

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» февраля 2024 г. № 327

Регистрационный № 91282-24

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Колонки топливораздаточные SMARTLINE

Назначение средства измерений

Колонки топливораздаточные SMARTLINE предназначены для измерения объема жидкого моторного топлива (бензина, дизельного топлива, далее - топлива) при подаче в топливные баки и тару потребителей на автозаправочных станциях и комплексах.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относятся Колонки топливораздаточные SMARTLINE (далее – ТПК, колонки), изготавливаемые в модификациях (исполнениях) отличающихся исполнением корпуса, конструкцией и расположением блока индикации и управления, габаритными размерами и массой, количеством раздаточных рукавов, производительностью, комплектностью используемого оборудования. Модификации колонок имеют следующее обозначение:

SMARTLINE X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7

- где:
- SMARTLINE – аббревиатура колонки
 - X1 - исполнение корпуса (Н/Н-М, Н-Х/Н-МХ, R, C, L, L-X);
 - X2 – количество выдаваемых видов топлива: от 1 до 5;
 - X3 – количество пистолетов от 2 до 10;
 - X4 – количество дисплеев: от 1 до 4;
 - X5 – тип гидравлической части:
 - D – напорная;
 - S – всасывающая;
 - X6 – номинальный объемный расход топлива, л/мин:
 - normal – стандартный 40 л/мин;
 - HS – высокий 80 л/мин;
 - UHS – сверхвысокий 130 л/мин.
 - X7 - Ms-ТПК мастер
 - Sat –ТПК спутник

Колонки топливораздаточные SMARTLINE состоят из панелей и автономных модульных блоков, закреплённых на раме. В состав модульных блоков, в зависимости от модификации колонок могут входить модули электроники, жидкокристаллические и мультимедийные индикаторы, краны раздаточные, топливные шланги, расходомеры Q-METER, магнитные переключатели UNIMER, насосы всасывающие MLB-PUMP, насосные агрегаты системы рекуперации паров MVR, датчики температуры, клеммная коробка A01 производства Mites Petrol Ekipmanları ve Ölçüm Sistemleri A.Ş. Турция, а также системы управления приводом ASSO серии ASC(A93) производства ASCO SAS, Франция, электродвигатели FLSD производства Nidec Leroy Somer Holding SA, Франция.

К модулям электроники относятся: блоки ЦПУ (центральной платы управления), блоки управления насосными агрегатами, блоки ввода-вывода, клавиатуры преднабора и блоки питания.

Принцип действия колонок основан на измерении объёма топлива, подаваемого из резервуаров в баки транспортных средств и тару потребителей на автозаправочных станциях и комплексах с использованием измерителя объёма. Топливо из резервуара при помощи насоса с газоотделителем или при помощи погружного насоса, через фильтр и пропорциональный соленоидный клапан подаётся в четырёх поршневой измеритель объёма, из которого через раздаточный рукав с краном поступает в бак транспортного средства. При прохождении нефтепродуктов через измеритель объёма, на его входе и выходе возникает разница давлений, под действием которой поршень совершает возвратно-поступательное движение, преобразуя объём прошедшего топлива во вращательное движение вала, связанного с генератором импульсов. В генераторе импульсов вращательное движение вала измерителя объёма преобразуется в электрические импульсы, число которых пропорционально объёму отпущенного топлива. Импульсы поступают в ЦПУ, затем на счётное устройство. В контроллере производится обработка, импульсного сигнала, регистрация и индикация результатов измерений объёма выданного топлива.

На дисплее колонки отображается количество отпущенного топлива, его цена и стоимость.

Установка показаний указателя разового учёта на устройствах индикации в положение нуля перед каждым измерением объёма нефтепродукта производится автоматически.

Общий вид колонок с размещением сборочных единиц в одном корпусе представлен на рисунках 1 – 8.

Общий вид сателлита представлен на рисунке 9.

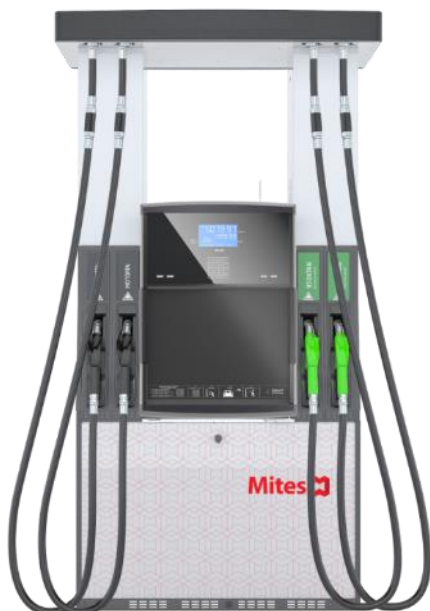


Рисунок 1 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE H



Рисунок 2 – Общий вид колонок модификации H-M

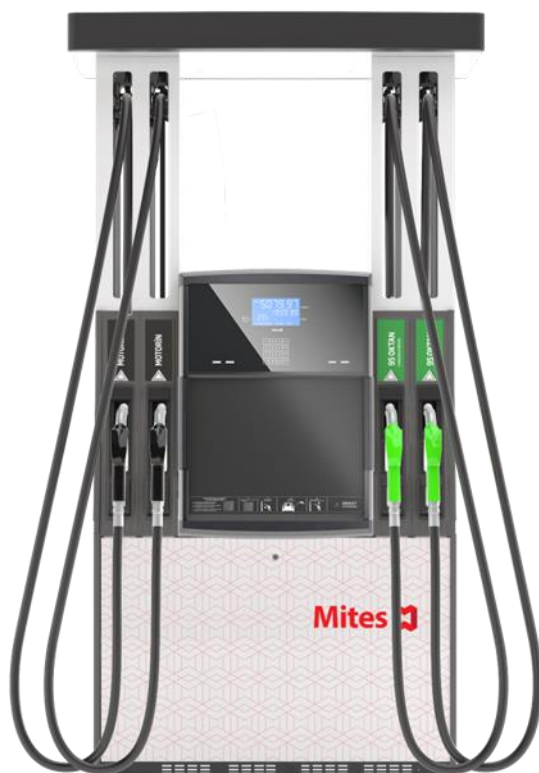


Рисунок 3 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE H-X



Рисунок 4 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE H-MX



Рисунок 5 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE R



Рисунок 6 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE C



Рисунок 7 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE L



Рисунок 8 – Общий вид колонок модификации SMARTLINE L-X



Smartline Sat



Smartline 12 UHS Sat

Рисунок 9 – Общий вид спутников колонок SMARTLINE

Схемы пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунках 10, 11.



Рисунок 10 – Схема пломбировки блока датчика импульсов

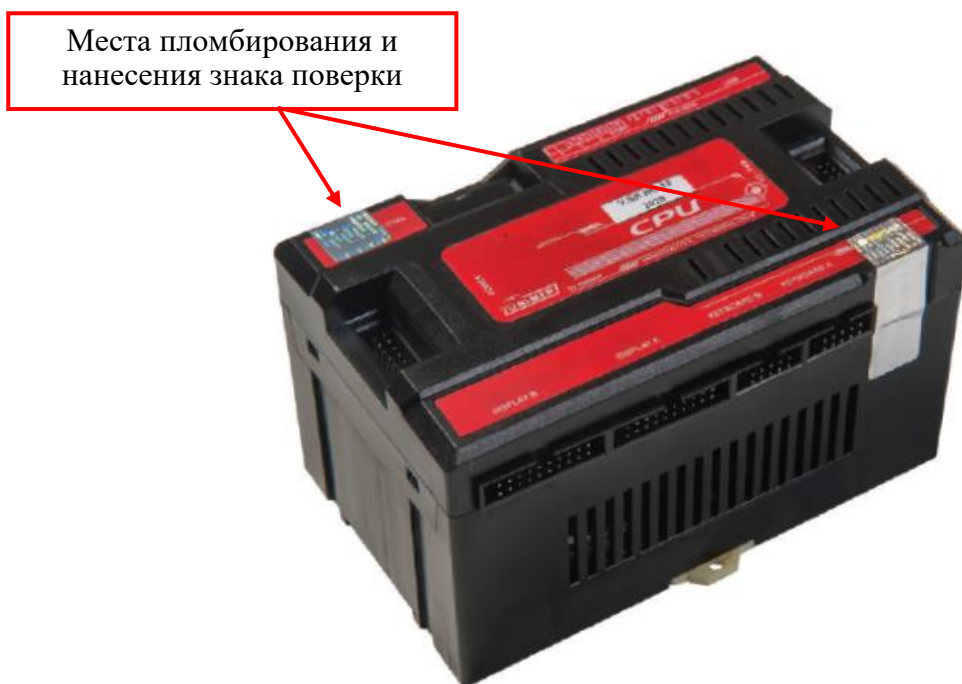


Рисунок 11 – Места пломбирования и нанесения знака поверки блока ЦПУ

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на металлическую табличку, прикрепляемую на корпус установки заклёпками, фотохимическим методом или методом металлографии, как показано на рисунке 12.

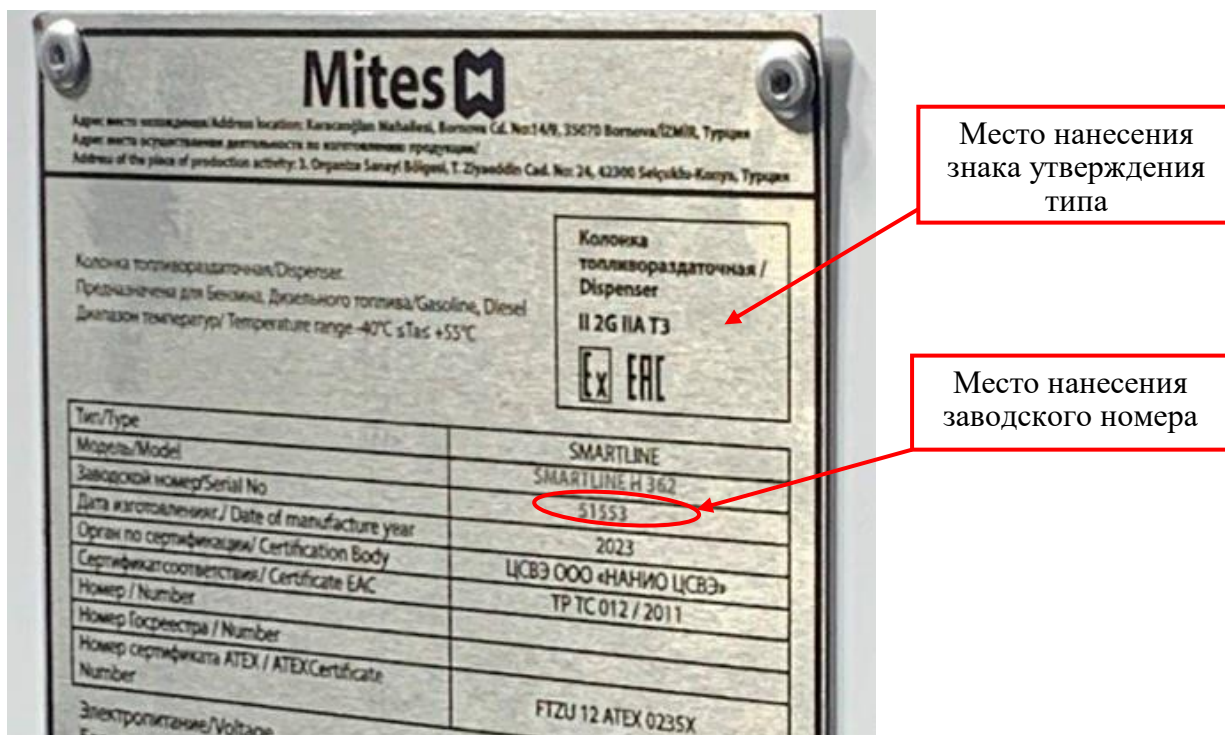


Рисунок 12 – Маркировочная табличка

Программное обеспечение

Колонки имеют встроенное программное обеспечение (ПО) UPCS (Unimer Pump Controller System), которое устанавливается в модуль ЦПУ. Метрологически значимая часть ПО предназначена для:

- калибровки колонки;
- сбора измерительной информации, обработки, регистрации и индикации результатов измерений;
- накопления и хранения в суммарном виде информации об измеренном количестве выдаваемого топлива;
- хранение сведений об ошибках и событиях;
- управления процессом дозированного отпуска топлива и измерений его количества;
- осуществления информационного обмена колонки с внешними информационными системами и устройствами.

Конструкция колонок исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию после опломбирования. Доступ к изменению параметров работы ПО, влияющих на метрологические характеристики колонки для каждого автономного модульного блока, защищен пломбой или стикером, паролем администратора и паролем юстировки недоступных пользователю.

Нормирование метрологических характеристик установок проведено с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1– Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные ПО (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	UPCS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.XX*
Цифровой идентификатор ПО	43D1
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16
* – версия метрологически значимой части ПО, XX - версия метрологически незначимой части ПО	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Номинальный объемный расход топлива, л/мин	40	80	130
Допустимое отклонение расхода от номинального значения, %	±10		
Наименьший расход топлива, л/мин, не более	5	5	10
Минимальная доза выдачи, л, не более	2	5	10
Пределы допускаемой относительной погрешности колонки при измерении объема нефтепродуктов, %: - при температуре окружающего воздуха и топлива от (20±5) °С - при температуре окружающего воздуха и топлива отличной от (20±5) °С	±0,25 ±0,50		
Верхний предел показаний указателя разового*: - выданного объема топлива, л - цены 1 л топлива, руб. - стоимости выданного объема топлива, руб.	99 999,99 999,99 99 999,99		
Верхний предел показаний указателя суммарного учета выданного объема топлива, л - механический - электронный	9 999 999 99 999 999,99		
Цена деления указателя разового учета - выданного топлива, л - стоимости, руб. - цены, руб.	0,01 0,01 0,01		
Средний срок эксплуатации, лет	12		
*-Настраиваемый десятичный делитель			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С: - диапазон относительной влажности, %, при 25 °С - диапазон температуры топлива, °С: - бензин - дизельное топливо	от -40 до +55 от 30 до 100 от -40 до +35 от - 40 до +55
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 187 до 242; от 323 до 418 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более: - электронно-вычислительным устройством - электродвигателем насоса	500 2500
Маркировка взрывозащиты	1Ex h IIA T3 Gb X

Таблица 4 – Количество раздаточных рукавов, габаритные размеры и масса колонок

Модификация, исполнение	Количество выдаваемых видов топлива	Количество рукавов	Длина х Ширина х Высота, не более	Вес, кг, не более
1	2	3	4	5
Smartline R 111	1	1	1060x680x2150	210
Smartline R 111 UHS	1	1	1060x680x2150	210
Smartline R 111 UHS Ms	1	1	1060x680x2150	210
Smartline R 122	1	2	1060x680x2150	210
Smartline R 222	2	2	1060x680x2150	220
Smartline R 242	2	4	1060x680x2150	220
Smartline C 111	1	1	1060x690x1650	200
Smartline C 111 UHS	1	1	1060x690x1650	200
Smartline C 111 UHS Ms	1	1	1060x690x1650	200
Smartline C 122	1	2	1060x690x1650	200
Smartline C 222	2	2	1060x690x1650	210
Smartline C 242	2	4	1060x690x1650	210
Smartline H 111	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H 111 UHS	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H 111 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H 122	1	2	1305x730x2400	290
Smartline H 221	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H 221 UHS	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H 221 UHS Ms	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H 222	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H 222 UHS	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H 222 UHS Ms	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H 242	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H 244	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H 331	3	3	1305x730x2400	320
Smartline H 362	3	6	1305x730x2400	330

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Smartline H 364	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H 441	4	4	1305x730x2400	340
Smartline H 482	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H 484	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H-X 111	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-X 111 UHS	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-X 111 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-X 122	1	2	1305x730x2400	290
Smartline H-X 221	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-X 221 UHS	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-X 221 UHS Ms	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-X 222	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-X 222 UHS	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-X 222 UHS Ms	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-X 242	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H-X 244	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H-X 331	3	3	1305x730x2400	320
Smartline H-X 362	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H-X 364	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H-X 441	4	4	1305x730x2400	340
Smartline H-X 482	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H-X 484	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H-M 111	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-M 111 UHS	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-M 111 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-M 122	1	2	1305x730x2400	290
Smartline H-M 221	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-M 221 UHS	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M 221 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M 222	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-M 222 UHS	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M 222 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M 242	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H-M 244	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H-M 331	3	3	1305x730x2400	320
Smartline H-M 362	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H-M 364	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H-M 441	4	4	1305x730x2400	340
Smartline H-M 482	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H-M 484	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H-M-X 111	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-M-X 111 UHS	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-M-X 111 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	290
Smartline H-M-X 122	1	2	1305x730x2400	290
Smartline H-M-X 221	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-M-X 221 UHS	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M-X 221 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	300

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
Smartline H-M-X 222	2	2	1305x730x2400	300
Smartline H-M-X 222 UHS	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M-X 222 UHS Ms	1	1	1305x730x2400	300
Smartline H-M-X 242	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H-M-X 244	2	4	1305x730x2400	310
Smartline H-M-X 331	3	3	1305x730x2400	320
Smartline H-M-X 362	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H-M-X 364	3	6	1305x730x2400	330
Smartline H-M-X 441	4	4	1305x730x2400	340
Smartline H-M-X 482	4	8	1305x730x2400	350
Smartline H-M-X 484	4	8	1305x730x2400	350
Smartline L 111	1	1	1323x690x2400	350
Smartline L 111 UHS	1	1	1323x690x2400	350
Smartline L 111 UHS Ms	1	1	1323x690x2400	350
Smartline L 122	1	2	1323x690x2400	360
Smartline L 221	2	2	1323x690x2400	380
Smartline L 221 UHS	2	2	1323x690x2400	380
Smartline L 221 UHS Ms	2	2	1323x690x2400	380
Smartline L 222	2	2	1323x690x2400	380
Smartline L 222 UHS	2	2	1323x690x2400	380
Smartline L 222 UHS Ms	2	2	1323x690x2400	380
Smartline L 242	2	4	1323x690x2400	390
Smartline L 244	2	4	1323x690x2400	390
Smartline L 331	3	3	1900x690x2400	400
Smartline L 362	3	6	1900x690x2400	420
Smartline L 364	3	6	1900x690x2400	420
Smartline L 441	4	4	1900x690x2400	430
Smartline L 482	4	8	1900x690x2400	440
Smartline L 484	4	8	1900x690x2400	440
Smartline L 5102	5	10	1900x690x2400	450
Smartline L-X 111	1	1	1092x690x2050	350
Smartline L-X 111 UHS	1	1	1092x690x2050	350
Smartline L-X 111 UHS Ms	1	1	1092x690x2050	350
Smartline L-X 122	1	2	1092x690x2050	360
Smartline L-X 221	2	2	1286x690x2050	380
Smartline L-X 221 UHS	2	2	1286x690x2050	380
Smartline L-X 221 UHS Ms	2	2	1286x690x2050	380
Smartline L-X 222	2	2	1286x690x2050	380
Smartline L-X 222 UHS	2	2	1286x690x2050	380
Smartline L-X 222 UHS Ms	2	2	1286x690x2050	380
Smartline L-X 242	2	4	1286x690x2050	390
Smartline L-X 244	2	4	1286x690x2050	390
Smartline L-X 331	3	3	1485x690x2050	400
Smartline L-X 362	3	6	1485x690x2050	420
Smartline L-X 364	3	6	1485x690x2050	420

Продолжение таблицы 4

Модификация, исполнение	Количество выдаваемых видов топлива	Количество рукавов	Длина х Ширина х Высота, не более	Вес, кг, не более
Smartline L-X 441	4	4	1960х690х2050	430
Smartline L-X 482	4	8	1960х690х2050	440
Smartline L-X 484	4	8	1960х690х2050	440
Smartline L-X 5102	5	10	1960х690х2050	450
Smartline Sat	1	1	540х485х1520	100
Smartline L-X Sat	1	2	1092х690х2050	120

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку колонки фотохимическим методом или методом металлографии, не ухудшающим качество и обеспечивающим его сохранность в течение всего срока эксплуатации, на титульные листы эксплуатационных документов - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность колонки

Наименование	Обозначение	Количество
Колонка топливораздаточная SMARTLINE	По заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации	PENM-0623-01	1 экз.
Этикетка	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в PENM-0623-01 «Mites. Колонки топливораздаточные SMARTLINE. Руководство по эксплуатации», раздел 4 «Описание эксплуатации ТРК», приложение Б «Руководство по установке и пользованию» (п.4.2.1 «Схемы базовой модели», п.5.2 «Программирование и управление при помощи клавиатуры»).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «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»;

MITES-SMARTLINE-001 Топливораздаточные колонки SMARTLINE. Стандарт предприятия.

Правообладатель

Mites Petrol Ekipmanları ve Ölçüm Sistemleri A.Ş., Турция
Адрес: Karacaoğlan, Bornova Cd. No:14/9, 35070, Bornova/İzmir, Turkey

Изготовитель

Mites Petrol Ekipmanları ve Ölçüm Sistemleri A.Ş., Турция
Адрес: Karacaoğlan, Bornova Cd. No:14/9, 35070, Bornova/İzmir, Turkey

Испытательный центр

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

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

Телефон (факс): +7 (495)-491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru

Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.

