

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Колонки топливораздаточные V-line 899х.ххх

#### Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные V-line 899х.ххх (далее - колонка) предназначены для измерения объема топлива (бензин, керосин, дизельное топливо) с вязкостью от 0,55 до 40 мм<sup>2</sup>/с (сСт) при выдаче его в топливные баки транспортных средств с учетом требований учетно-расчетных операций.

#### Описание средства измерений

Принцип действия колонок состоит в следующем: топливо из резервуара через приемный клапан, фильтр предварительной очистки и моноблок подается в измеритель объема (счетчик) топлива из которого через раздаточный шланг с пистолетом поступает в бак транспортного средства.

В колонках реализован прямой метод измерения объема топлива, проходящего через колонку, измерителем объема топлива.

При протекании топлива через измеритель объема возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которого поршень совершает возвратно-поступательное движение, топливо при этом вытесняется из измерительной камеры.

Поступательное движение поршней вместе с кулисами преобразуется во вращательное движение коленчатого вала, которое через соединительную муфту передается на вал датчика импульсов.

Вращательное движение вала датчика преобразуется в последовательность электрических импульсов, поступающих в электронный блок колонки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного топлива, его цена и стоимость.

Задание дозы топлива и включение колонок производит оператор на пульте, находящемся непосредственно на колонке или с пульта дистанционного управления с протоколом EASYCALL или через интерфейс IFSF.

Установка показаний на цифровом табло разового учета выданного объема топлива в положение нуля производится автоматически при снятии раздаточного пистолета с колонки.

Основными элементами колонки являются:

- измеритель объема поршневого типа: M403.25P, M403.32P, M403.25EP, M403.32EP (со встроенным датчиком импульсов ME-01-05 фирмы «Eltomatic A/S, Дания) или M403.25P/1, M403.32P/1, M403.25EP/1, M403.32EP/1 (со встроенным датчиком импульсов MTX 075 фирмы «Metra a.s.», Чешская Республика), производства фирмы «Adast Systems a.s.», Чешская Республика, счетчики имеют электронную (EP) или механическую (P) калибровку, счетчики с обозначением В имеют специальное покрытие;

- электронно-вычислительное устройство серии ADP производства фирмы «Beta Control a.s.r.», Чешская Республика, или серии PUMA производства фирмы «Gilbarco S.p.a.», Италия (LOGITRON S.r.l.), или TAZ 2000 LCD производства фирмы «Quitec s.r.o.», Чешская Республика, или TTS производства фирмы «UNIDATAZ s.r.o.», Чешская Республика;

- фильтр тонкой очистки 30 мкм для бензина и дизельного топлива (10, 20 и 60 мкм по заказу только для дизеля);

- насосный моноблок P64X.50 или 64X.100;

- сепаратор динамического типа;

- раздаточный пистолет со шлангом длиной не менее 3,5 м

Колонки выпускаются односторонние и двухсторонние и имеют от одного до двух раздаточных шлангов с каждой стороны.

Колонки могут иметь встроенный насос или поставляться без него. В этом случае в резервуар устанавливается погружной насос (модификация). При использовании колонок без насоса давление топлива на входе колонки должно быть не более 0,12Мпа.

Колонки могут быть оснащены устройством отсасывания паров фирмы «Rietschle-Thomas GmbH», Германия, или «Dürtt Technik GmbH», Германия, с вентилями фирм «DANFOSS», Дания, или «BÜRKERT», Германия, или « ASCO», Нидерланды, и двигателями фирмы «Elnor», Италия, «Real», Италия, или «Siemens GmbH», Германия.

Колонки безопасны для окружающей среды.

Колонки при заказе имеют следующее обозначение:

V-line 899x.xxx/x,

где V-line 899 – тип колонки;

первый x – модификация;

второй x – вид присоединения шланга;

третий x – тип поршневого счетчика;

четвертый x – дизайн;

пятый x – тип насоса ( всасывающий (S) или напорный (P)).

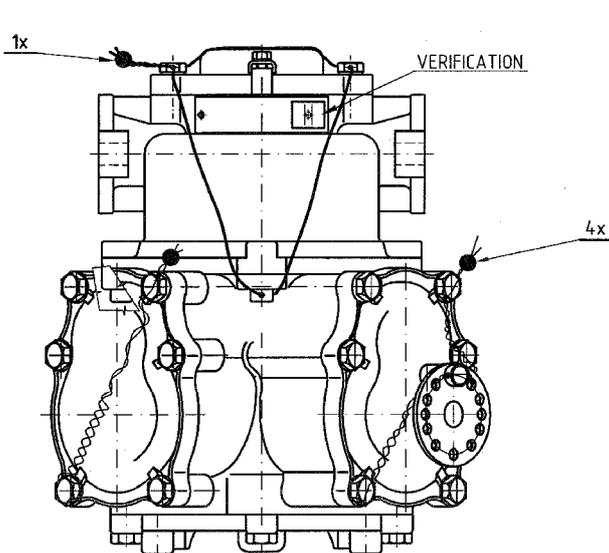
Общий вид модификаций колонок представлен на рисунке 1.



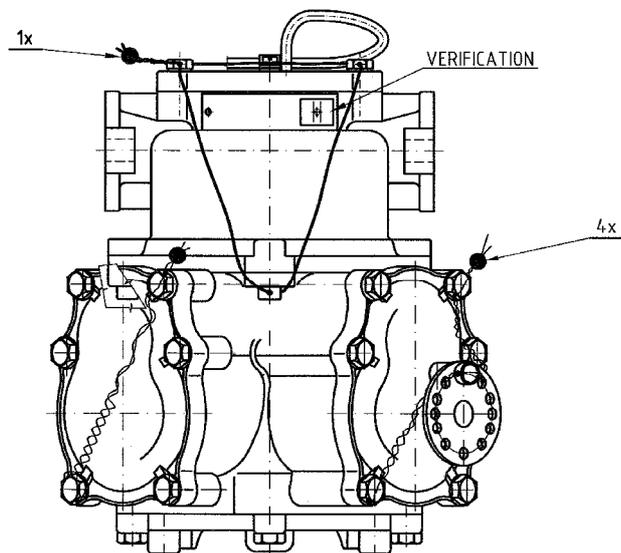
Рисунок 1 – Примеры общего вида модификаций колонок

В колонках предусмотрено опломбирование измерителя объема поршневого, защитной крышки электронно-вычислительного устройства и счетчика суммарного учета.

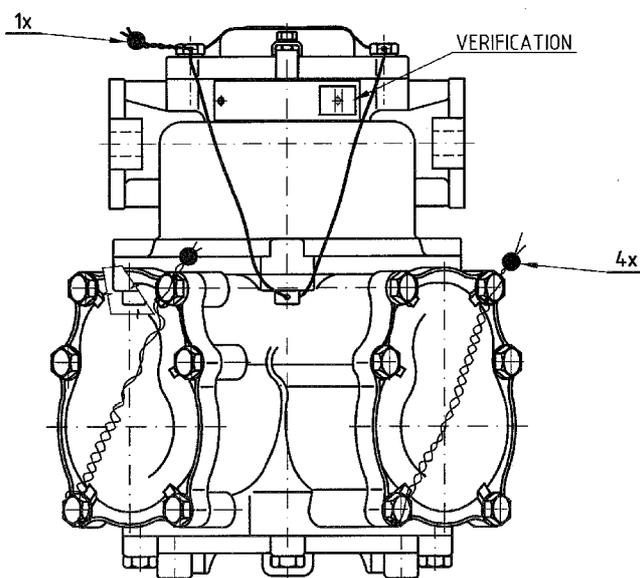
Схемы пломбирования измерителей объема с датчиком импульсов, защитной крышки электронно-вычислительного устройства и счетчика суммарного учета представлены на рисунках 2, 3 и 4 соответственно.



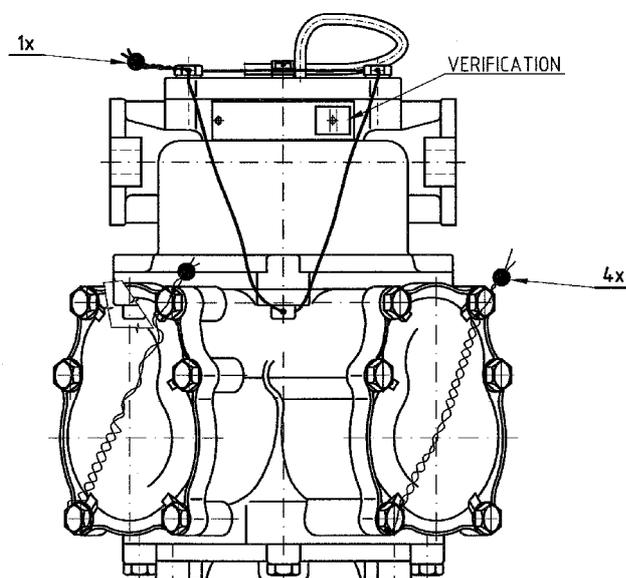
M403.25P, M403.32P



M403.25P/1, M403.32P/1

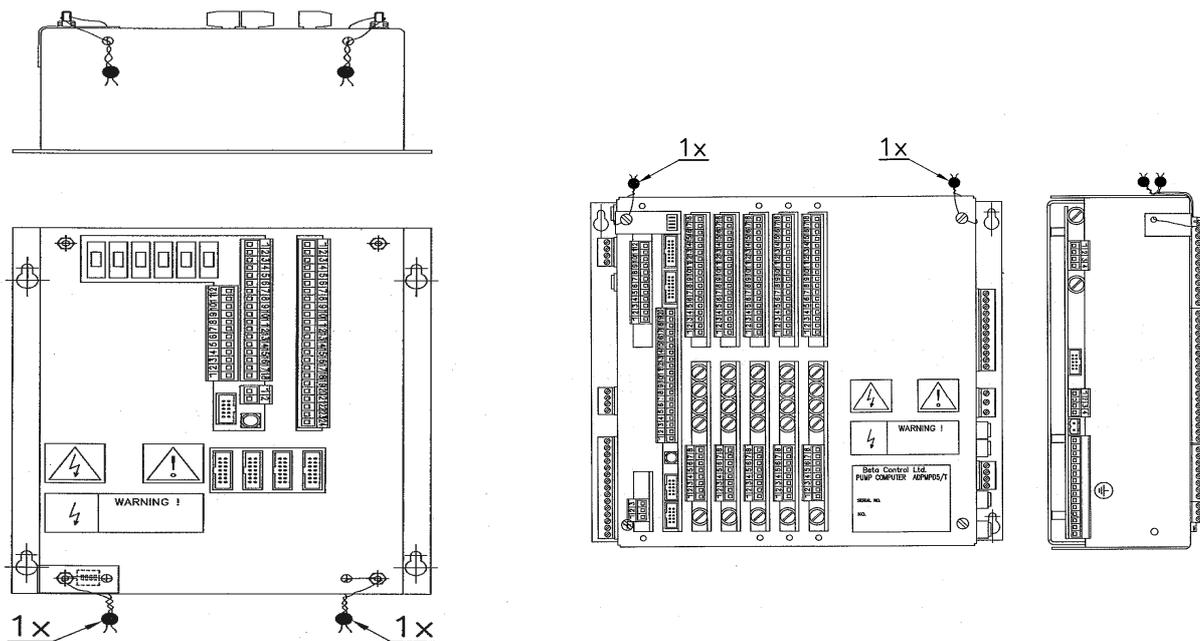


M403.25EP, M403.32EP



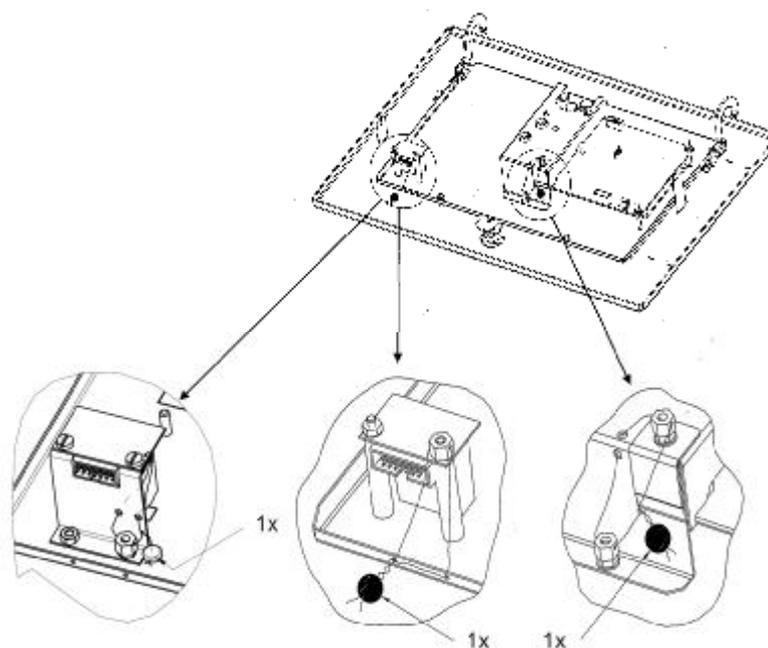
M403.25EP/1, M403.32EP/1

Рисунок 2 - Схемы пломбирования поршневых счетчиков



ADP1/T, ADP2/T

ADPMPDx/T



ADP1/L

Рисунок 3 - Схема пломбирования защитной крышки  
электронно-вычислительного устройства

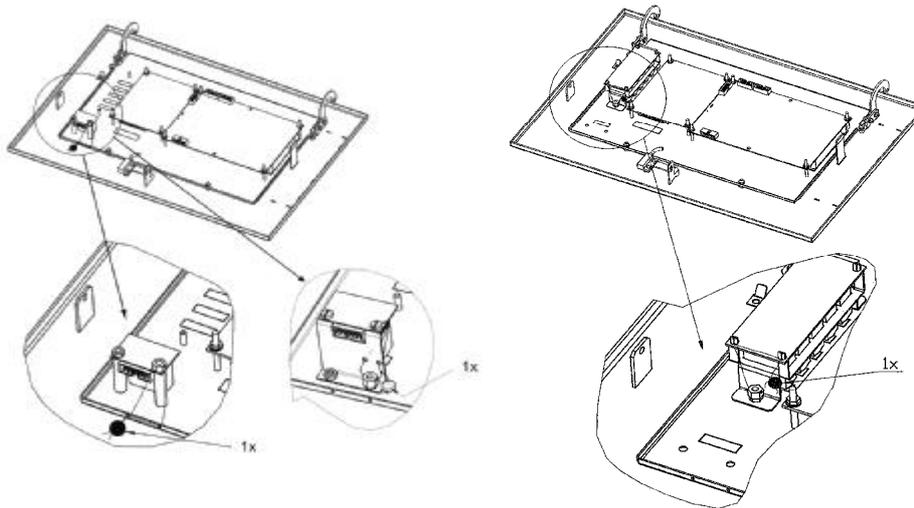


Рисунок 4 - Схема пломбирования счетчика суммарного учета

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ТРК является встроенным, имеет функции управления насосами, определения объема выданного топлива, вывода информации об объеме выданного топлива и его стоимости на дисплей и интерфейсы связи, сохранения во внутренней памяти количество выданных доз, количества смен цены топлива, количества и характера отказов, и реализовано в микропроцессоре, размещенном в электронно-вычислительном устройстве колонки. Доступ к микропроцессору и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом электронно-вычислительного устройства и защитной крышкой, которая пломбируется.

Доступ к изменению параметров работы ПО, влияющих на метрологические характеристики колонки защищен паролем администратора и паролем юстировки.

ПО не может быть модифицировано, считано или загружено через какой-либо другой интерфейс после опломбирования.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ADP	ADP1/L	ADP1/L	*_	*_
	ADP1/T, ADP2/T	ADP1/T, ADP2/T	*_	*_
	ADP1/T-SMX	ADP1/T-SMX	*_	*_
	ADP2/T-SMX	ADP2/T-SMX	*_	*_

\* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Номинальный расход, $\pm 10$ %, л/мин	40; 60; 70; 80; 110; 120; 130; 150; 170.
Наименьший расход, $\pm 10$ %, л/мин	4; 4; 5; 5; 10; 10; 10; 10; 15.
Минимальная доза, л	2; 2; 5; 5; 10; 10; 10; 10; 10.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре $(20 \pm 5)$ °С, %	$\pm 0,25$ .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре отличной от $(20 \pm 5)$ °С, в пределах температур окружающей среды и топлива от минус 40 до плюс 50 °С, %, не более	$\pm 0,5$ .
Сходимость показаний, %	$ 0,25 $ .
Емкость счетчика разового учета:	
- выданного количества топлива, л	999 999;
- цены за 1 л, руб.	9999;
- стоимости за выданную дозу, руб.	999 999.
Емкость несбрасываемого счетчика суммарного учета, л:	
- электронного	99 999 999 999;
- электромеханического	9 999 999.
Дискретность отсчета счетчика разового учета:	
- выданного количества топлива, л	0,01;
- цены за 1 л, руб.	0,01;
- стоимости за выданную дозу, руб.	0,01.
Дискретность отсчета счетчика суммарного учета, л, не менее:	
- электронного	1;
- электромеханического	1.
Электропитание колонки от сети переменного тока:	
- напряжением, В	$220^{+10\%}_{-15\%}; 380^{+10\%}_{-15\%}$ .
- частотой, Гц	$50 \pm 1$ .
Мощность привода насоса на один шланг, В·А, не более	0,55; 0,75; 1,1.
Габаритные размеры*, мм, не более	1180 x 610 x 2300.
Масса*, кг, не более	240.
Средний срок службы, лет	7.

\*- в зависимости от модификации

Колонки предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности от 30 % до 100 % и температуре топлива от плюс 35 °С до минус 40 °С для бензина и от плюс 50 °С до минус 40 °С (или до температуры помутнения или кристаллизации) для дизельного топлива и керосина.

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку колонки фотографическим способом и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

1 Колонка (модификация по заказу)	- 1 шт.
2 Запчасти	- по заказу
3 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с МИ 1864-88 «Рекомендации. ГСИ. Колонки топливораздаточные. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование:

- при первичной поверке мерники 2 разряда вместимостью 2, 5, 10, 20, 50, 100 или 150 л и основной погрешностью не более  $\pm 0,08$  % по ГОСТ 8.400-80;
- при периодической поверке мерники 2 разряда вместимостью 10, 20, 50, 100 или 150 л с основной погрешностью не более  $\pm 0,1$  % по ГОСТ 8.400-80.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в Руководстве по эксплуатации на колонки V-line 899х.ххх.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к колонкам топливораздаточным V-line 899х.ххх**

- 1 ГОСТ 9018-89 «Колонки топливораздаточные. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».
- 3 МИ 1864-88 «Рекомендации. ГСИ. Колонки топливораздаточные. Методика поверки».
- 4 Техническая документация фирмы «Adast Systems a.s.», Чешская Республика.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при осуществлении торговли и товарообменных операций.

### **Изготовитель**

Фирма «Adast Systems a.s.», Чешская Республика  
č.p. 496, 679 04 Adamov, Česká Republika  
Тел. +420 516 519 201; Факс +420 516 519 243

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Ростест-Москва»  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

[www.rostest.ru](http://www.rostest.ru), [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.