

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки раздаточные жидкости V-line R AdBlue® 47xx.xxx/x/xx, V-line 8664.xxx/AdBlue®/xx/xx, E-line 899x.xxx/AdBlue®

Назначение средства измерений

Установки раздаточные жидкости V-line R AdBlue® 47xx.xxx/x/xx, V-line 8664.xxx/AdBlue®/xx/xx, E-line 899x.xxx/AdBlue® (далее - установки) предназначены для измерения объема жидкости AdBlue® (32,5% раствор мочевины в деминерализованной воде) при выдаче ее в специальные баки транспортных средств с дизельным двигателем.

Описание средства измерений

Принцип действия установок состоит в следующем: жидкость из резервуара через приемный клапан и фильтр подается в измеритель объема (счетчик) из которого через раздаточный шланг с пистолетом поступает в специальный бак транспортного средства.

В установках реализован прямой метод измерения объема жидкости, проходящего через установку, измерителем объема жидкости.

При протекании жидкости через измеритель объема возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которого поршень совершает возвратно-поступательное движение, жидкость 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.

Измеритель объема поршневого типа с датчиком импульсов, фильтр, клапаны и раздаточный шланг с пистолетом конструктивно представляют собой гидравлический модуль V-line 8690.xxx/AdBlue®.

Выходная последовательность электрических импульсов с датчика импульсов (гидравлический модуль V-line 8960.xxx/AdBlue®) поступает в электронно-вычислительное устройство установки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенной жидкости, его цена и стоимость.

Задание дозы жидкости и включение установок производит оператор на пульте, находящемся непосредственно на установке или с пульта дистанционного управления протоколами EASYCALL, PUMALAN SINGLE, PUMALAN EXTENDED, DART, NARA или IFSF (LON).

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

Основными элементами установки являются:

- измеритель объема поршневого типа: M403.25AP/1, M403.25EAP/1 (со встроенным датчиком импульсов ADAST 41 или ADAST 47, производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика; счетчики имеют электронную (EAP) или механическую (AP) калибровку;
- электронно-вычислительное устройство серии ADP (ADP1/T, ADP2/T, ADPMPDx/T, ADPMPDx/T-PWM, ADP1/L) производства фирмы «Beta Control s.r.o.», Чешская Республика, или электронно-вычислительное устройство серии ADAST ECx производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика;

- фильтр тонкой очистки 60 мкм;

- раздаточный пистолет со шлангом длиной не менее 3,8 м.

Установки используются как законченное самостоятельное изделие или как модуль в составе комбинированных топливораздаточных систем, при этом:

- V-line R AdBlue® 47xx.xxx и E-line 899x.xxx/AdBlue® используются как законченное самостоятельное изделие;

- V-line 8664.xx/AdBlue[®] представляет собой компактный самонесущий модуль, предназначенный для установки в контейнерные автозаправочные станции.

Установки V-line R AdBlue[®] 47xx.xxx оснащаются электронно-вычислительным устройством серии ADP, производства фирмы «Beta Control s.r.o.», Чешская Республика.

Установки E-line 899x.xxx/AdBlue[®] оснащаются электронно-вычислительным устройством серии ADAST ECx, производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика.

Установки выпускаются односторонние или двухсторонние с одним или двумя раздаточными шлангами с каждой стороны.

Установки поставляются без насоса.

Для устойчивой работы при отрицательных температурах окружающего воздуха электронно-вычислительное устройство может комплектоваться электронагревателем мощностью 250 В·А. Для питания нагревателя используется самостоятельный кабель.

Установки безопасны для окружающей среды.

Установки при заказе имеют следующее обозначение:

V-line x AdBlue[®] 47xx.xxx,

где V-line x AdBlue[®] 47 – обозначение модели установки;

первый x – исполнение - R - низкое с возвратным шлангом;

второй x – всегда 0;

третий x – всегда 1 – количество продуктов;

четвертый x – количество раздаточных шлангов для установок с расходом 10 л/мин;

пятый x – количество раздаточных шлангов для установок с расходом 20 или 40 л/мин;

шестой x – количество саттелитов, всегда 0;

V-line 8664.xxx/AdBlue[®],

где V-line 8664.xx/AdBlue[®] – обозначение модели установки;

первый x – количество раздаточных шлангов для установок с расходом 10 л/мин;

второй x – количество раздаточных шлангов для установок с расходом 20 или 40 л/мин;

третий x – электронно-вычислительное устройство (2 – ADP – фирмы «Beta Control s.r.o.», Чешская Республика, 7 – «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика);

E-line 899x.xxx/AdBlue[®],

где E-line 899x.xxx/AdBlue[®] - обозначение модели установки;

первый x – обозначение модификации, всегда 1 (MONO);

второй x – количество раздаточных шлангов для установок с расходом 10 л/мин;

третий x – количество раздаточных шлангов для установок с расходом 20 или 40 л/мин;

четвертое x – электронно-вычислительное устройство: 2 или 7:

2 – ADP – фирмы «Beta Control s.r.o.», Чешская Республика;

7 – ECx «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика);

В установках предусмотрено опломбирование измерителя объема поршневого, микропроцессора электронного отсчетного устройства и указателя суммарного учета.

Общий вид исполнений установок представлен на рисунках 1 - 3.

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки измерителей объема с датчиком импульсов, защитной крышки электронно-вычислительного устройства и счетчика суммарного учета представлены на рисунках 4 - 9 соответственно



Модификация V-line R AdBlue® 47xx.xxx



Модуль V-line 8690.xxx/AdBlue®
в составе комбинированных
топливораздаточных систем



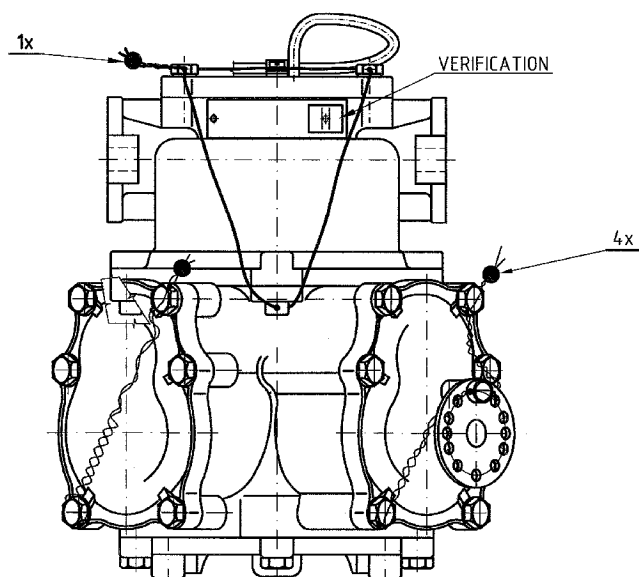
Модификация E-line 899x.xxx/AdBlue®

Рисунок 1 – Примеры общего вида установок

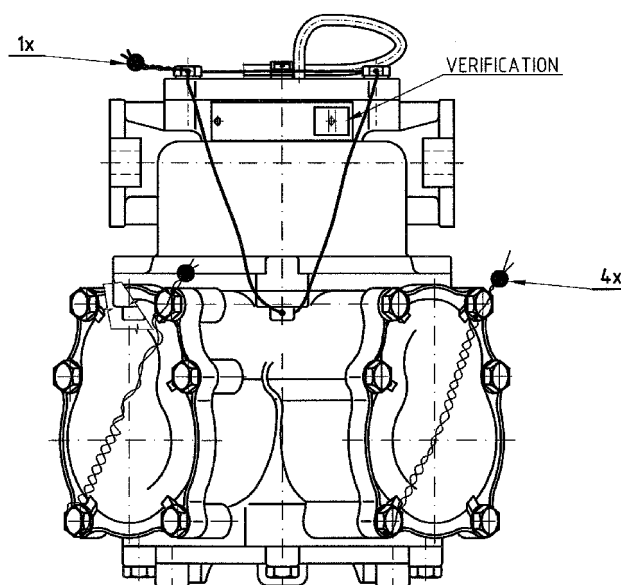


Рисунок 2 – Общий вид установки модификации V-line 8664.xx/AdBlue®

Рисунок 3 - Пример общего вида установки модификации V-line 8664.xx/AdBlue® в составе контейнерной автозаправочной станции



M403.25AP/1



M403.25EAP/1

Рисунок 4 - Схемы пломбирования измерителей объема поршневого типа M403.25AP/1, M403.25EAP/1 со встроенным датчиком импульсов ADAQT 41

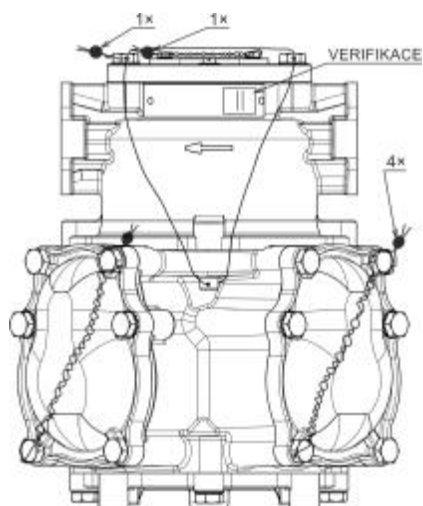
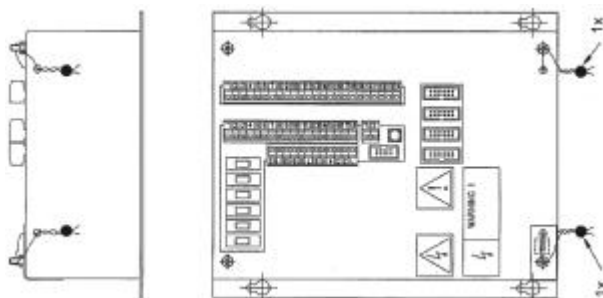
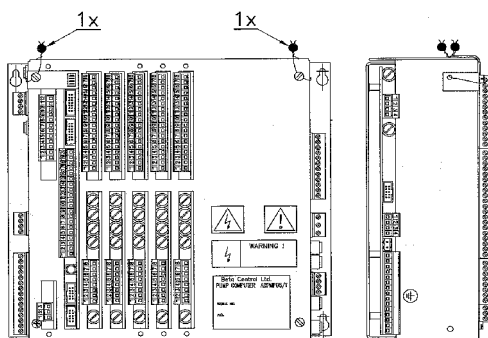


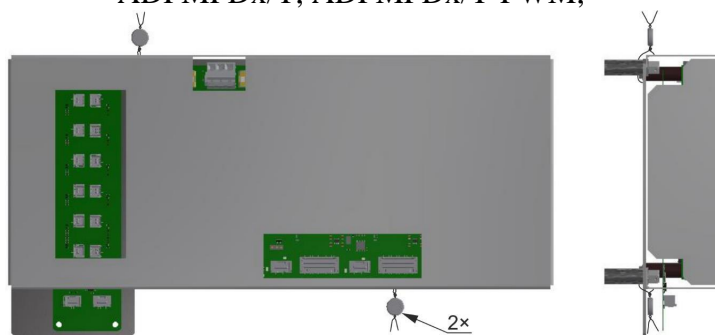
Рисунок 5- Схемы пломбирования измерителей объема поршневого типа М403.25ЕАР/1 со встроенным датчиком импульсов АДАСТ 47



ADP1/T, ADP2/T



ADPMPD_x/T, ADPMPD_x/T-PWM,



ADAST EC_x

Рисунок 6 - Схема пломбирования защитной крышки электронно-вычислительных устройств

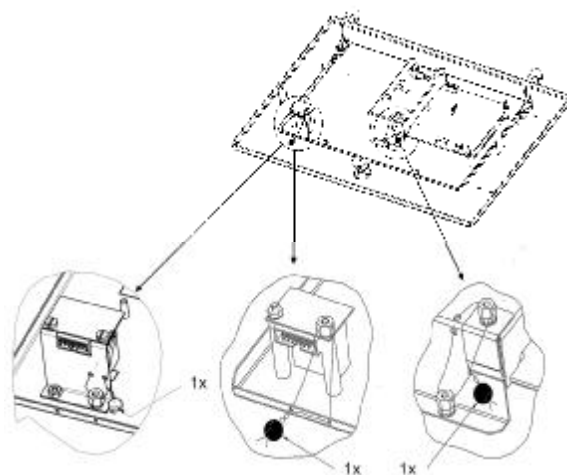
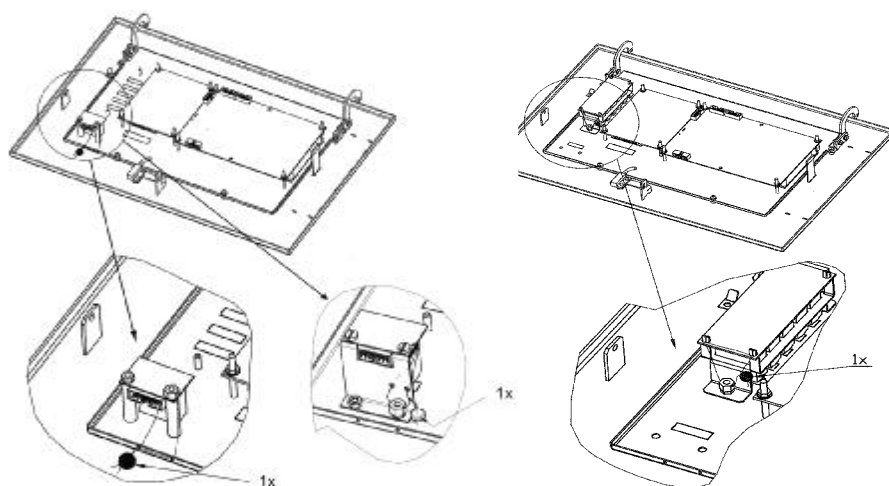
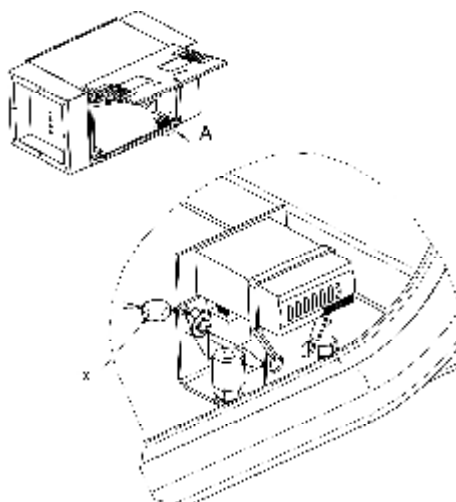


Рисунок 7 - Схема пломбирования защитной крышки электронно-вычислительного устройства ADP1/L



Вариант 1

Рисунок 8 - Схема пломбирования счетчика суммарного учета ADP



Вариант 2

Рисунок 9 - Схема пломбирования счетчика суммарного учета ADP

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) установок является встроенным, имеет функции определения объема выданной жидкости, вывода информации об объеме выданной жидкости и ее стоимости на дисплей и интерфейсы связи, сохранения во внутренней памяти количество выданных доз, количества смен цены жидкости, количества и характера отказов, и реализовано в микропроцессоре, размещенном в электронно-вычислительном устройстве установки.

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

Доступ к микропроцессору и его интерфейсу для загрузки ПО ограничивается корпусом электронно-вычислительного устройства и защитной крышкой, которая пломбируется как показано на рисунках 4 - 7.

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

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ECx	ADP (ADP1/T, ADP2/T, ADPMPDx/T, ADPMPDx/T-PWM, ADP1/L)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	x.x.x	xx.xx
Цифровой идентификатор ПО	_*	_*
где x - принимает значения от 0 до 9. * - данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования		

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – высокий.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
1	2		
Номинальный расход, $\pm 10\%$, (л/мин)	10 \pm 1	20 \pm 2	40 \pm 4
Наименьший расход, л/мин	2	2	4
Минимальный объем дозы выдачи, л	2		
Пределы допускаемой основной относительной погрешности при температуре окружающего воздуха и жидкости AdBlue [®] (20 \pm 5) °C, %	$\pm 0,25$		
Пределы допускаемой относительной погрешности при температуре отличной от (20 \pm 5) °C, в пределах температур окружающей среды и жидкости AdBlue [®] от минус 40 до плюс 55 °C, %, не более	$\pm 0,5$		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Емкость счетчика разового учета: - объема выдачи жидкости AdBlue [®] , л - цены за 1 л, руб. - стоимости выданной жидкости AdBlue [®] , руб.	999 999; 9 999; 999 999
Емкость несбрасываемого счетчика суммарного учета ¹⁾ , л: - электронного - электромеханического	99 999 999 999; 9 999 999
¹⁾ - Электронный указатель суммарного учета не сбрасываемый, информация при отключении питания сохраняется в течение одного года	
Дискретность отсчета счетчика разового учета: - объема выдачи жидкости AdBlue [®] , л - цены за 1 л, руб. - стоимости выданной жидкости AdBlue [®] , руб.	0,01; 0,01; 0,01
Дискретность отсчета счетчика суммарного учета, л, не менее - электронного - электромеханического	1; 1
Количество раздаточных шлангов, шт., не более	2
Длина раздаточного шланга, м, не менее	4
Рабочие условия эксплуатации: - относительная влажность окружающего воздуха, % - температура окружающего воздуха, °C - температура рабочей жидкости AdBlue [®] - атмосферное давление, кПа	от 30 до 100 при 25 °C; от -40 до +55; от -10 до +35; от 84, до 106,7
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253; 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более – электронного блока – обогрева электронного блока – обогрева блока гидравлики.	85; 250; 950
Маркировка взрывозащиты	ExII Gb II A T3

Габаритные размеры и масса установок указаны в таблице 4.

Таблица 5 – Габаритные размеры и масса установок

Модификация	Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	Масса, кг, не более
V-line R AdBlue [®] 4701.010	810 × 720 × 1650	180
V-line R AdBlue [®] 4701.020	810 × 900 × 1650	210
V-line 8664.10x AdBlue [®]	810 × 540 × 1650	140
V-line 8664.11x AdBlue [®]	810 × 540 × 1650	170
E-line 8991.623AdBlue	505 × 570 × 1475	100

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку Установки электрохимическим способом и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Установка (исполнение по заказу)	V-line R AdBlue [®] 47xx.xxx/x/xx, V-line 8664.xxx/AdBlue [®] /xx/xx, E-line 899x.xxx/AdBlue [®]	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МЦКЛ.0270.МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МЦКЛ.0270.МП «ГСИ. Установки раздаточные жидкости V-line R AdBlue[®] 47xx.xxx/x/xx, V-line 8664.xxx/AdBlue[®]/xx/xx, E-line 899x.xxx/AdBlue[®]. Методика поверки», утвержденному ЗАО КИП «МЦЭ» 20.04.2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны единицы объема жидкости 2-го разряда по приказу Росстандарта от 07.02.2018 № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости» - мерники эталонные 2-го разряда номинальной вместимостью 2, 5, 10, 20, 50 л, с основной погрешностью не более $\pm 0,1$ %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство, измерители объема, датчики импульсов, крышки электронно-вычислительных устройств и счетчика суммарного учета, как показано на рисунках 4 - 9.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам раздаточным жидкости V-line R AdBlue[®] 47xx.xxx/x/xx, V-line 8664.xxx/AdBlue[®]/xx/xx, E-line 899x.xxx/AdBlue[®]

Техническая документация фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика

Изготовитель

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

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7(495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.311313 от 09.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.