колонку для функциональной поверки и удостоверения органам государственной метрологической службы.
- л) При выполнении вышеперечисленных условий и положительных результатах поверки разрешается эксплуатация раздаточной колонки.
- м) Сервисное обслуживание могут проводить только специально обученные работники сервисной фирмы.

**ХРАНИТЕ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!**

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Раздаточные колонки типового ряда **V – line 899x.xxx/LPG** используются к заправке автомобилей пропан–бутаном– LPG. Позволяют одностороннюю или двустороннюю или одновременную выдачу.

Раздаточные колонки **V – line 899x.xxx/LPG** в напорном исполнении, где главным источником протока является внешний насос находящийся вне раздаточной колонки или погружной насос находящийся в резервуаре АЗС.

Выдачу топлива LPG имеет права проводить только обслуживающий персонал автозаправочной станции (это значит, что на АЗС существует режим обязательного обслуживания).

Раздаточные колонки могут быть установлены на дорожных автозаправочных станциях, в автопарках и транспортных предприятиях. Раздаточные колонки подготовлены для присоединения к управляющим кассовым системам АЗС и можно их эксплуатировать в автоматическом режиме или в управляемом (ручном) режиме.

Для безопасности и экологической эксплуатации автозаправочной станции в ТРК и в колпаке насосного агрегата могут быть установлены датчики утечки газа, которые соединены с пультом управления установленным в помещении автозаправочной станции.

Руководство по эксплуатации служит потребителю раздаточных колонок для получения информации об их конструкции, способе правильного обслуживания и ухода.

## 3. ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

При качании сжиженного газа (LPG) запрещено в радиусе 10 м курить и обращаться с открытым огнем. Это предупреждение должно быть помещено на свободном и безопасном видном месте.

У ТРК должен быть установлен плакат с категорическим предупреждением о необходимости выключения двигателя и максимальной степени заправки до 80 %. Транспортное средство должно быть зафиксировано в положении не позволяющем самопроизвольное приведение в движение.

### 3.1. Безопасность конструкции оборудования гарантируется изготовителем

Раздаточная колонка одобрена для эксплуатации в среде определенной символами  II 2G II A T3 введенными на щитке раздаточной колонки.

С точки зрения безопасности эксплуатации в среде с взрывоопасностью было у раздаточной колонки проведено ЕС испытание типа (сертификация) согласно приложения III. Директивы 94/9/ЕС – АТЕХ, официально определенным органом номер 1026: АО 210 ФТЗУ, Острава Радванице, ул. Пикартска 7, 716 07 Острава Радванице.

Изготовитель может по запросу уполномоченных ревизионных органов документировать копию ЕС сертификатов об испытании типа.

### 3.2. Эксплуатационная безопасность

За эксплуатацию автозаправочной станции отвечает эксплуатационник, который должен поручать обслуживание оборудования только специально обученным работникам с соответствующим полномочием. Обязанностью обслуживающего персонала является при соблюдении всех предохранительных предписаний квалифицировано заполнять напорные баки LPG заправляемых автомобилей, периодическая (в равномерных интервалах) проверка состояния ТРК, резервуара, хода оборудования, напора газа и ведение предписанных записей эксплуатационной в журнале.

#### Обязанности обслуживающего персонала:

- Содержать обслуживаемое устройство в надлежащем и безопасном состоянии.
- Соблюдать правила эксплуатации и инструкции по обслуживанию газового устройства.
- Немедленно сообщать эксплуатационнику о каждом повреждении, дефекте или необыкновенном явлении при эксплуатации газового устройства и при появлении опасности промедления вывести устройство из эксплуатации.

- Постоянно удерживать порядок и чистоту газового устройства и внимательно следить, чтобы у устройства не находились посторонние лица.
- Немедленно сообщать эксплуатационнику обстоятельства, которые обслуживающему персоналу затрудняют обслуживание устройства (при неожиданном плохом самочувствии).
- Записывать в эксплуатационный журнал данные о начале и окончании смены, проверках проведенных обслуживающим персоналом и работах по уходу, ремонтах, проверках и ревизиях.
- Обслуживающему персоналу раздаточной колонки и резервуара (емкости) не позволяется проводить ремонт устройства и изменять установку предохранительных арматур (элементов).

### 3.3. Экологическая безопасность

В пространство раздаточной колонки, где находится насосный агрегат, могут быть установлены датчики детектора утечки газа (не входят в стандартный комплект поставки ТРК), которые подключаются к пульту управления.

В случае утечки газа (низкая концентрация) пульт управления автоматически сигнализирует об этом, в случае угрозы (высшая концентрация) немедленно отключает целую систему из эксплуатации.

В случае незначительной утечки газа обслуживающий персонал автозаправочной станции должен проверить систему и если не обнаружит дефекта, проветривает зону от газа и включит систему опять в эксплуатацию (незначительное наличие – при присоединении и отсоединении шланга, влияние выхлопных газов). В случае высшей концентрации уходящего газа пульт управления разъединит электрическую систему из эксплуатации. Обслуживающий персонал автозаправочной станции отключает станцию и сообщает о дефекте квалифицированной фирме, которая обеспечит проведение ремонта.

### 3.4. Гигиена

Раздаточные колонки являются с точки зрения гигиены невредными для обслуживающего персонала и эксплуатационника. При проведении текущего ухода и при закачке сжиженных газов (LPG) необходимо защищать руки перчатками.

### 3.5. Инструкции первой помощи

- **При качании остеречься вдохнуть паров пропан-бутана, грозит опасность удушья.** Раненного человека является необходимым вынести из опасного пространства на свежий воздух. **Внимание на особенную безопасность**, помните опасность пожара и взрыва. Раненного человека уложите, отпустите его одежду и оставте в покое (**нельзя говорить ни ходить**). Позвоните врача или раненного перевозите в больницу. При одышке или остановлении дыхания подавайте кислород или проведите искусственное дыхание.
- **В случае вникнутия пропан-бутана в глаза** является необходимым налить на глаза воду, раскрыть веки и глаза промыть большим количеством проточной воды (15 минут) и затем обратиться за медицинской помощью – грозит повреждение роговой оболочки.
- **При контакте пропан-бутана с эпидермисом** ополоснуть место большим множеством воды, снять одежду и ботинки, которые пришли в контакт с пропан-бутаном (внимание на опасность пожара и взрыва), пораженные части эпидермиса ополаскивать текущей водой (15 минут). Обмороженные части тела не тереть, но прикрыть стерильной повязкой!
- **При ожегу** охлаждать рану проточной холодной водой (15 минут). Рану не змазывать в никаком случае, потом быстро посетить врача. Как временную бандаж прилагать только марлевый бинт. При больших ожогах дать раненного в чистую простыню - не снимать одежду! Если воспламениться одежда, **не утекать** (огонь раздувается), погасить водой, потушить огонь одеялом, валяться по земле. Если попадет кто-нибудь в огонь, **немедленно залечь**. Пламя и газ, которые попадают в лицо могут сделать опасные ожоги дыхательных органов.

## 4. ОПИСАНИЕ

### 4.1. Исполнение ТРК

Тип V - line	Количество гидравлик	Количество мест выдачи	Обозначение
8991.xxx/LPG	1	1	„MONO“
8992.xxx/LPG	2	4	„QUATTRO“
8993.xxx/LPG	1	2	„DUO“
8994.xxx/LPG	2	2	„DUPLEX“
8995.xxx/LPG	1	2	„DUO“

#### Основная характеристика

Раздаточные колонки типового ряда **V – line 899x.6x2/LPG** конструктивно решены как кубиковая конструкция. Двухсторонственный кузов спроектирован в двух профильных модификациях - с одним столбом для одного продукта – исполнение **MONO**, **DUO** или с двумя столбами для два продукта – исполнение **DUPLEX**.

Специальная модификация **V – line 899x.6x3/LPG** с двухсторонственным кузовом без столба оборудована эл. счетчиком и **V – line 899x.6x4LPG** с однопросторанственным кузовом, оборудована измерителем с механическим счетчиком, поставляется только в одношланговом исполнении **MONO**.

Конструкции раздаточных колонок типового ряда **V – line 899x.6x2/LPG**, **V – line 899x.6x3/LPG**, **V – line 899x.6x4/LPG** состоит из следующих основных модулей:

- скелет
- гидравлическая система
- эл. Оборудование

**4.1.1.Скелет** – самонесущая конструкция состоит из частей с высокой коррозионной стойкостью.

Фундамент ТРК изготовлен из листовой стали и горячо цинкованный. Внутренние части скелета изготовлены из оцинкованной листовой стали. Части кузова исключая двери гидравлического модуля и коробки электронного счетчика стандартно изготовлены из нержавеющей стали.

Двери гидравлического модуля и коробка электронного счетчика снабжены высокостойкой лакировкой акрилуретановой эмалей. Цветное исполнение дверей включая символа можно провести согласно требованию заказчика.

Обеи двери запираемые, после отомкнутия и наклона и отсоединения заземляющих кабелей возможно их снять, тем станется доступной гидравлическая часть. При обратном монтаже дверей опять присоедините заземляющие кабели. Электрическая распределительная коробка встроена в несущем столбе и она является доступной после демонтажа бокового покрытия столба.

На столб шлангового модуля привинчен шкаф с электронным счетчиком или электроникой ADAMAT.

Помещение шкафа счетчика закрыто запираемыми покрытиями. Покрытия оснащены стеклом. Изнутри шкафа на покрытиях присоединены циферблаты с встроенным великоплоскостным дисплеем выданого объема, общей цены и цены за единицу объема, эвентуально в циферблате могут быть встроены суммарные электромеханические счетчики без зануления (тотализеры). Набор этих компонентов составляет все требуемые информации для заказчика.

Покрытия шкафа подвешены на подвесках и после отомкнутия замков позволяют опрокинуть покрытий в направлении вверх, тем обеспечится легкий доступ в помещение шкафа. На покрытии шкафа помещена (по желанию) клавиатура локального предварительного выбора для потребителей – для каждого места выдачи самостоятельная клавиатура.

Раздаточный пистолет помещен в покрытие (колпаке) пистолета, которое закреплено в “v” углублении на боковой стенке ТРК. Во время „ВЫКЛЮЧЕНО“ можно раздаточные пистолеты в покрытиях с помощью замков запираться.

#### 4.1.1. Гидравлическая система раздаточной колонки LPG

При обыкновенной эксплуатации находится LPG в гидравлической системе ТРК всегда в жидкой фазе.

В нижней части раздаточного модуля помещен шаровой кран (в подводящем трубопроводе LPG) и сепаратор с фильтром, который создает один конструкционный узел с обратным клапаном жидкой фазы, предохранительным вентилем и аварийным вентилем газовой фазы. У ТРК оснащенных температурной коррекцией выданного множества топлива в зависимости от его мгновенной температуры (АТС) в сепараторе введен снизу реостатный датчик температуры топлива.

Составной частью обратного трубопровода сепаратора является метрологическое ответвление с шаровым краном G 1/2", которое определено для метрологического удостоверения ТРК и сервисных назначений.

На выход сепаратора присоединен посредством соединяющей трубки поршневой расходомер оснащенный датчиком импульсов, которые передаются в счетчик. Расходомер оснащен дифференциальным клапаном, который содержит топливо в измерителе в жидком состоянии. Выход из дифференциального клапана соединен через электромагнитный вентиль с смотровым индикатором, в который присоединен раздаточный шланг оконченный раздаточным пистолетом (краном).

Раздаточный шланг присоединен через предохранительную муфту, эвентуально разрывную муфту.

Качанный LPG поставляется насосом встроенным в пространстве складировочного резервуара. Сначала течет шаровым краном через фильтр в сепаратор. Если жидкость содержит газообразные компоненты, эти сепарируются и возвращаются через сопло в верхней части сепаратора обратным трубопроводом, который должен быть (если раздаточная колонка в эксплуатации) открыт, в часть складировочного резервуара содержащего газовую фазу. Коэффициент яркости обратного трубопровода должен быть минимально DN 16 мм (1/2"). На обратный трубопровод присоединено тоже пространство газовой фазы дифференциального клапана.

При требовании может быть раздаточная колонка на входе оснащена двухступенчатым электромагнитным вентилем закрывающим проток LPG при выдаче с помощью предварительного выбора.

#### 4.1.2. Электроника

Управление ТРК выполняет нелегкие требования на простоту и комфорт и является производным от нажатия кнопки или включения переключателя двигателя насоса LPG.

##### Электронный счетчик ADP1, 2/T, ADP1/L

Модерная конструкция имеет центральную процессорную плату установленную производителем микропроцессором. С помощью больше чем 70-ти параметров устанавливается конфигурация счетчика и способы его деятельности. Счетчик оснащен автодиагностикой. Выходы счетчика управляют двигателями, вентилями, сигнализационными контурами и выходом управления электроники для отсасывания паров. Электронный счетчик разрабатывает импульсы от датчика и переводит их на дисплеи, где изображено отобранное множество, его цена и цена за единицу объема. При выпадении питания или понижении напряжения оставляет показание на дисплеях минимально по время 30 минут.

Прогрессивная система электронной калибровки расходомеров осуществляется с помощью электронного счетчика ADP1, 2/T, ADP1/L посредством инфраклаватуры.

##### Дисплеи: LCD с просвечиванием - BACK LIGHT

Дисплеи типа LCD с просвечиванием - BACK LIGHT DISPLAY (BLD) используются прежде всего из-за их хорошей разборчивости. Пора изображения данных на диспелее при выпадении питающего напряжения является 30 минут. Десятичный знак изображается на дисплее автоматически согласно установки параметров.

##### Освещение

У ТРК использовано просвечивание с помощью LED-диод.

Включение и выключение освещения проводится одновременно автоматически при включении электроники.

**Суммарный счетчик** (тотализер) – незанулятельный электронный счетчик выданного множества и цены – 11 мест, или незанулятельный электромеханический счетчик выданного множества – 7 мест.

**Электронный счетчик ряда ADP1, 2/T, ADP1/L** работает с 2канальным импульсером 2x 100 импульсов на 1 дм<sup>3</sup>. HW и SW счетчика ряда ADP1, 2/T, ADP1/L позволяют обеспечить высокую точности измерения и использования электронной калибровки при использовании 2канального импульсера.

**Локальный электронный предварительный выбор** в исполнении IP67 является интегрированным в шкаф счетчика. Предварительный выбор позволяет заказчику выбор точного объема или выдачу за определенную финансовую сумму. Двухступенчатые или пропорциональные электромагнитные вентили обеспечивают закрытие протока и точную выдачу на предварительную величину и плавное набегание выдачи.

Раздаточные колонки могут быть оснащены оборудованием ADAMAT. Это оборудование представляет выдачу и платеж топлива посредством безконтактных, магнитных и чиповых карт включая печатание документа. Это оборудование одновременно перенимает все функции электронного счетчика раздаточной колонки для закрытой и общественной выдачи. Для общественной выдачи возможно электронику раздаточного автомата дополнить электронным счетчиком ADP1, 2/T, ADP1/L.

Раздаточная колонка присоединяется коммуникационной линией к управляющей системе, с помощью которой управляется эксплуатацией целой автозаправочной станции (освобождение ТРК, предвысание множества, изменение единичной цены, автодиагностика и т. д.).

Схемы присоединения отдельных типов ТРК к распределителю АЗС находятся в приложениях.

## 4.2. Коммуникация с управляющей системой

Раздаточные колонки оснащены электронными счетчиками ADP1, 2/T, ADP1/L, которые способны коммуницировать с управляющими системами POS Win.

Для соединения электронных счетчиков с вышестоящей управляющей системой использован коммуникационный серийный интерфейс RS 485, удачно коммуникационный стандарт IFSF LON. Коммуникация с различными коммуникационными системами должна быть вперед проконсультирована с изготовителем ТРК.

ТРК присоединенные к управляющей системе возможно эксплуатировать и в режиме с предварительным выбором множества или финансовой суммы из управляющей системы (**ТРК должны быть оснащены двухступенчатыми или пропорциональными электромагнитными вентилями**).

**Управляющая система POS Win (POS Win EURO)** представляет управление технологией и продажей товара по складских картах (999999 позиций в 99 группах) включая складское хозяйство. Управляющие системы соединяют основные функции автозаправочной станции, т. е. продажу топлива, сухого товара и их учет. Система POS является способной работать и как больше кассовая, т. е. отдельные ее части возможно соединить в коммуникационную SW сеть, может содержать два бак офиса (back office) и 3 кассы. Когда там находится больше чем 5 касс и бак оффисей, должна система содержать сервер.

## 5. Технические данные

5.1. Основные параметры электроники				
Измеряемая жидкость		сжиженный пропан-бутан		
Электронный счетчик		ADP1/T, ADP 2/T, ADP1/L		
Дисплей		LCD просвечиванный – BACK LIGHT DISPLAY (BLD)		
Напряжение питания электронного блока	U <sub>пит</sub>	P <sub>пит</sub>	1/N/PE AC 220 В ±15 %, 50 Гц	потребляемая мощность 50 ВА
Отображение объема выданн;ой дозы		6 (мест) разрядов с установлением позиции требуемого разряда		
Отображение стоимости		6 (мест) разрядов с установлением позиции требуемого разряда		
Отображение цены единицы объема		4 (места) разряда с установлением позиции требуемого разряда		
Указатель суммарного учета		электромеханический – 7 (мест) разрядов		
		электронный – 11 (мест) разрядов		
Количество импульсов в 1 дм <sup>3</sup>		100		

Дискретность отсчета и выдачи электрических сигналов	0,01 дм <sup>3</sup>
Допустимое отклонение снимаемой дозы выдачи	±1 импульс, т. е. 0,01 дм <sup>3</sup>
Максимальный расход Q <sub>max</sub>	40 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальный расход Q <sub>min</sub>	5 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальная доза выдачи V <sub>min</sub>	5 дм <sup>3</sup>
Циклический объем (V <sub>c</sub> )	0,48 дм <sup>3</sup>
Относительная погрешность измерения (Точность выдачи)	±1,0 %
Шаг (расстояние соседних манипуляторных дыр диска винта регулировки измерителя)	сша 0,096 %
Общий диапазон механической регулировки измерителя	сша 8 %
Шаг у электронной калибровки	0,05 %
Общий диапазон установки эл.калибровки измерителя	- 5 % аž + 5 %
Максимальное эксплуатационное давление П <sub>max</sub>	1,8 МПа
Минимальное эксплуатационное давление П <sub>max</sub>	0,7 МПа
Рабочая температура окружающей среды	стандартно с –20 по +50 °С, специально с – 30 °С по +60 °С
Температура топлива	с минус 20 °С по плюс 40 °С
Тонкость фильтрования	10 мкм
Достигаемость шланга – раздаточного рукава	4 – 7 м
Максимальный уровень шума	<60 дБ
Подключение обратного трубопровода – жидкая фаза	Внутренний винт ISO 228 – G ¼"
Подключение обратного трубопровода – газовая фаза	Внутренний винт ISO 228 – G ½"
Коммуникационный интерфейс	RS 485; IFSF – LON, TCP/IP (Ethernet)
Среднее оперативное время восстановления работоспособности – (оперативное ремонта)	t <sub>oo</sub> = 25 мин
Средний срок службы	t <sub>z</sub> = 7 лет

**Данные совместные для ряда ТПК V – line 899x.x5x/LPG с электронным счетчиком GILBARCO - LOGITRON**

Электронный счетчик	GILBARCO - LOGITRON HT-TE; GILBARCO - LOGITRON PUMAFIT
Коммуникационный интерфейс	токовая петля 20 МА
Остальные данные сходные с данными для ТПК со счетчиком ADP1/T, ADP2/T.	

<b>5.2. Технические параметры ТПК LPG MONO</b>	<b>V – line 8991.6xx/LPG</b> <b>V – line 8991.6x3/LPG</b> <b>V – line 8991.614/LPG</b>
Максимальный расход Q <sub>max</sub>	40 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальный расход Q <sub>min</sub>	5 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальная доза выдачи V <sub>min</sub>	5 дм <sup>3</sup>

<b>5.3. Технические параметры ТПК LPG DUO и QUATTRO</b>	<b>V – line 8992.6x2/LPG</b> <b>V – line 8993.6x2/LPG</b> <b>V – line 8995.6x2/LPG</b>
Максимальный расход Q <sub>max</sub>	40 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальный расход Q <sub>min</sub>	5 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Максимальный расход Q при выдаче из одного пистолета	40 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Максимальный расход Q при выдаче из двух пистолетов одновременно	2x 30 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>

Минимальная доза выдачи $V_{min}$	5 дм <sup>3</sup>
<b>5.4. Технические параметры ТРК LPG DUPLEX</b>	<b>V – line 8994.6x2/LPG</b>
Максимальный расход $Q_{max}$	40 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальный расход $Q_{min}$	5 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Максимальный расход $Q$ при выдаче из двух пистолетов одновременно	2 x 40 дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup>
Минимальная доза выдачи $V_{min}$	5 дм <sup>3</sup>

## 6. МАРКИРОВКА

Каждая изготовленная и отправляемая раздаточная колонка снабжена на заметном участке кузова щитком с указанием следующих основных данных:

1.	Название, знак и местонахождение изготовителя	ADAMOV – SYSTEMS, a.s. CZ – 679 04 ADAMOV
2.	Данные по спецификации применения ТРК	Топливораздаточная колонка
3.	Тип	см. приложение No. 14 и 15
4.	Номинальный расход $Q_{max}$ [дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup> ]	максимальный расход, для которого раздаточная колонка сертифицирована
5.	Минимальный расход $Q_{min}$ [дм <sup>3</sup> .мин <sup>-1</sup> ]	минимальный расход, для которого раздаточная колонка сертифицирована
6.	Минимальная доза выдачи [дм <sup>3</sup> ] – $V_{min}$	наименьший замер в гарантируемой точности измерения
7.	Циклический объем [дм <sup>3</sup> ] – $V_c$	объем измерителя на 1 цикл (на 1 оборот выходного вала расходомера)
8.	Макс. рабочее давление $p_{max}$ [МПа]	максимальное давление, установленное для эксплуатации ТРК
9.	Но. госреестра	номер госреестра, изданного лабораторией метрологической службы
10.	Диапазон рабочих температур	°C
11.	Пределы допуск. погрешности ±1 %	при температурах 20 °C
12.	Электрические параметры	величины питания электроники и электродвигателей
13.	Заводской но./ год изгот.	согласно учету изготовителя ТРК

## 7. ЗАПРАВКА СЖИЖЕННОГО ГАЗА В ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

Обслуживающий персонал ТРК регулирует движение транспортных средств к месту осуществления заправки сжиженного газа так, чтобы заправочный шланг и пистолет могли быть свободно присоединены к заправочному наконечнику транспортного средства.

У подготовленного к заправке транспортного средства обслуживающий персонал проверяет наличие гомологизационного знака на заправочном баке и выключен ли двигатель и все электрическое оборудование автомобиля. Далее проверяет соединение горловины заправляемого бака, которое должно быть выведено к поверхности транспортного средства и тип заправочного наконечника на автомобиле и принимает решение о прямом соединении раздаточного пистолета (крана) к горловине или об использовании промежуточной детали для отдельных типов оборудования применяемого в транспортном средстве. Перед заправкой тщательно проверить состояние заправочной горловины,

которая может быть причиной утечки газа. Обонянием проверить, нет-ли утечки газа из системы заправляемого транспортного средства. При обнаружении влияющих недостатков на безопасность отпуска топлива, заправка бака транспортного средства не проводится и обслуживающий персонал заказчику рекомендует устранение недостатков в специальной мастерской.

После присоединения раздаточного пистолета (крана) к заправочному наконечнику транспортного средства обслуживающий персонал проверит тщательность соединения и нажатием кнопки на ТРК (переключением выключателя в положение включено) во первых автоматически зануляется счетчик и затем включится электродвигатель насоса. Выдачу возможно в любое время окончить освобождением кнопки (переключением выключателя в положение выключено).

После окончания выдачи, освобождении кнопки (переключением выключателя в положение выключено) отсоединится раздаточный пистолет от бака транспортного средства и подвесится.

При заправке полного бака, что бывает часто, автоматическая предохранительная регулировка, обеспечивающая заполнение бака максимально на 80 % отключает привод насоса механическим ограничителем независимо от ручного управления кнопкой.

**В случае утечки газа или появления другой опасности обслуживающий персонал окончит заправку!**

## 8. Выдача с помощью предварительного выбора

Этот отпуск топлива является возможным только у раздаточных колонок оснащенных локальным предварительным выбором.

### 8.1. Описание функции предварительного выбора

**Выбор требуемой величины отбора проводится при положении переключателя для спуска двигателя насоса ВЫКЛЮЧЕНО (O) !**

- 1.a) Сделать предыскание требуемого **отбора согласно цене** кнопками обозначенными 50 (например Кж, Рб) и 100 (Кж, Рб) в произвольной последовательности по высоте денежной суммы. **Предысканную выдачу изображает дисплей цены.** В случае ошибочного выбора надо аннулировать кнопкой "reset".
- 1.b) Предыскать требуемый **отбор согласно объему** кнопками обозначенными 5 л и 10 л в произвольной последовательности по высоте требуемого объема. **Предысканную выдачу изображает дисплей объема.** В случае ошибочного выбора надо аннулировать кнопкой "reset".
2. Нажатием или переключением управляющего выключателя доходит к занулению дисплея, спускается насос LPG и можно проводить выдачу по высоте предысканного объема или цены, когда выдача автоматически окончена.

**После окончания выдачи LPG освобождением кнопки, эвентуально переключением выключателя в положение выключено отсоединить раздаточный пистолет из горла бака транспортного средства и подвесить его в крышку.**

**Неотобранное предварительное множество зануляется после 60 секунд.**

### 8.2. Эксплуатация раздаточной колонки с механическим счетчиком с ручным обнулением

Прежде всего аннулировать счетчик подтянутием и поворачиванием вала счетчика с помощью ручной пластовой поворотной кнопки. После обнуления вал возвращается в исходное положение. Дальнейший порядок соответствует пункту 8. После окончания выдачи останет на счетчике величина выданного множества топлива до следующего обнуления счетчика.

## 9. ФУНКЦИИ МЕНЕДЖЕРНОЙ KL-MANINF И СЕРВИСНОЙ KL-SERINF КЛАВИАТУР

Менеджерная KL-MANINF и сервисная KL-SERINF клавиатуры поставляются в исполнении с инфракрасной беспроводной передачей IR.

**IR менеджерная клавиатура KL-MANINF**

Позволяет установку единичных цен и изображения состояния электронных тотализеров  
Менеджерная клавиатура оснащена 4 кнопками обозначенными „0“, „+“, „-“ и „R“

- Кнопка „0“ служит для перехода в „установку единичных цен для MAN“ и для окончания какой-то функции осуществленной с помощью менеджерной клавиатуры.
- Кнопки „+“ и „-“ используются для собственной установки величин единичных цен или для перехода в режим „изображение электронных тотализеров“.
- Кнопка „R“ служит для контроля функции отсасывания паров.

### IR сервисная KL-SERINF

Позволяет установку параметров счетчика и задавание величин электронной калибровки расходомеров и АТС, изображение состояния электронных тотализеров, установку единичных цен и обратного отсасывания паров.

Сервисная клавиатура оснащена 4 кнопками – 3 стандартные „0“, „+“, „-“ и еще „S“, которая определена для перехода в режим „установка параметров/калибровка“.

Когда не применяется кнопка „S“, можно сервисную клавиатуру использовать для всех функций, для которых служит менеджерная клавиатура и тоже ее управелние равное.

### Предупреждение!

*Нет возможно перейти до установки единичных цен в режиме MAN, пока уже был от последнего включения счетчика хоть один раз отцеплен раздаточный пистолет. До установки не возможно перейти ни в случае, когда был пистолет опять подвешен без качания топлива или предыдущая транзакция не была освобождена с помощью ввода RLS.*

### 9.1. Установка единичных цен вручную

Необходимые условия для перехода в установку единичных цен:

- эксплуатационный режим MAN
- от последнего включения счетчика не был отцеплен пистолет
- оконченные транзакции должны быть подтверждены (освобождение посредством вводов RLS).

В режиме MAN единичные цены продуктов устанавливаются с помощью менеджерной KL-MANINF или сервисной KL-SERINF клавиатур.

1. Потребитель перейдет в режим установки единичных цен нажатием кнопки „0“.
2. В режиме установки единичных цен
  - на 1. строке дисплеев (т.з. на строке общей стоимости) изобразится номер стороны, для которой устанавливается единичная цена („1“... сторона А, „2“ ...сторона Б),
  - на 2. строке дисплеев (т.з. на строке общего объема) изобразится номер пистолета, для которого устанавливается единичная цена
  - на 3. строке дисплеев (т.з. на строке единичной цены) размигается цифра, величину которой потребитель устанавливает
3. Потребитель
  - нажатием кнопки „+“ повышает выбранную цифру (мигающая). Поддержкой кнопки „+“ изменяется цифра в восходящем порядке с 0 по 9, потом следует опять 0 – функция „autorepeat“ (самоповторятельная логика)
  - сжатием кнопки „-“ переместится устанавливание цифр на высший разряд
  - из самого высшего ряда единичной цены продукта с помощью кнопки „-“ переместится на самый низший разряд единичной цены продукта дальнейшего пистолета
4. Этим образом можно установить постепенно цены для всех пистолетов на стороне А, после того на стороне Б (если существует и цена ее продуктов отличается)
5. Устанавливание величин единичной цены можно когда угодно закончить сжатием кнопки с символом „0“.
6. Таким образом установленные единичные цены зачислятся в внутреннюю память и счетчик вернется в режим MAN.

### 9.2. Установка единичных цен из управляющей системы в режиме AUTO

В режиме AUTO единичные цены устанавливаются из управляющей системы для каждой транзакции независимо от единичных цен, которые установлены для режима MAN.

Единичные цены для режима AUTO устанавливаются динамично для каждого места выдачи приказанием „разрешение качать“ высланным из консоли АЗС или приказанием „установка цен“. Эти все приказания входят в состав спецификации коммуникационного протокола EASYCALL.

### 9.3. Способ установки новой единичной цены топлива для ТРК оснащенных электронным счетчиком LOGITRON

1. Выключить и после 10 секунд включить питание электронного счетчика.
2. После окончания теста восьмерок установить с помощью кнопок "+" и "-" (клавиатура является составной частью электронного счетчика LOGITRON) требуемую единичную цену. Единичная цена может быть установлена только перед первой операцией качания после возобновления питания электронного счетчика.

Повторную установку новой единичной цены начать с пункта 1.

### 9.4. Изображение электронных тотализеров

Счетчик ADP1, 2/T, ADP1/L является оснащенный незанулятельными электронными суммарными счетчиками (тотализерами) объема и стоимости для отдельных раздаточных пистолетов.

Тотализеры можно изобразить на дисплеях стороны с помощью менеджерной клавиатуры KL-MANINF. Изображение тотализера можно переключить отцеплением соответствующего раздаточного пистолета.

Сумма объема (или сумма цены) изображаются на дисплеях стороны на связанных строках общей цены и общего объема. Оба дисплеи стороны изображают одинаковую сумму.

Как первый символ слева на строке общей цены изобразится:

„U“ при изображении суммы объема

„A“ при изображении суммы цены

Второй символ слева на строке общей цены представляет самый высший разряд соответствующей суммы. Шестой символ слева на строке представляет самый низший разряд соответствующей суммы.

На строке единичной цены изображен номер стороны и пистолета сейчас изображаемого тотализера:

например: 1 - 1...сторона А - пистолет но. 1;

2 - 1...сторона Б - пистолет но. 1.

#### Процесс изображения:

1. Обе места выдачи должны быть свободными (на никаком месте выдачи из этих обеих мест не проходит транзакция и законченные транзакции должны быть подтвержденными).
2. Для изображения суммы объема нажмите „+“, для изображения суммы цены нажмите кнопку „-“.
3. После нажатия кнопки „+“ (или „-“) на дисплеях сторон разгорится и погаснут все сегменты (аналогично как в начале транзакции для контроля, если все сегменты правильно изображают) и коротко изобразится общее число выпадений нитания напряжения.
4. После того на дисплеях сторон изобразится „U“ и сумма объема соответствующего пистолета (или „A“ и сумма цены соответствующего пистолета).
5. Повторяющимися нажатиями кнопки „+“ или отцеплением соответствующего пистолета можно переходить на изображение тотализеров объема следующих раздаточных пистолетов (повторяющимися нажатиями кнопки „-“ или отцеплением соответствующего пистолета можно переходить на изображение тотализеров цены следующих раздаточных пистолетов).
6. Нажатием кнопки „0“ можно окончить просмотр электронных тотализеров и в случае активации температурной и электронной калибровки можно перейти в режим изображения их установки.
7. Установка температурной калибровки АТС для соответствующего пистолета приведена текстом АТС. Установка электронной калибровки расходомера соответствующего пистолета приведена текстом ЕС.
8. Нажатием кнопки „0“ можно окончить просмотр и вернуться в обыкновенный режим.

### 9.5. Процесс изображения веса LPG в напорном резервуаре на дисплее счетчика для ТРК V – line 899x.62x/LPG/K/V С ЭЛЕКТРОННЫМ СЧЕТЧИКОМ ADP/T

Счетчик должен быть присоединен к электронной единице весов DELTAGAZ DT02 с помощью коммуникационной линии RS485. Изображение позволено в режимах счетчика AUTO и MAN. В режиме AUTO обслуживающий персонал должен обеспечить переключение коммуникационной линии из электронной управляющей системы АЗС на весы. Изображение измеренных величин позволено посредством KL-MANINF.

**Масса LPG в резервуаре изобразится на дисплее перед изображением тотализеров объема и стоимости ТРК LPG.**

**Процесс изображения:**

1. Для изображения актуальной массы LPG в резервуаре нажмите кнопку „+“ или „-“, разгорится и погаснут все сегменты (аналогично как в начале транзакции для контроля, если все сегменты правильно изображают)
2. На строке единичной цены изобразится „UE 1“ („1“ является номером весов).
3. Масса LPG в резервуаре изобразится на строках общей стоимости и объема – в зависимости от общего числа цифр (аналогично как при изображении электронных тотализеров).
4. Нажатием кнопки „0“ можно окончить просмотр актуальной массы LPG в резервуаре и поступите в режим изображения тотализеров, когда коротко изобразится общее число выпадений нитания напряжения и после того изобразится „U“ и сумма объема соответствующего пистолета (или „A“ и сумма цены соответствующего пистолета). Сумма объема или сумма цены изобразится согласно тому, которой кнопкой вы вызвали изображение массы LPG в резервуаре в начале просматривания – „+“ изобразит сумму объема, „-“ изобразит сумму цены.
5. Повторяющимися нажатиями кнопки „+“ или отцеплением соответствующего пистолета можно перейти на изображение тотализеров объема следующих раздаточных пистолетов (повторяющимися нажатиями кнопки „-“ или отцеплением соответствующего пистолета можно перейти на изображение тотализеров цены следующих раздаточных пистолетов).
6. Нажатием кнопки „0“ можно окончить просмотр электронных тотализеров и в случае активации температурной и электронной калибровки можно перейти в режим изображения их установки.
7. Установка температурной калибровки АТС для соответствующего пистолета приведена текстом AtC. Установка электронной калибровки расходомера соответствующего пистолета приведена текстом EC.
8. Нажатием кнопки „0“ можно окончить просмотр и вернуться в обыкновенный режим.

### 10. УХОД ЗА РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКОЙ И ЕЕ ОТДЕЛЬНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ УЗЛАМИ

Эксплуатационник раздаточной колонки обязан осуществлять эксплуатацию этого оборудования безопасно, надежно и экономно. Прежде всего он должен:

- Назначить специалиста ответственного за эксплуатацию и техническое состояние раздаточной колонки и отдельных компонентов.
- Обеспечить проведения проверок, испытаний, ремонта и ухода профессиональным способом
- Обеспечить проведения записей и вести учет документов – см. пункт 5.2.

**Все ремонты функциональных частей может осуществить только сервисная фирма и ее специально обученные работники с надлежащим правомочием!**

**Ремонты, замены и демонтажи ниже приведенных компонентов ТРК возможны только после отличного вытеснения топлива (пропан-бутана) из гидравлической части (контура) ТРК азотом.**

**Потому, что и после выпуска азота из ТРК остаются в ее гидравлической системе остатки азота с минимальным давлением, надо при сервисных операциях поступать очень осторожно.**

**Обозначение пространств находящихся под угрозой расширением давления остаточного азота см. приложение но.15.**

### 10.1. Поршневой проточный измеритель LPG

Измерительный прибор состоит из собственного расходомера с интегрированным датчиком импульсов.

Измерительный прибор настроен у изготовителя.

Ремонты расходомера может проводить только уполномоченный работник, потому что измеритель снабжен официальными удостоверениями (пломбами). После их повреждения необходимо провести повторное испытание измерителя и новое официальное одобрение - пломбирование.

За состоянием измерителя должен постоянно следить квалифицированный специалист для своевременного определения необходимого ремонта при его повреждении (напр. возникавшее наледи около вала измерителя и т.п.). Стабильность установки точности у налаженного измерителя обеспечивается в пределах минимально 1 миллиона  $\text{дм}^3$  для измеряемой жидкости без механических примесей. После протекания одного миллиона  $\text{дм}^3$  сжиженного газа рекомендуется провести проверку точности измерителя. Измеритель надо периодически контролировать специалистом, который имеет правомочие от метрологической службы. Датчик импульсов не ремонтируется - ремонт проводится заменным способом. При замене является необходимым провести официальное удостоверение (пломбирование).

### 10.2. Дифференциальный клапан

Обеспечивает жидкое состояние топлива в расходомере. Кроме того глушит резкие удары давления. Несжимаемое сжиженное топливо при давлении, которое превышает величину противодействия газовой фазы 0,1 МПа созданную силой пружины, которая нажимает дифференциальный поршень в седло клапана из стороны газовой фазы, отставит кеглю клапана дифференциального поршня из седла клапана и проток седлом клапана является открытым.

Всякие дефекты дифференциального клапана ремонтирует специалист.

Против необоснованному вмешательству в дифференциальный клапан является его крышка обеспеченной защитной пломбой изготовителя или сервисной организации.

### 10.3. Сепаратор

Сепаратор преотвращает впуск газовой фазы в расходомер.

Сепаратор с фильтром, обратным клапаном, предохранительным клапаном и аварийным клапанами газовой фазы создают один конструкционный узел.

Фильтр улавливает примеси из качанного топлива. **При понижении расхода топлива надо фильтр проверить, вычистить, в случае потребности заменить!**

**Крышку фильтра сепаратора можно раскрыть только после вытестнения топлива азотом.**

**Обозначение пространств находящихся под угрозой расширения давления остаточного азота см. Приложение no. 15.**

Аварийный вентиль газовой фазы в верхней части сепаратора (установлен на 1,8 МПа) препятствует превышению максимального эксплуатационного давления перепускиванием жидкой фазы обратно в резервуар.

Обратный клапан в нижней части сепаратора после окончания выдачи обеспечит повышение давления в расходомере, и тем в нем сохраняет топливо в жидком состоянии.

Предохранительный клапан интегрированный в поршень обратного клапана, защищает расходомер от повреждения недопустимым избыточным давлением топлива, доставленным его перегревом в гидравлической системе ТРК. При критическом избыточном давлении предохранительный клапан подключит соединяющую трубку между сепаратором и расходомером с внутренним пространством сепаратора и тем доходит к понижению давления в расходомере.

**Все ремонты дефектов и уход за конструкционным узлом сепаратора и эвентуальную замену фильтра обеспечивает специалист сервисной фирмы.**

### 10.4. Электромагнитный двухступенчатый вентиль

Служит к двухступенчатому закрыванию протока при выдаче вперед предысканного множества.

Первая степень закрывает частично проток перед достижением установленной величины на 10 % величины протока. Вторая степень закрывает проток полностью. Надо следить за функцией двухступенчатого закрывания вентиля и удачный дефект вовремя устранить.

При обслуживании в режиме являются закрывающая и дроссельная функции вентиля бракованными. Ремонт проводит специалист. Прикрепляющие винты вентиля систематически проверять и подтянуть, чтобы не прийти к утечке жидкости.

### 10.5. Предохранительная муфта

Предохранительная муфта разламываясь предотвращает повреждение раздаточного шланга или раздаточной колонки при отезде транспортного средства без отсоединения раздаточного пистолета (крана) из горловины бака. Муфта оснащена клапанами, которые предотвращают просачивание газов при разломе муфты.

Замену разломанной предохранительной муфты проводит только обученный специалист сервисной фирмы.

**Изгибающий момент необходимый для перелома предохранительной муфты является 300 - 600 Nm.**

### 10.6. Разрывная муфта

Разрывная муфта предотвращает повреждение раздаточного шланга или ТРК при отезде транспортного средства без отсоединения раздаточного пистолета (крана) из горловины бака. Муфта оснащена клапанами, которые предотвращают просачивание газа при расцеплении обеих основных деталей муфты. Повторное соединение обеих расцепленных деталей разрывной муфты проводит специалист сервисной фирмы.

**Разрывная мощность необходимая для разъединения разрывной муфты является 200 - 500 Nm.**

### 10.7. Смотровой индикатор LPG

Предназначен для визуального наблюдения протока сжиженного газа при выдаче. Смотровой индикатор сконструирован так, что не требует никакого ухода. При механическом повреждении стеклянной части смотрового индикатора его ремонт осуществляет обученный специалист сервисной фирмы.

**Все ремонты функциональных частей может осуществить только сервисная фирма и ее специально обученные работники с надлежащим правомочием!**

**Ремонты, замены и демонтажи приведенных компонентов ТРК возможны только после отличного вытеснения топлива (пропан-бутана) из гидравлической части (контура) ТРК азотом.**

**Потому, что и после выпуска азота из ТРК остаются в ее гидравлической системе остатки азота с минимальным давлением, надо при сервисных операциях поступать очень осторожно.**

**Обозначение пространств находящихся под угрозой расширением давления остаточного азота см. приложение.**

### 10.8. Раздаточный шланг (рукав)

**У ТРК использован специальный раздаточный шланг, который является сертифицированным согласно нормы EN 1762 и R044-011.**

Раздаточный шланг поставляется стандартной длиной 4 м. На одном конце шланга находится резьбовая втулка для раздаточного пистолета (крана) и на втором конце резьбой для соединения с предохранительной эвентуально с разрывной муфтой. Для поставки шланга другой длины необходимо оговорить требование с изготовителем - максимальная поставляемая длина - 7 м. Раздаточный шланг не ремонтируется, ремонт проводится заменным способом.

**ВНИМАНИЕ!**

**ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕСЕРТИФИЦИРОВАННОГО РАЗДАТОЧНОГО ШЛАНГА МОЖЕТ ПРИЙТИ К ИНИЦИИРОВАНИЮ ВЗРЫВА!!!**

### 10.9. Раздаточный пистолет (LPG)

Концевым элементом раздаточного модуля является раздаточный пистолет, с помощью которого осуществляется выдача сжиженного газа. Присоединительный наконечник раздаточного пистолета оснащен резиновой манжетой, которая обеспечивает плотное соединение раздаточного пистолета с горловиной бака транспортного средства. В месте, где раздаточный пистолет контактирует с рукой

обслуживающего персонала, имеется защитная оболочка из антистатической пластмассы для случая внезапного охлаждения металлических частей. Раздаточный пистолет сконструирован так, чтобы не было возможное неточное соединение и манипуляция не требовала большой физической нагрузки.

Рекомендуется один раз через 3 месяца смазать зажимный механизм наконечника раздаточного пистолета и цапфы рычага силиконовым маслом. Эту операцию может поводить обслуживающий персонал АЗС.

Замену уплотнительных элементов раздаточного пистолета или его замену может проводить только специалист сервисной фирмы.

### **10.10. Демонтаж покрытий (обшивки, кузова) ТРК**

Проводится в требуемом размере при установке, при текущем уходе и мелких ремонтах и переделках электрических или гидравлических компонентов.

**При обратном монтаже является необходимым возвратить покрытия в первоначальное положение!**

#### **Покрытие гидравлических модулей – MONO, DUO**

К открытию доступа внутреннего помещения гидравлики надо отомкнуть, отклонить и высутием демонтировать двери.

К открытию доступа общего помещения гидравлического модуля надо снять покрытие модуля ослаблением 6 гаек М8 – 3 на столбе и 3 на фундаменте. Для опрокинутия кузова столба и для доступа к распределительной коробке надо ослабить 4 винта в верхней части столба. После того можно этот кузов отклонить и высунуть. **Проследить за кабелем магнитного включателя управления отцеплением раздаточного пистолета.**

#### **Покрытие гидравлического модуля – DUPLEX и QUATTRO**

К открытию доступа внутреннего помещения гидравлики надо отомкнуть, отклонить и высутием двери. Демонтаж кузова столбов проводится таким же образом как у ТРК MONO, DUO.

#### **Покрытие коробки (шкафа) счетчика**

Демонтаж передних покрытий проведется после их отомкнутия опрокинутием в направлении вверх на навесах. Отклоненное покрытие надо обеспечить в верхнем положении с помощью держателя покрытия. Этим сделаются доступными электронный счетчик и дальнейшие компоненты помещенные в коробке.

Ремонтные операции в электрические и электронные части может проводит только специалист, который отвечает за бзопасность устройства. Манипуляцией с шкафом счетчика запрещается нарушение покрытия IP 54.

Перед обратной сборкой надо провести контроль уплотнения. Поврежденное уплотнение надо заменить.

#### **Демонтаж измерительного прибора**

Снять покрытие гидравлического модуля, вывинтить винты, которые обеспечивают соединение измерительного прибора с промежуточной деталей. Разъединить фланцевое соединение с электромагнитным вентилем, демонтировать винты интегрированного датчика и вытянуть его из расходомера. Монтаж расходомера провести обратным способом.

#### **Демонтаж электромагнитного вентиля**

После демонтажа покрытий гидравлики демонтировать присоединенную трубку с помощью накидной гайки. Также надо демонтировать присоединительные винты на фланце вентиля. Освободить винты электромагнитных катушек вентиля в проходках после снятия кузова столба. Отсоединить в коробке счетчика и после вытянутия проводов из пакета кабелей вентиль вынуть. Монтаж электромагнитного вентиля проведется обратным способом.

### **10.11. Инструкция по уходу за кузовными деталями топливораздаточных колонок**

Составной частью уровня АЗС является хороший вид ТРК. И когда детали внешнего покрытия оснащены качественными лакокрасочными покрытиями или изготовленны из нержавеющей стали, является необходимым уделять их уходу правильное внимание. Для ухода рекомендуем использовать автокосметические препараты. При их использовании поступать согласно инструкции, которая на них указана.

Повышенное внимание ухода за этими деталями надо уделить в зимнем сезоне, когда проявится неблагоприятное влияние аэрозолей хлоридных препаратов использованных при уходе за дорогами. Возобновление полировочными консервирующими средствами рекомендуется провести после загрязнения поверхности топливом. Уход покрытия проводит обслуживающий персонал АЗС.

**Рекомендующие временные интервалы ухода за кузовными деталями:**

- обмывание топливораздаточной колонки теплой водой – мин. 2 раза в месяце (согласно степени загрязнения, времени года)
- обмывание топливораздаточной колонки синтетическим поверхностно-активным веществом, тщательная очистка покрытий от соли, пыли и жиров с восстановлением консервирующей пленки на кузовных деталях – 1 раз в месяце (согласно времени года)
- обмывание топливораздаточной колонки синтетическим поверхностно-активным веществом и восстановлением консервирующей пленки рекомендуем провести и после большого загрязнения поверхности топливом

**Рекомендуемые временные интервалы ухода за нержавеющей кузовными деталями:**

- обмывание частей ТРК синтетическим поверхностно-активным веществом, тщательная очистка покрытий от соли, пыли и жиров с восстановлением консервирующей пленки на кузовных деталях – специальным веществом для ухода за нержавеющей жестом – например ULTRAPUR – d (производитель MMM – GROUP, SRN) 1 раз в месяце.

## 10.12. Электронный счетчик

Никакой уход за электронным счетчиком не проводится. Какие нибудь вмешательства в счетчик и электропроводки топливораздаточной колонки может проводить только специалист. Ремонт собственного электронного счетчика проводится на станции заменным способом.

## 11. РАЗБОРКА И ЛИКВИДАЦИЯ

Из причины, что в гидравлических распределениях и гидравлических компонентах топливораздаточной колонки всегда остается часть топлива, **является необходимым при разборке и ликвидации соблюдать повышенное внимание. Демонтаж надо проводить на решетках для утечек, где остаточное топливо отводится безопасно в резервуары для утечек.**

**Является запрещенным проводить ликвидацию с помощью горелок и инструментов, которые выдают искрение.**

Шланги надо ликвидировать согласно специальному предписанию о ликвидации экологически дефектных материалов.

## 12. ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРВИСНОЙ ОПЕРАЦИИ

**Сервисные операции проводятся в соответствии с правилами эксплуатации автозаправочной станции.**

1. Перед началом работ раздаточная колонка LPG должна быть выведена из эксплуатации, полоса приезда должна быть обозначена переносным знаком „ЗАПРЕЩЕНИЕ ВЪЕЗДА“ и на раздаточной колонке должна быть помещена надпись „Не эксплуатируется“ или „ВЫКЛЮЧЕНО“.
2. Раздаточная колонка должна быть перед каждой сервисной операцией отсоединена от электрического питания выключением главного выключателя в распределителе автозаправочной станции.
3. Перед сервисной операцией из всей системы раздаточной колонки LPG (кроме резервуара) должен быть вытеснен пропан-бутан азотом.
4. Клапаны на подводящем трубопроводе от резервуара и на обратном трубопроводе в резервуары должны быть закрыты.
5. В радиусе 5 м от раздаточной колонки должен быть во время сервисного обслуживания запрещен проезд транспортных средств, рядом с работниками, которые проводят сервисное обслуживание, должен постоянно находиться огнетушитель.
6. Операцию должны проводить минимально два обученных работника сервисной фирмы.
7. **Операцию надо провести только с помощью специальных неискрящих инструментов!**

### 13. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ПРОВЕРКИ ТРК LPG

Проверка проводится современно с проверкой газового оборудования АЗС.

Уход за ТРК осуществляет только уполномоченная организация и он разделяется на:

- проверку газового устройства
- ремонт газового устройства

Проверка технологического оборудования, резервуара, газопровода и ТРК LPG проводится в сроки определенные планом ухода или согласно действующих предписаний, которые определяют время ухода и ревизии.

При проверке проводится:

- испытание герметичности гидравлической системы ТРК LPG пенным средством
- проверка фильтра в сепараторе, его очистка или замена
- проверка функционирования обратного и предохранительного клапанов
- проверка состояния механизмов устройства и пылеотделения, отделения воды и других примесей из резервуаров LPG
- проверка, калибровка и официальное удостоверение раздаточной колонки LPG проводится согласно действующих предписаний метрологической службы надлежащего государства
- после проверки устранение обнаруженных дефектов

Ремонт механизмов устройства автозаправочной станции проводится после обнаружения признаков их аварийного состояния в соответствии с требованиями установленными изготовителем его отдельных частей. После окончания ремонта проводятся испытание на функционирование и проверка герметичности газового устройства.

Сервисное обслуживание обеспечивают сервисные организации определенные изготовителем.

### 14. ТРАНСПОРТ

Заказчик у изготовителя обеспечит договором способ транспорта раздаточной колонки. Если транспорт обеспечивает ADAMOV - SYSTEMS, a.s., транспортирует изделие на договоренное место. Изготовитель имеет достаточные знания о способе манипуляции и транспорта. Если транспорт обеспечивает заказчик другим способом, изготовитель обеспечит специальную погрузку, за способ перевозки не отвечает. Вообще установлено, что топливораздаточная колонка должна перевозиться надлежащим способом упакована, всегда прикреплена на поддоне. На транспортном средстве должна быть обеспечена против повреждению (покрытий и лакировок), перемещению и опрокинутию. Всякая манипуляция и транспорт проводится только в вертикальном положении, раздаточная колонка не смеет укладываться на покрытия.

**Предупреждение!**

При манипуляции позволено использовать только высокоподъемные погрузчики. В случае использования других перегрузочных средств ADAMOV - SYSTEMS, a.s. не гарантирует за возникнутые повреждения.

### 15. УСТАНОВКА РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ

Раздаточные колонки возможно присоединить только к технологическому оборудованию (резервуар – емкость, разводки труб), которое находится в абсолютно чистом и плотном состоянии. За чистое и плотное состояние отвечает поставщик этих технологических оборудований.

Установку раздаточной колонки проводит фирма авторизованная изготовителем. Перед установкой ТРК проведет эта фирма контроль использованных силовых и коммуникационных кабелей.

После установки ТРК проведет контроль плотности и функциональности гидравлического оборудования раздаточной колонки, приводного трубопровода и арматур. Дальше проведет контроль использованных силовых и коммуникационных кабелей включая их ведения и фиксации.

Перед проведением официального метрологического испытания должна ТРК (каждый раздаточный пистолет) перекачать минимально 100 дм<sup>3</sup> сжиженного газа при максимальном протоке.

Технологические и обслуживающие оборудования автозаправочных станций могут быть эксплуатированными только в случае реализации согласно одобренного проекта и на основе положительного результата одобрения.

### 15.1. Гидравлическая часть

На шахту, из которой выходят подводящий и обратный трубопроводы от запасного резервуара, закрепится и забетонируется в горизонтальное положение стальная основная рама, которую по особому заказу поставит производитель ТРК. Пока потребитель использует основную раму собственного производства, она должна выполнять условия достаточной жесткости, плоскостности и правильного положения захватных отверстий.

Рекомендуется основную раму анкеровать на основание 200 мм над местностью для легкого монтажа и манипуляции при сервисных работах. Шахта должна быть после соединения трубопровода к раздаточной колонке и включения эл. проводов уплотнена насыпью мин. по уровень местности из причины прекращения накопления пропан-бутана, который тяжелее чем воздух и накапливается во впадинах и сборниках.

На осадочную раму прикрепится раздаточная колонка.

**Раздаточная колонка требует соединение на обратный трубопровод коэффициента яркости ДН 16.**

Составной частью обратного трубопровода сепаратора является метрологическое ответвление с шаровым краном G 1/2", которое определено для метрологического удостоверения ТРК и сервисные операции. На внутреннюю резьбу G 1/2" вводного трубопровода газовой фазы сепаратора присоединится обратный трубопровод DN 16 введенный в запасной резервуар. Подводящий трубопровод от насосного агрегата LPG мин. DN 19 присоединится на внутреннюю резьбу G 3/4" шарового крана при вводе сепаратора.

Изготовитель рекомендует винтовые соединения уплотнить лентой из материала PTFE-FLEXON белая, толщина 0,1 мм.

#### **ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**ИЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ПРИЧИН ДОЛЖНА БЫТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ ПОСТОЯННО СОЕДИНЕНА ПОСРЕДСТВОМ ОБРАТНОГО ТРУБОПРОВОДА ГАЗОВОЙ ФАЗЫ С ВНУТРЕННИМ ПРОСТРАНСТВОМ НАПОРНОГО РЕЗЕРВУАРА LPG.**

**В СЛУЧАЕ УСТАНОВКИ ЗАПОРНОЙ ДЕТАЛИ (НАПРИМЕР ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВЕНТИЛЯ) В ОБРАТНЫЙ ТРУБОПРОВОД ГАЗОВОЙ ФАЗЫ МЕЖДУ РАЗДАТОЧНУЮ КОЛОНКУ И РЕЗЕРВУАР ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБРАТНЫЙ ТРУБОПРОВОД РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКОЙ И ЗАПОРНОЙ ДЕТАЛЬЮ ОСНАЩЕН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ ВЕНТИЛЕМ С НАСТРОЕННЫМ МАКСИМАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ОТКРЫТИЯ 2,5 МПА!**

#### **Важное предупреждение!**

Согласно статьи 4.4.1.2 стандарта prEN 14678-1 должны быть подводящий трубопровод жидкой фазы и обратный трубопровод газовой фазы соединены с присоединительным трубопроводом ТРК через карьерный клапан – предохранительную муфту, которая предупредит утечку топлива в случае аварии ТРК. Величина изгибающего момента необходимого для перелома предохранительной муфты должна быть в пределах 300 - 600 Нм.

Предохранительные муфты жидкой и газовой фазы должны быть анкерованы к оборудованию нижней технологии в шахте под ТРК.

Одобрённая предохранительная муфта поставляется по специальному запросу заказчика.

### 15.2. Электроустановка

В шахту под каждую раздаточную колонку должен быть всегда введен провод для подключения заземления.

Подводы к раздаточной колонке должны быть уплотнены так, чтобы предупредить проникновение горючих жидкостей или их испарений во внутреннее пространство.

В шахтах под раздаточными колонками могут использоваться только концевые кабельные муфты стойкие против влиянием горючих жидкостей.

Кабельные концевые втулки могут быть использованы всегда только для одного кабеля.

### **Аварийное выключение**

Раздаточное устройство должно выключаться из одного места, которое всегда доступное. Электрические устройства помещенные в пространстве с взрывоопасностью должны быть выключательными аварийным выключателем помещенным мимо среду с взрывоопасностью. Как аварийный выключатель возможно использовать и выключатель для нормальной эксплуатации.

Электродвигатели являются оснащенными вставленной температурной защитой, которая гарантирует отсоединение электродвигателя от сети в случае его перегрузки. Все электродвигатели возможно после охлаждения и устранения причины перегрузки привести в эксплуатацию с помощью кнопки RESET на электронном счетчике.

Подводящие провода эл. тока присоединяются в распределительную коробку помещенную в ТРК.

Коммуникационный кабель присоединяется в распределительную коробку для коммуникационной линии.

Установка на автозаправочной станции отличается согласно тому, если в колонку приведена коммуникационная линия (самообслуживающая эксплуатация с управляющей системой) или нет (обслуживающая эксплуатация).

**Раздаточная колонка в самообслуживающей эксплуатации** с управляющей системой присоединится коммуникационной линией к управляющей системе, с помощью которой управляется эксплуатацией целой автозаправочной станции (т.е. освобождение раздаточных колонок, предварительный выбор множества или цены, изменение единичной цены, автодиагностика и т.п.).

## **16. ВВЕДЕНИЕ РАЗДАТОЧНОЙ КОЛОНКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

После установки раздаточной колонки должно быть проведено испытание азотом всей системы давлением 2,5 МПа, проверка всех соединений пенным средством, проверка детектора утечки горючих газов (если установлен) газообразным LPG и ревизия электрической установки.

После окончания испытаний давлением и ревизии электроустановки необходимо провести заполнение гидравлической системы раздаточной колонки жидким газом.

Ревизию электрической установки может проводить только ревизионный техник с удостоверением созданным организацией государственной инспекции для проведения этой деятельности!

Испытание давлением может проводить только ревизионный техник с удостоверением созданным организацией государственной инспекции для проведения этой деятельности!

### **16.1. Введение ТРК и электронного счетчика в рабочее состояние**

- Включить питание раздаточной колонки в распределителе автозаправочной станции (электроники и электродвигателя насоса LPG).
- После нажатия, эвентуально переключения LPG включателя, осуществится равной тест эл. счетчика и если соединен раздаточный пистолет LPG с баком транспортного средства, возможно провести выдачу.
- Выключить LPG включатель.
- В случае включения колонки с включенным LPG включателем необходимо выключить и снова включить, чтобы прийти к занулению счетчика.
- Потом является возможным проводить выдачу топлива.

### **16.2. Введение ТРК и электронного счетчика в выключенное состояние**

- Выключить питание раздаточной колонки в распределителе автозаправочной станции (электроники и электродвигателя насоса LPG).

### **16.3. Новое введение ТРК и электронного счетчика в эксплуатацию после выпадения сети и понижения напряжения**

- При выпадении сети или изменении напряжения мимо допускаемые пределы оставляет на дисплее счетчика сохранена информация об объеме и цене топлива накачанного в интервале от последнего нажатия кнопки, эвентуально переключения включателя в положение ВЫКЛЮЧЕНО.

- В случае, что к выпадению сети пришло прямо при выдаче топлива, является необходимым освободить кнопку, éventуально выключить LPG включатель и инкасировать сумму, которая осталась на дисплее изображенной.
- При восстановлении сети является электронный счетчик в рабочем состоянии и нажатием кнопки, éventуально переключением LPG включателя в положение ВКЛЮЧЕНО, возможно осуществить дальнейшую выдачу топлива.

## 17. УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

### 17.1. Упаковка

Упаковка раздаточных колонок проводится согласно месту назначения. Для Чешской республики упаковываются в пузырчатую фольгу, за границу используется упаковка картонная. Пока заранее упаковка договорится с потребителем, является возможным упаковывать ТРК за границу тоже в пузырчатые фольги или другие подобные упаковки.

### 17.2. Хранение

При упаковке в пузырчатые фольги является максимальный срок сохраняемости под навесом 3 месяца, при наружном хранении 1 месяц.

При упаковке в картонные упаковки является максимальный срок сохраняемости под навесом 6 месяцев.

## 18. ГАРАНТИЯ И РЕКЛАМАЦИЯ

Надежное функционирование и работоспособность раздаточной колонки для выдачи сжиженного газа зависят от правильного обслуживания и ухода. Необходимо, чтобы каждый работник, который проводит обслуживание, проверку или уход за ТРК, был ознакомлен со всеми принципами правильного обслуживания, безопасности, проверки и ухода и надлежащими предписаниями об обращении с сжиженными газами, особенно необходимо соблюдать сроки проверок и ревизий определенных планом ухода.

Дефекты и недостатки вытекающие из неправильного или небрежно сделанного обслуживания, проверки и ухода за раздаточной колонкой и ее отдельными функциональными частями не являются предметом гарантии изготовителя и потому рекламации по этим причинам не могут быть в никаком случае признаны.

В процессе эксплуатации необходимо проверять и обеспечивать удаление воды и других примесей из баков (резервуаров сжиженных газов). Если изготовитель при проведении гарантийных ремонтов раздаточной колонки обнаружит чрезмерное количество воды или других примесей в гидравлической системе, то рекламации не будут признаны и расходы будут засчитываться потребителю.

**Рекламация не может быть признана так же из-за следующих причин:**

- Использование неподходящих жидкостей (нестандартные топлива, вещества, которые содержат воду, синтетический разбавитель и т.п.).
- Дефекты нанесенные ошибочным проектом или ошибочной реализацией "нижней технологии", т.е. укладка резервуаров, длиной и диаметром трубопровода, видом и параметрами арматур и т.п.
- Дефекты доставленные грязями в топливе могут причинить блокировку расходомера, чрезмерный износ золотникового развода, цилиндров и манжет.
- Дефекты возникшие из-за недостатков силовой сети на автозаправочной станции, напр. ошибочно проведенная распределительная коробка, дефекты системы заземления, ошибочная установка кабельных распределений - силовые кабели совместно с коммуникационными.
- Дефекты возникшие из-за недостатков сети автоматики (слаботочной) на автозаправочной станции, напр.:
  - ошибочная установка коммуникационных кабелей, особенно с точки зрения помех
  - недостающая UPS (ON LINE) - питающая сеть
  - превышение нормированных значений величины напряжения:  $U_{jm} \pm 15\%$  при частоте 50 Гц

Гарантия не распространяется на расходный материал – фильтровальные вставки, бумага в принтер и т. п.

Условия гарантий и рекламаций устанавливаются согласно договору.

**Гарантию возможно заявить только у продавца, где заказчик ТРК покупал.**

**При предъявлении рекламации на дефектную функцию раздаточной колонки необходимо указать:**

- заводской номер раздаточной колонки и обозначение, как указано на фирменном щитке расположенном на боковой стенке раздаточной колонки
- точное описание дефекта или повреждения
- описание обстоятельств, при которых дефект возник
- пока речь идет о рекламации в период гарантийного срока, не могут быть нарушены пломбы

При обнаружении нарушения пломб или несогласованного и неквалифицированного вмешательства в оборудование раздаточной колонки рекламация не может быть признана

У раздаточных колонок с управляющей системой или с управляющей системой и локальным предварительным выбором не может быть признана рекламация на управляющую систему и электронику топливораздаточных колонок включая их софтвера (SOFTWARE) из причины невыполнения условий соединения и эксплуатации источника непрерывного питания UPS (UPS - Uninterruptible Power Supply).

## 19. КАТАЛОГИ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Каталог запасных частей поставляется сервисным организациям и работникам сервиса.

Эксплуатационник каталоги запасных частей затребует согласно рассуждению у изготовителя.

## 20. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Составной частью поставки топливораздаточной колонки являются:

- транспортная поддона – демонтируется у шахты для ТРК
- Набор для присоединения ТРК к фундаменту (винты, шайбы)
- Набор электро - пробка АТЕХ
- Набор электро (см. Приложение но. 13 – 18)
  - концевая втулка АТЕХ
- Менеджерская инфраклавиатура KL-MANINF - для установки единичных цен и изображение электронных тотализеров у ТРК, которые не являются присоединенными к управляющей системе АЗС (обслуживающая эксплуатация АЗС – по особому требованию заказчика)
- По особому заказу фундаментная рама

## 21. ПЕРЕДАВАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Руководство по эксплуатации
- ЕС заявление о совпадении
- Сервисная книга

## 22. ПРИЛОЖЕНИЯ

- |                |   |
|----------------|---|
| Приложение № 1 | Главные размеры ТРК серии V - line popular 899x.xxx/LPG                                   |
| Приложение № 2 | Главные размеры ТРК серии V - line minor 899x.xxx/LPG                                     |
| Приложение № 3 | Минимальная дистанция между боковиной ТРК и неподвижным препятствием при помещении на АЗС |
| Приложение № 4 | Присоединительные размеры ТРК серии V - line 8991.xxx/LPG и 8995.xxx/LPG                  |

Приложение № 5	Присоединительные размеры ТПК серии V - line 8994.xxx/LPG
Приложение № 6	Присоединительные размеры ТПК серии V - line 8991.6x3/LPG и 8991.6x4/LPG
Приложение № 7	Пространства находящиеся под угрозой газовыделением избыточного давления или остаточного азота у сепаратора использованного в гидравлической системе раздаточных колонок LPG
Приложение № 8	Условия включения и эксплуатации UPS для питания управляющей системы и электронной части ТПК серии V - line
Приложение № 9	Присоединение ТПК V - line 8991.xxx/LPG, 8993.xxx/LPG и 8995.xxx/LPG к распределителю АЗС
Приложение № 10	Присоединение ТПК V - line 8992.xxx/LPG и 8994.xxx/LPG к распределителю АЗС
Приложение № 11	Присоединение ТПК V - line 8991.xx3/LPG со счетчиком ADP/L к распределителю АЗС
Приложение № 12	Присоединение ТПК V - line 8991.xx3/LPG со счетчиком ADP/T к распределителю АЗС
Приложение № 13	Присоединение ТПК V - line 8991.6x4/LPG с механическим счетчиком к распределителю АЗС
Приложение № 14	Обозначение типа на щитке ТПК V - line 899x.xxx/LPG
Приложение № 15	Обозначение типа на щитке ТПК V - line 899x.xxx/LPG/CA

ADAMOV - SYSTEMS, a.s., Mírová 2, 679 04 Adamov, Czech Republic

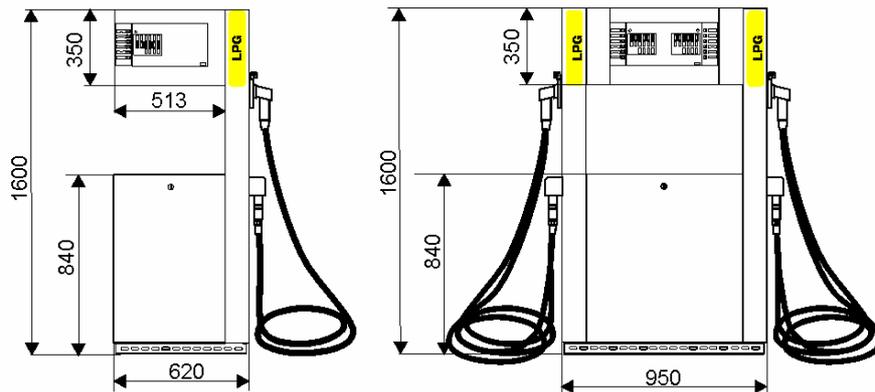
Учитывая постоянное развитие оставляем за собой право на конструкционные изменения!



Главные размеры ТРК серии V - line popular 899x.xxx/LPG

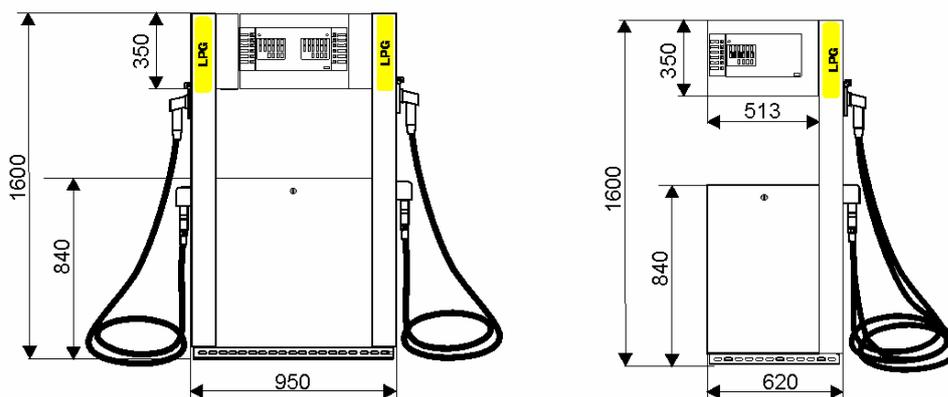
V - line 8991.6x2/LPG

V - line 8992.6x2/LPG



V - line 8993.6x2/LPG  
V - line 8994.6x2/LPG

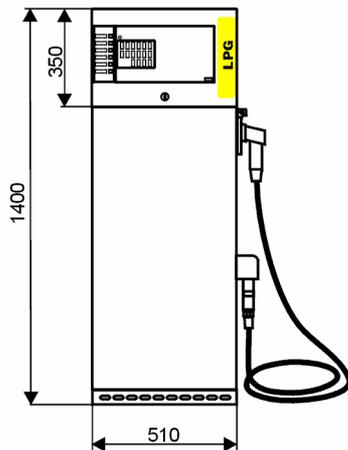
V - line 8995.6x2/LPG



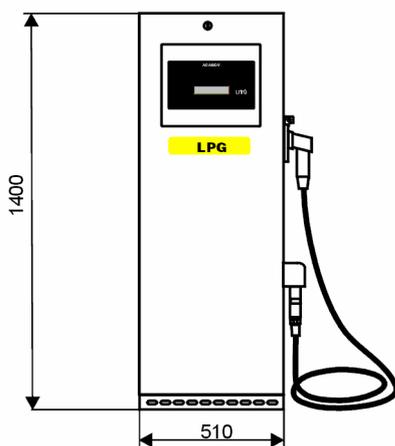
Ширина всех типов раздаточных колонок 410 мм

## Главные размеры ТРК серии V - line minor 899x.xxx/LPG

### V - line 8991.6x3/LPG

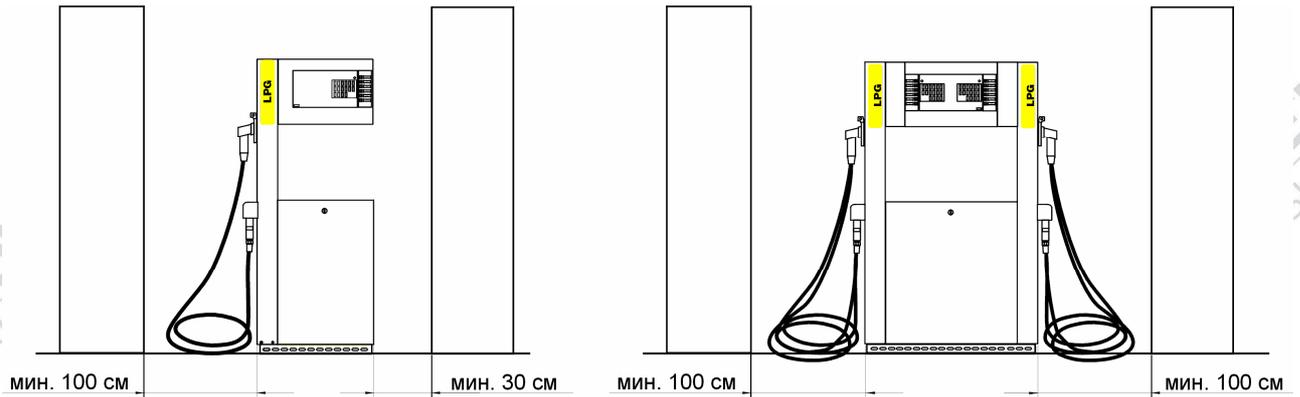


### V - line 8991.6x4/LPG

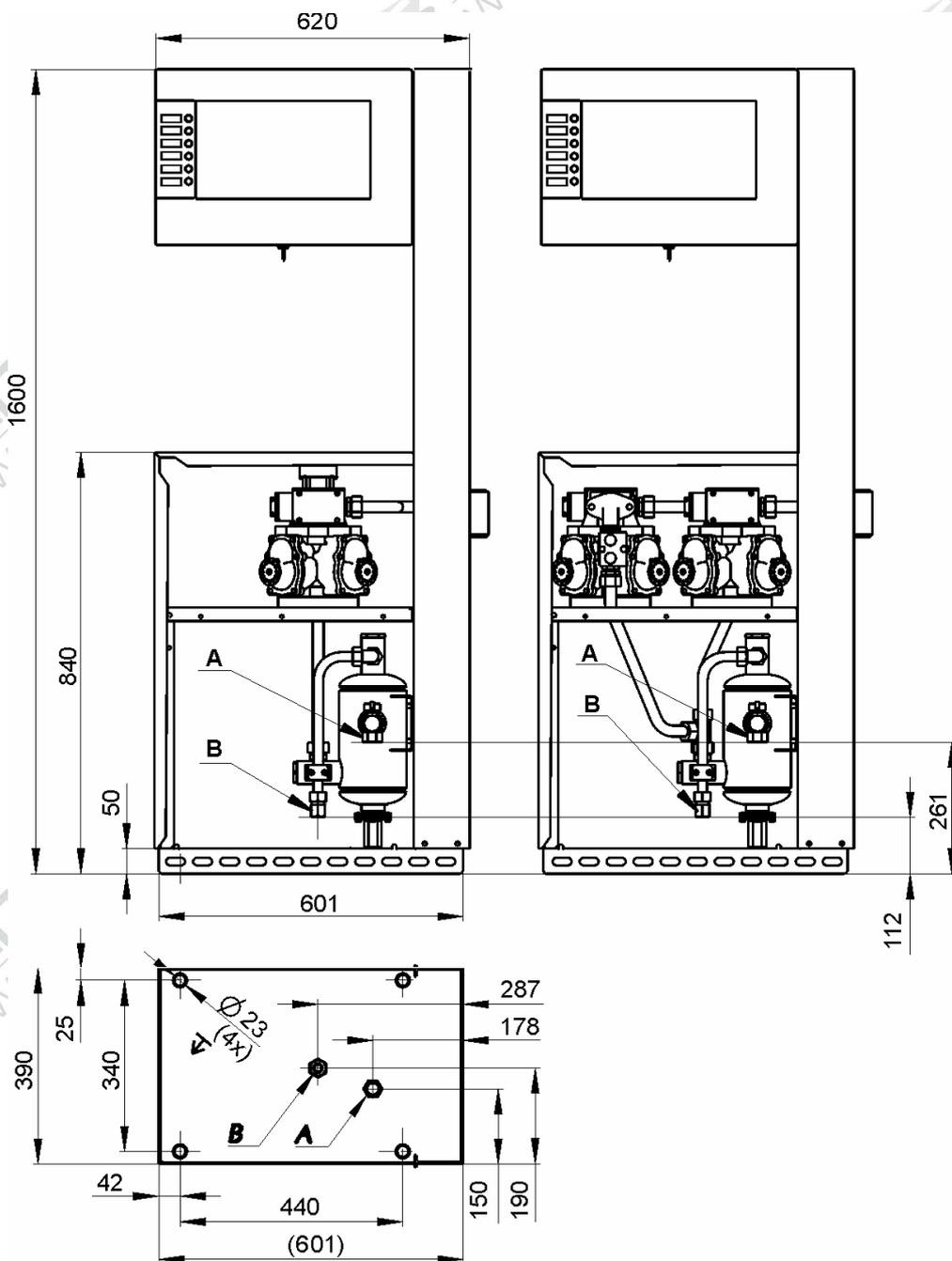


Ширина всех типов раздаточных колонок 410 мм

**Минимальная дистанция между боковиной ТРК и неподвижным препятствием при помещении на АЗС**



Присоединительные размеры ТРК серии V - line  
8991.xxx/LPG и 8995.xxx/LPG



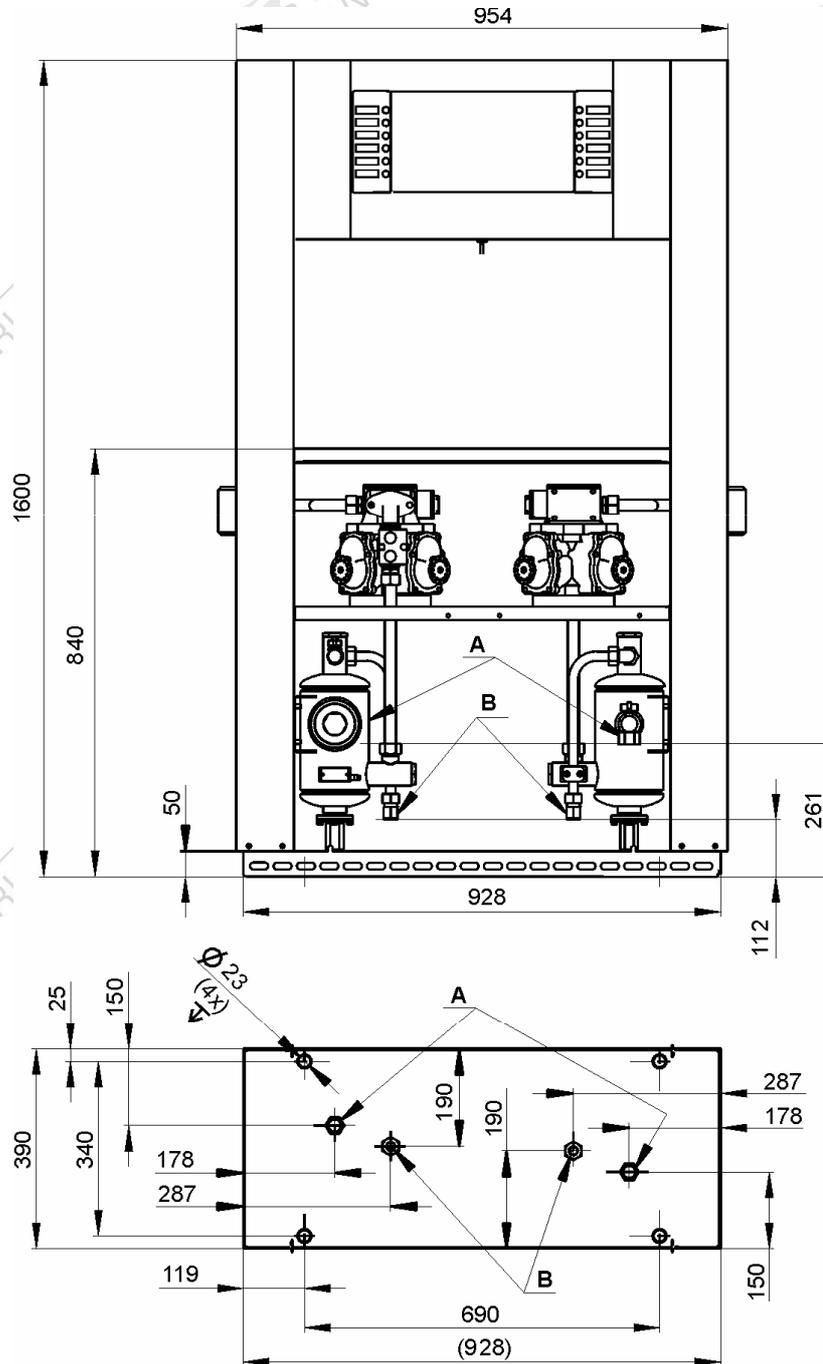
ЛЕГЕНДА:

A - Подводящий трубопровод - внутренняя резьба ISO 228 G 3/4"

B - Обратный трубопровод - внутренняя резьба ISO 228 G 1/2"

▽ - Анкерные отверстия раздаточной колонки

Присоединительные размеры ТРК серии V - line 8994.xxx/LPG



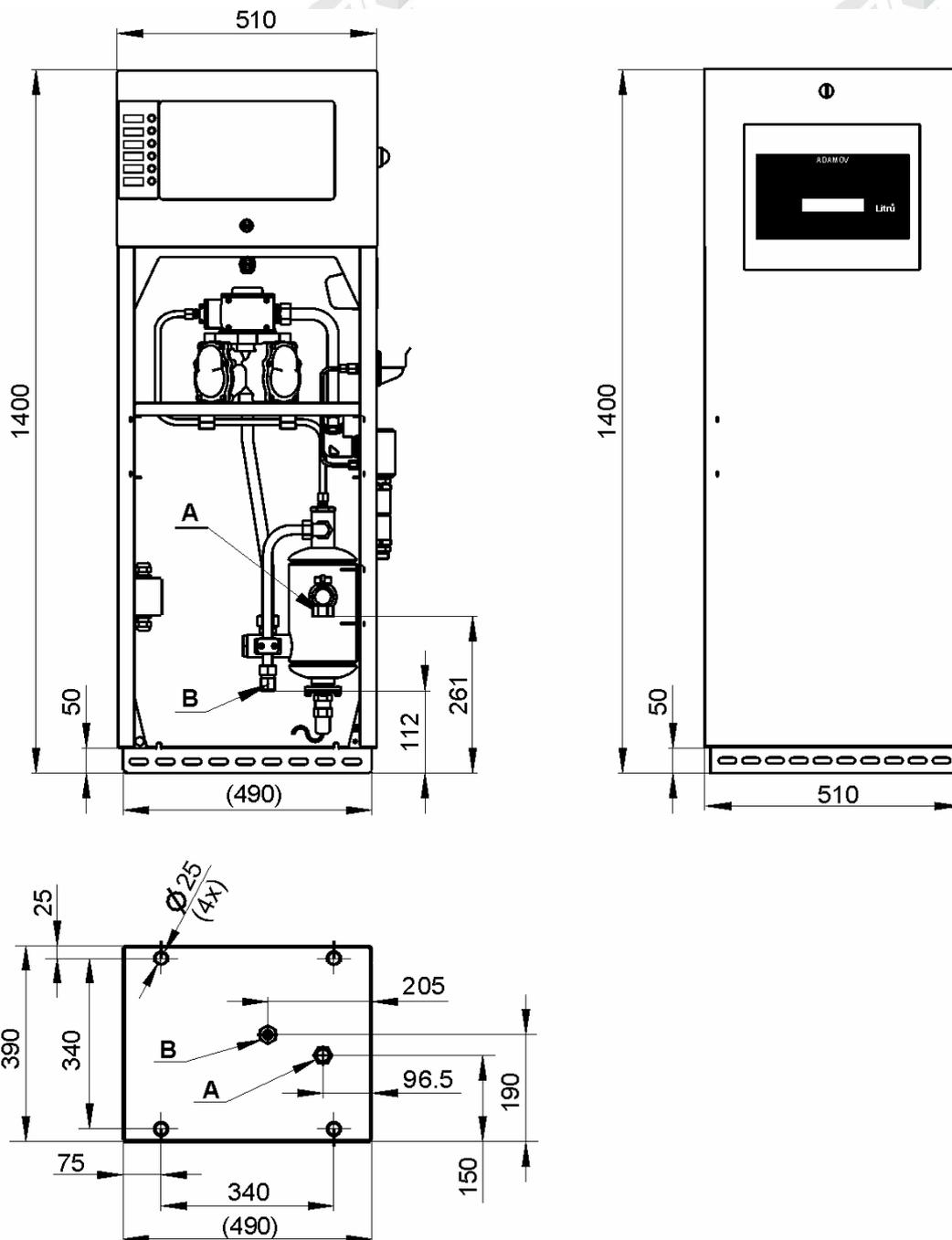
ЛЕГЕНДА:

A - Подводящий трубопровод - внутренняя резьба ISO 228 G 3/4"

B - Обратный трубопровод - внутренняя резьба ISO 228 G 1/2"

$\nabla$  - Анкерные отверстия раздаточной колонки

Присоединительные размеры ТРК серии V - line  
8991.6x3/LPG и 8991.6x4/LPG



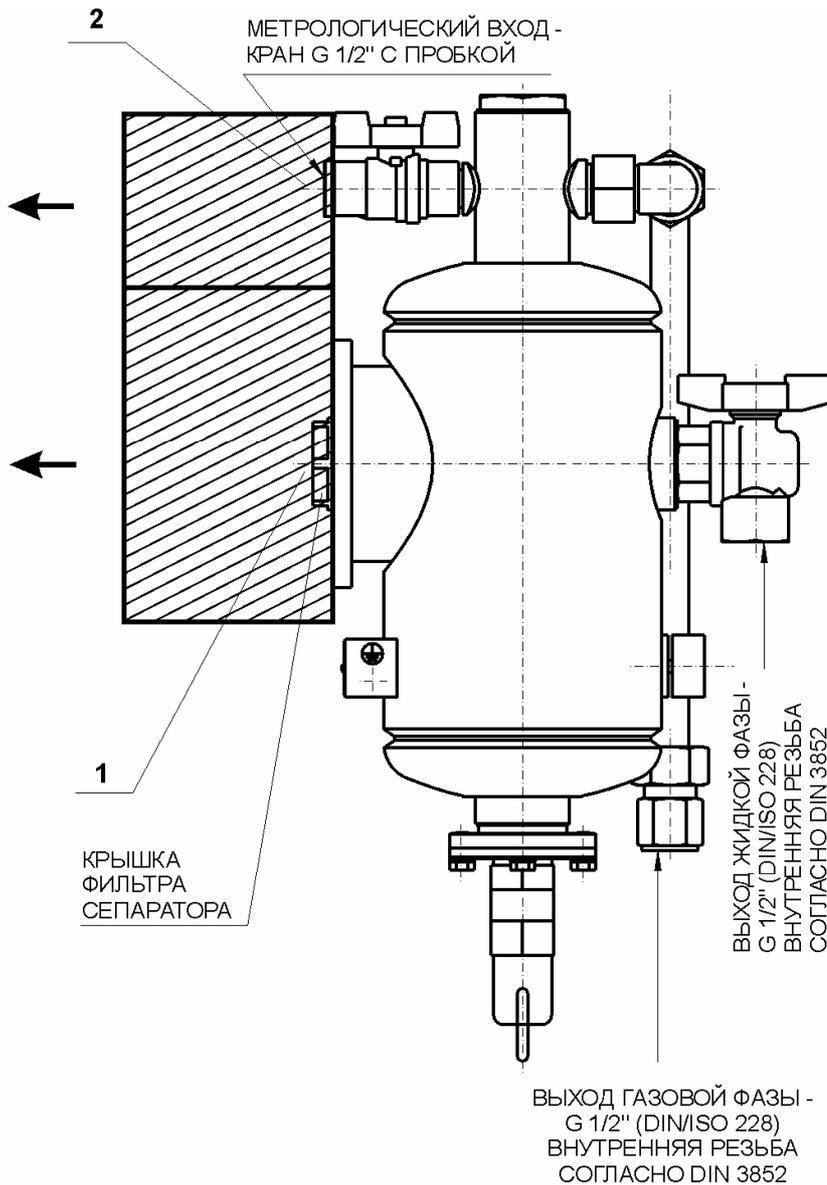
ЛЕГЕНДА:

A - Подводящий трубопровод - внутренняя резьба ISO 228 G 3/4"

B - Обратный трубопровод - внутренняя резьба ISO 228 G 1/2"

▽ - Анкерные отверстия раздаточной колонки

**Пространства находящиеся под угрозой газовыделением  
избыточного давления или остаточного азота у сепаратора  
использованного в гидравлической системе ТРК LPG**



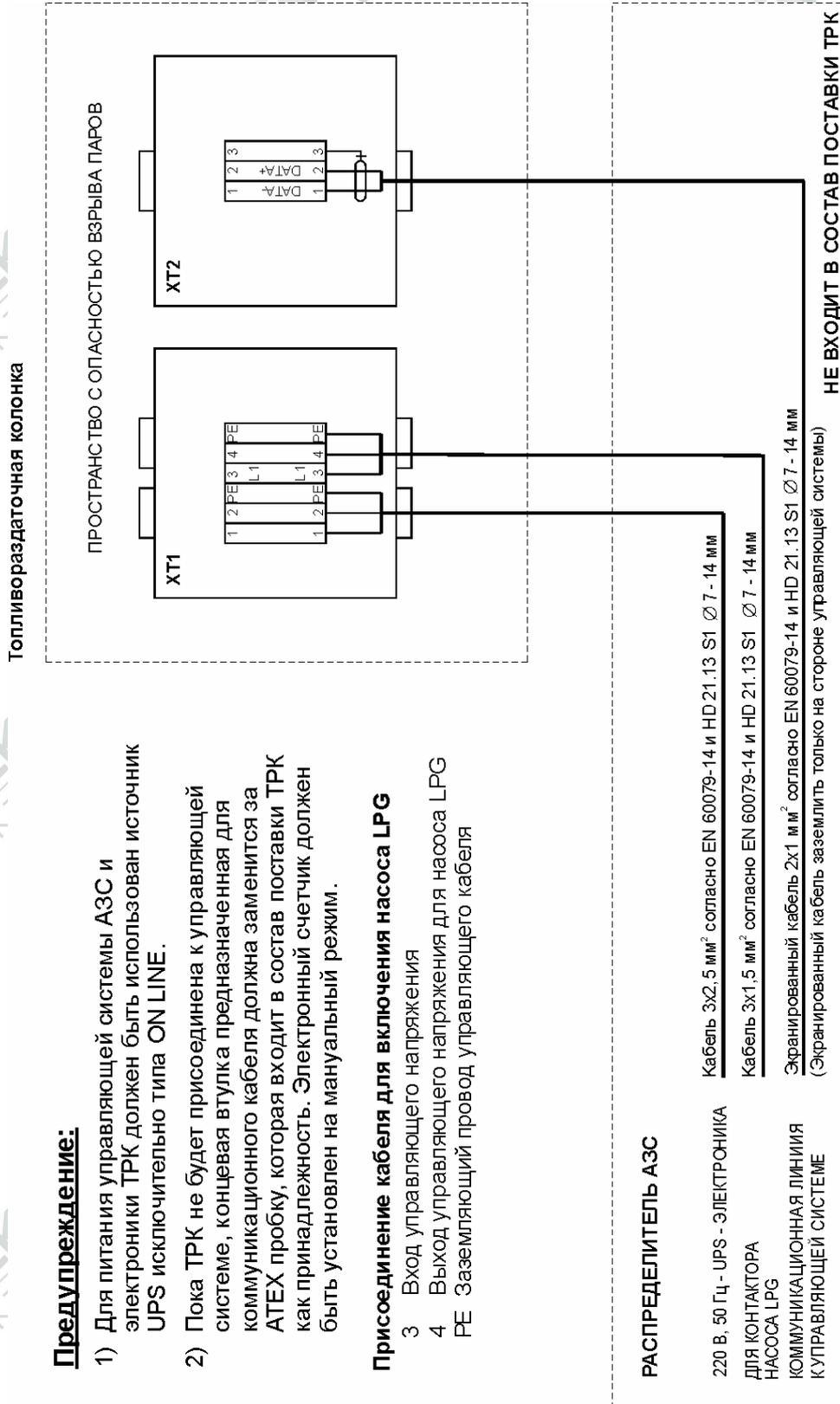
**1 ПРОСТРАНСТВО ПОД УГРОЗОЙ ПРИ ЗАМЕНЕ ФИЛЬТРА**

**2 ПРОСТРАНСТВО ПОД УГРОЗОЙ ПРИ ВЫПУСКЕ АЗОТА ИЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТРК**

## Условия включения и эксплуатации UPS для питания управляющей системы и электронной части ТРК серии V – line

1. К источнику UPS должны быть подключены всякие сотрудничающие электронные контуры управляющей системы и раздаточных колонок и из этой точки зрения считаются за закрытый электронный комплекс.
2. Управляющая система и к ней подключенная электроника раздаточных колонок как закрытая электронная система должны быть подключены только к одному источнику UPS.
3. Не допускается питание хоть и части системы из другого источника.
4. Не допускается параллельное сотрудничество более UPS на одной системе.
5. Токоведущие провода питающих контур управляющей системы и электроники раздаточных колонок должны быть гальванически отделены от сети и от защитных проводов - создана система „плавающего нуля“.
6. Для исполнения требования согласно пункта 5 должна иметь UPS гальванически отделенные входные и выходные контуры.
7. Для питания электронной системы автозаправочной станции должна быть использована UPS только типа ON LINE.
8. Для правильной функции UPS должно быть обеспечено, чтобы величина постоянно установленной нагрузки представляла максимально 60 % номинальной мощности UPS.
9. На контуры стабилизированного напряжения не могут быть присоединены дальнейшие потребители, которые не являются составной частью предписанной технологии.
10. Штепсельные гнезда стабилизированного напряжения должны быть обозначены напр. легендой „Питание управляющей системы“.
11. Защита входных контуров UPS должна быть определена так, чтобы при нормальной функции оборудования не пришло к выпадении питания UPS и полной разрядке батарей.

## Присоединение ТРК V - line 8991.xxx/LPG, 8993.xxx/LPG и 8995.xxx/LPG к распределителю АЗС



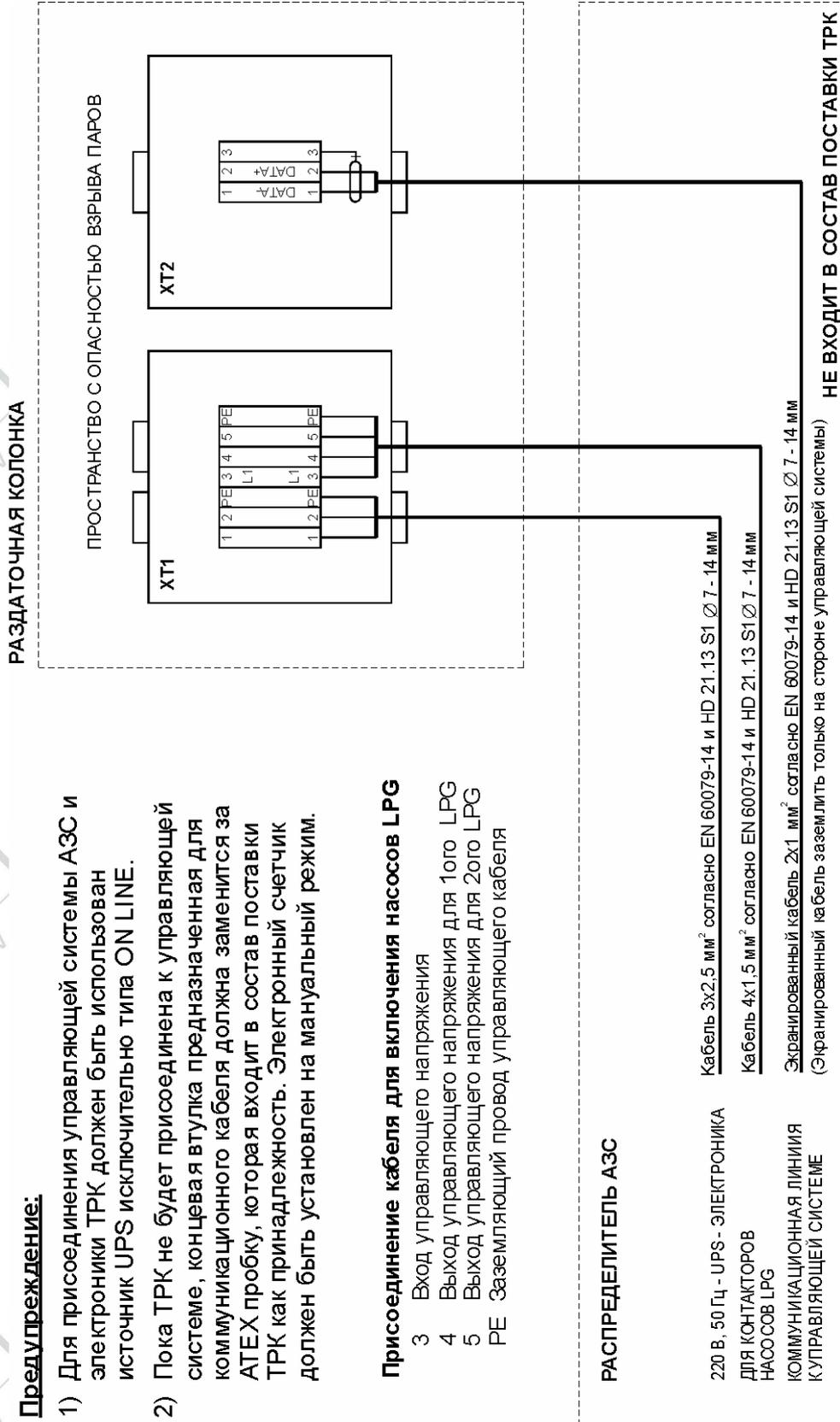
### Предупреждение:

- 1) Для питания управляющей системы АЗС и электроники ТРК должен быть использован источник UPS исключительно типа ON LINE.
- 2) Пока ТРК не будет присоединена к управляющей системе, концевая втулка предназначена для коммуникационного кабеля должна замениться за АТЕХ пробку, которая входит в состав поставки ТРК как принадлежность. Электронный счетчик должен быть установлен на мануальный режим.

### Присоединение кабеля для включения насоса LPG

- 3 Вход управляющего напряжения
  - 4 Выход управляющего напряжения для насоса LPG
- PE Заземляющий провод управляющего кабеля

## Присоединение ТРК V - line 8992.xxx/LPG и 8994.xxx/LPG к распределителю АЗС



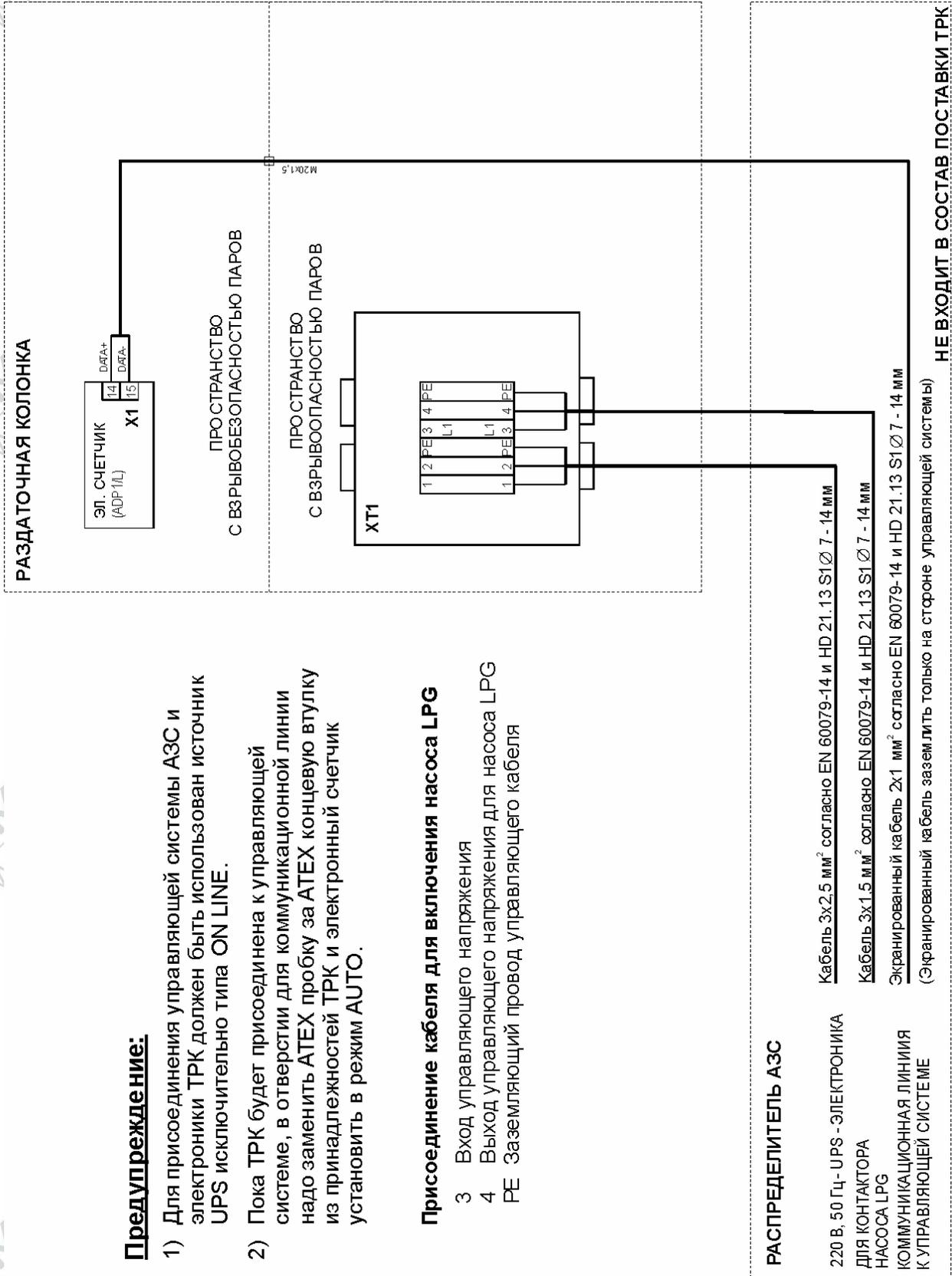
### Предупреждение:

- 1) Для присоединения управляющей системы АЗС и электроники ТРК должен быть использован источник UPS исключительно типа ON LINE.
- 2) Пока ТРК не будет присоединена к управляющей системе, концевая втулка предназначена для коммуникационного кабеля должна замениться за АTEX пробку, которая входит в состав поставки ТРК как принадлежность. Электронный счетчик должен быть установлен на мануальный режим.

### **Присоединение кабеля для включения насосов LPG**

- 3 Вход управляющего напряжения
- 4 Выход управляющего напряжения для 1ого LPG
- 5 Выход управляющего напряжения для 2ого LPG
- PE Заземляющий провод управляющего кабеля

## Присоединение ТРК V - line 8991.xx3/LPG со счетчиком ADP/L к распределителю АЗС



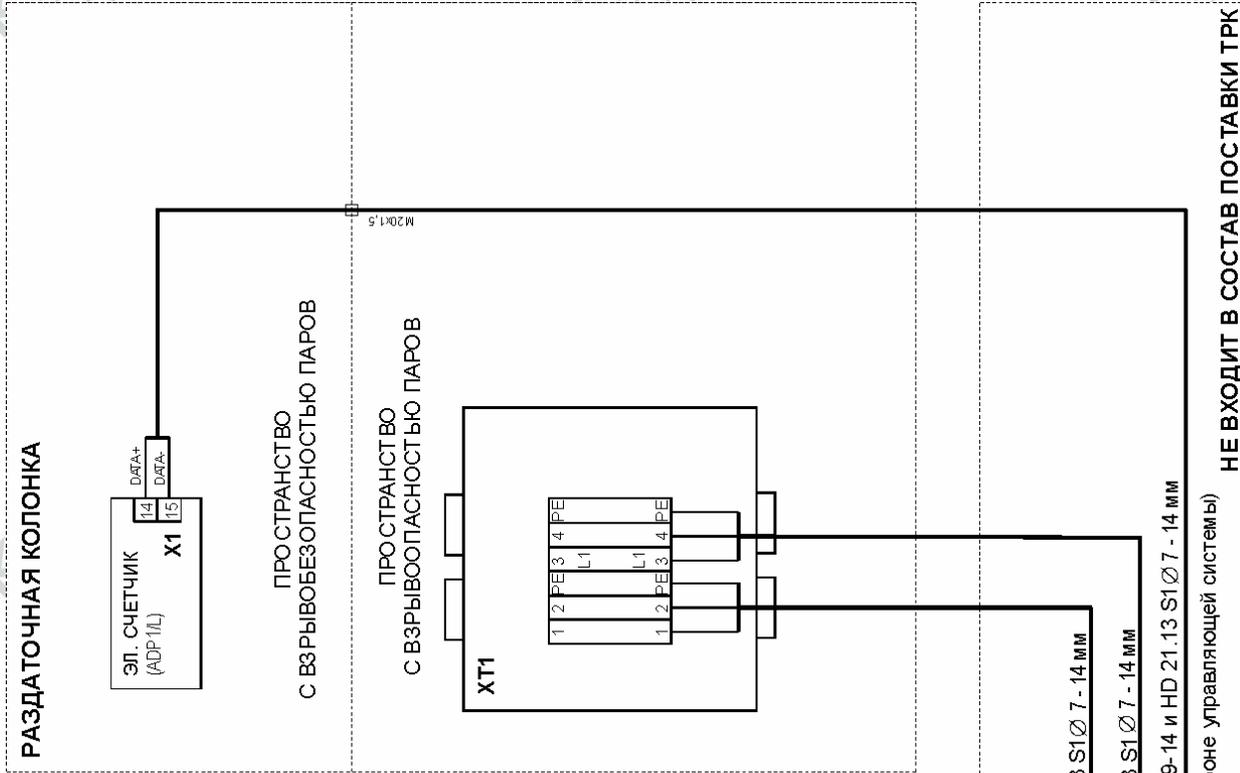
### Предупреждение:

- 1) Для присоединения управляющей системы АЗС и электроники ТРК должен быть использован источник UPS исключительно типа ON LINE.
- 2) Пока ТРК будет присоединена к управляющей системе, в отверстия для коммуникационной линии надо заменить АТЕХ пробку за АТЕХ концевую втулку из принадлежности ТРК и электронный счетчик установить в режим AUTO.

### Присоединение кабеля для включения насоса LPG

- 3 Вход управляющего напряжения
- 4 Выход управляющего напряжения для насоса LPG PE Заземляющий провод управляющего кабеля

## Присоединение ТРК V - line 8991.xx3/LPG со счетчиком АДР/Т к распределителю АЗС



### Предупреждение:

- 1) Для присоединения управляющей системы АЗС и электроники ТРК должен быть использован источник UPS исключительно типа ON LINE.
- 2) Пока ТРК будет присоединена к управляющей системе, в отверстия для коммуникационной линии надо заменить АTEX пробку за АTEX концевую втулку из принадлежности ТРК и электронный счетчик установить в режим AUTO.

### Присоединение кабеля для включения насоса LPG

- 3 Вход управляющего напряжения
- 4 Выход управляющего напряжения для насоса LPG
- PE Заземляющий провод управляющего кабеля

### РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ АЗС

220 В, 50 Гц - ЭЛЕКТРОНИКА  
 ДЛЯ КОНТАКТОРА  
 НАСОСА LPG  
 КОММУНИКАЦИОННАЯ ЛИНИЯ  
 К УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЕ

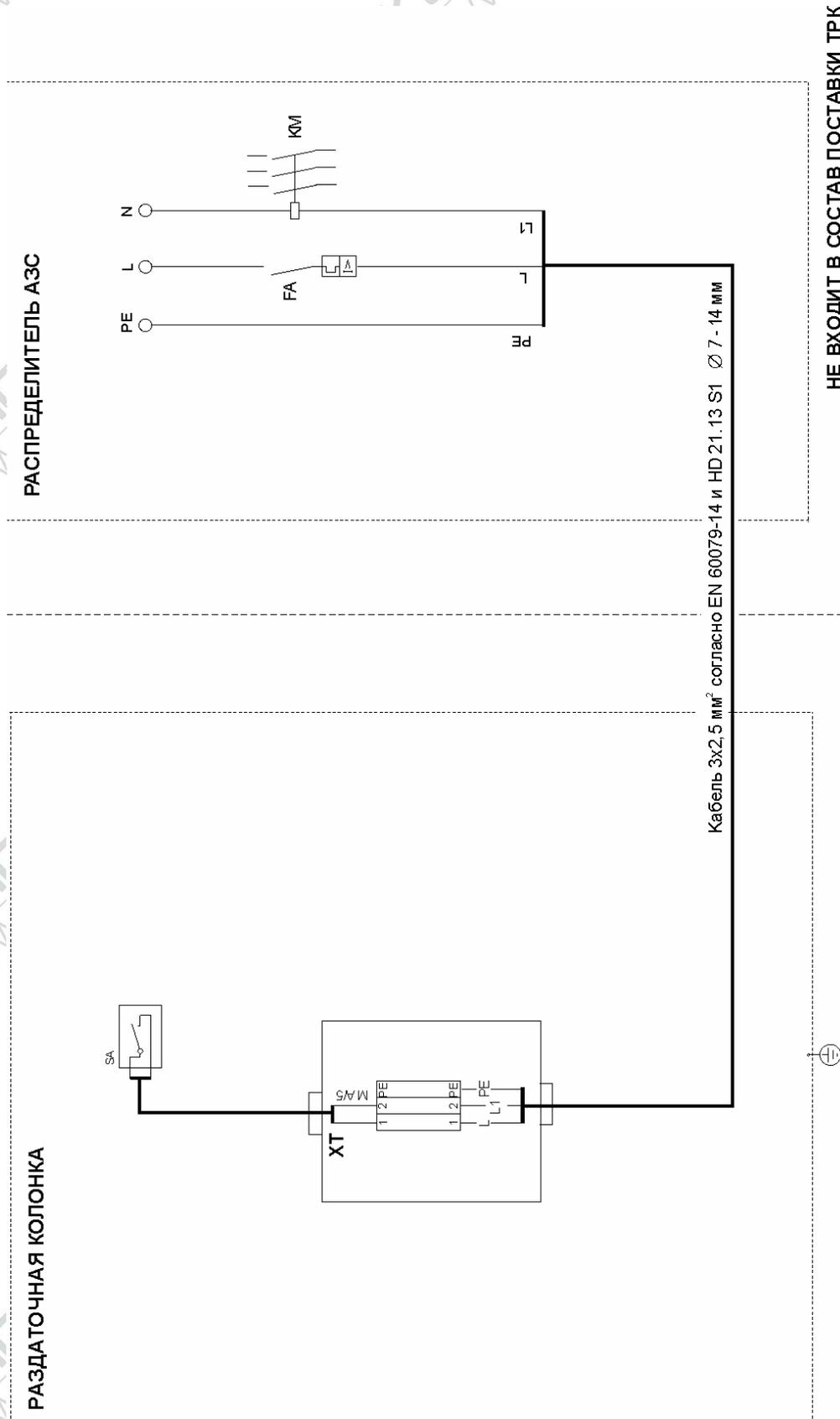
Кабель 3x2.5 мм<sup>2</sup> согласно EN 60079-14 и HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 мм

Кабель 3x1.5 мм<sup>2</sup> согласно EN 60079-14 и HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 мм

Экранированный кабель 2x1 мм<sup>2</sup> согласно EN 60079-14 и HD 21.13 S1 Ø 7 - 14 мм  
 (Экранированный кабель заземлить только на стороне управляющей системы)

НЕ ВХОДИТ В СОСТАВ ПОСТАВКИ ТРК

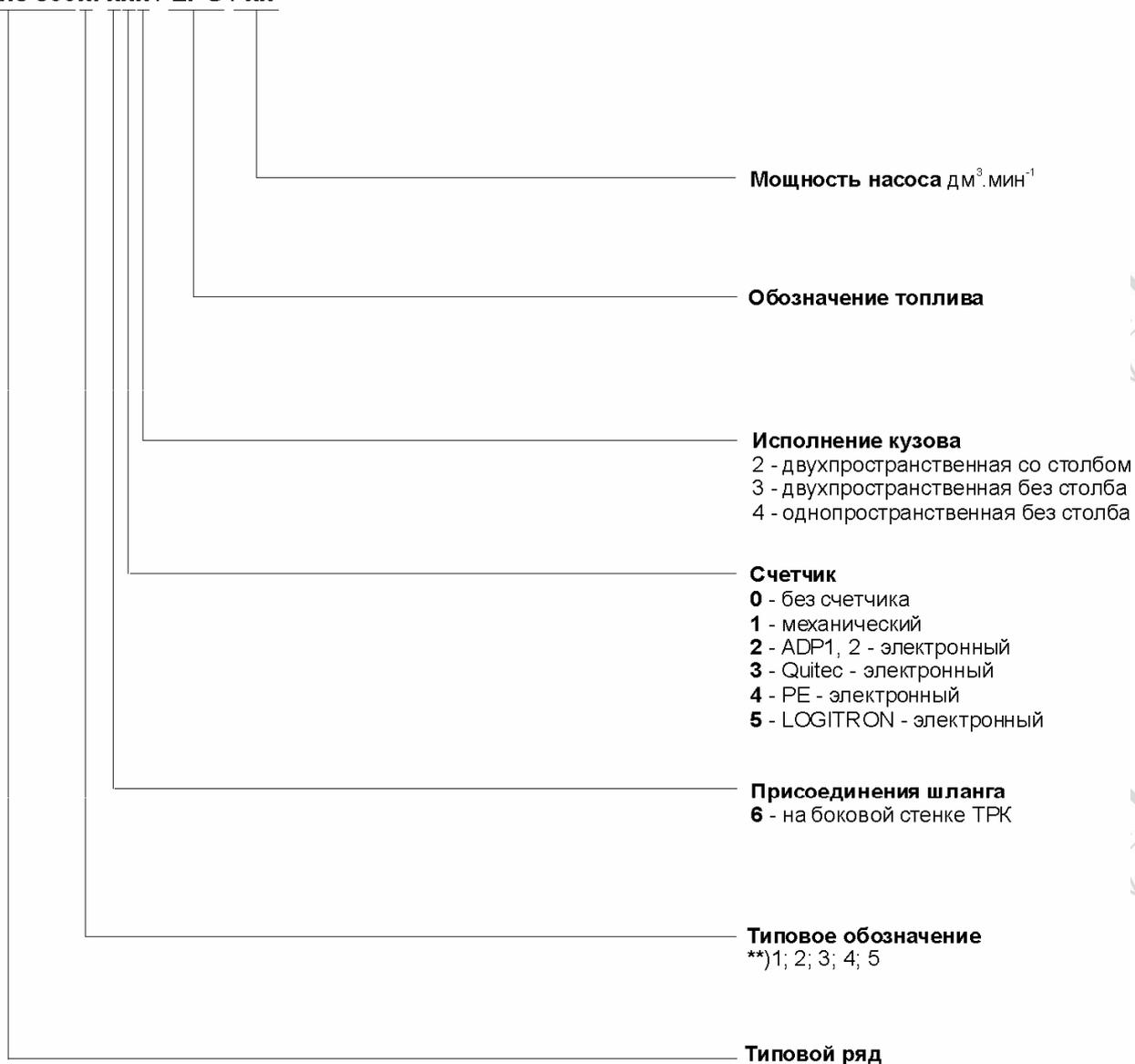
## Присоединение ТРК V - line 8991.6x4/LPG с механическим счетчиком к распределителю АЗС



- FA1 - Предохранительный выключатель электропроводки (для управляющего контура)
- КМ - Контактор погружного насоса (катушка 220 В, 50 Гц)
- SA - Выключатель погружного насоса LPG
- ХТ - Распределительная коробка ЕЗ31/А-3

## Обозначение типа на щитке ТРК V - line 899x.xxx/LPG

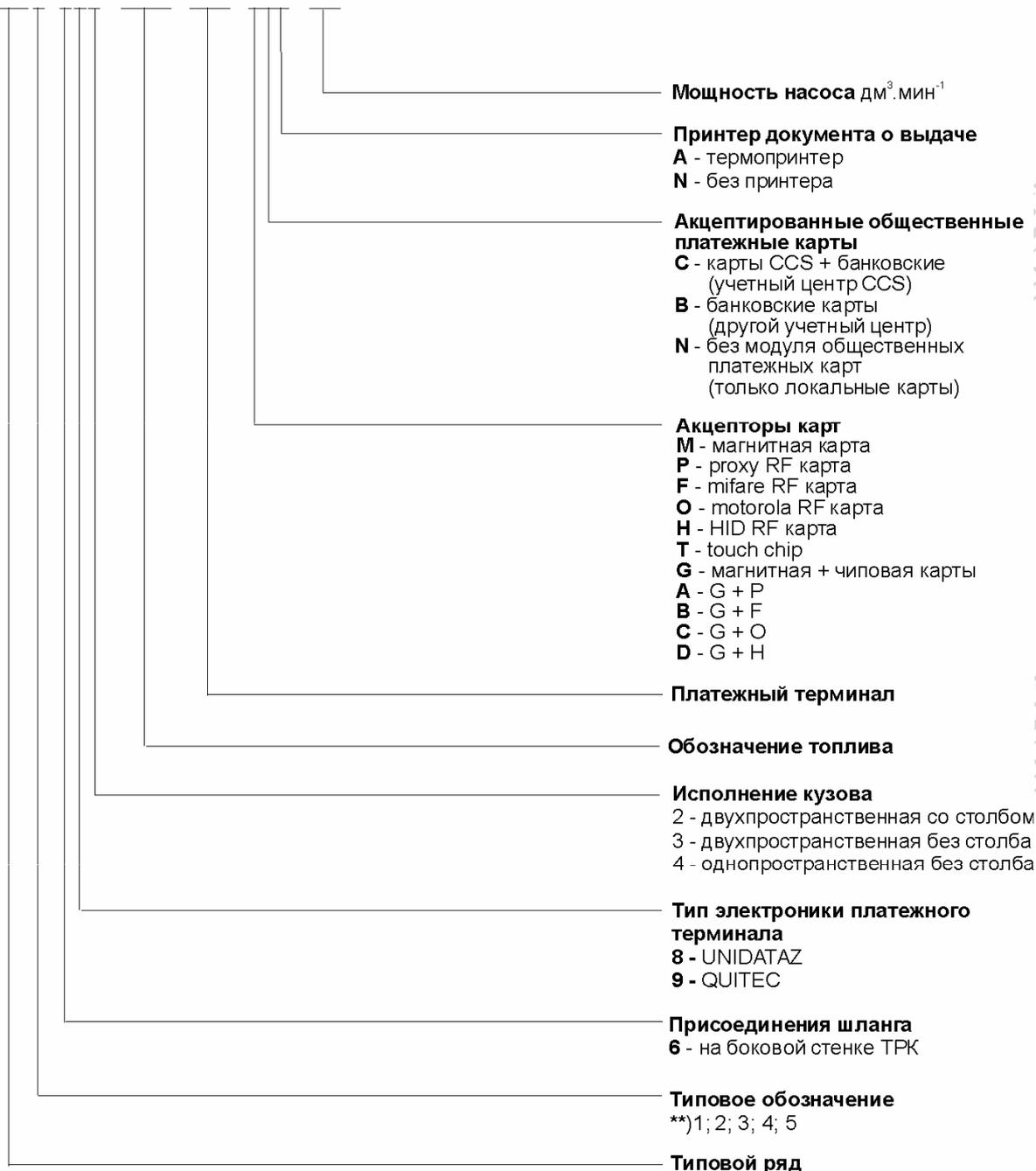
V - line 899x. xxx / LPG / xx



- \*\* ) 1 - MONO -  $Q = 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 2 - QUATTRO -  $Q = 4 \times 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 3 - DUO (В кузове DUPLEX) -  $Q = 2 \times 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 4 - DUPLEX -  $Q = 40 + 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 5 - DUO (В кузове MONO) -  $Q = 2 \times 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$

## Обозначение типа на щитке ТРК V - line 899x.xxx/LPG/CA

**V - line 899x. xxx / LPG / CA / xxx / xx**



\*\*) 1 - MONO -  $Q = 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 2 - QUATTRO -  $Q = 4 \times 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 3 - DUO (В кузове DUPLEX) -  $Q = 2 \times 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 4 - DUPLEX -  $Q = 40 + 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$   
 5 - DUO (В кузове MONO) -  $Q = 2 \times 40 \text{ дм}^3 \cdot \text{мин}^{-1}$