

Инструкция по эксплуатации VRC6100I

Инструкция по безопасности

1. Заправочная станция VRC6100I предназначена для использования обученными специалистами и в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В противном случае неправильное использование заправочной станции может привести к её поломке или может навредить пользователю (оператору) данной станции.
2. Перед использованием станции внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. Это исключит поломки и ошибки которые могут возникнуть при эксплуатации станции.
3. Никогда не подключайте вакуумный насос к система находящийся под давлением. Убедитесь что в системе потребителя давление равно или ниже атмосферного перед подключение шлангов к ней.
4. Перед началом работы со станцией, должны быть предусмотрены меры предосторожности в виде перчаток и защитных очков, во избежании контакта хладагента с кожей или глазами.
5. Не курить возле оборудования во время работы
6. Не использовать станцию вблизи огнеопасных газов, открытого огня или в прочих агрессивных средах.
7. Не использовать станцию под прямыми солнечными лучами или дождём. В случае если пришлось работать при неблагоприятных погодных условиях следует позаботиться о ограничения попадания дождя или прямых солнечных лучей на станцию.
8. Использовать станцию только в хорошо вентилируемых помещениях.

Меры предосторожности

1. Автоматическую станцию заправки можно использовать лишь для работы с системами кондиционированием и холодильными системами.
2. Красный шланг - должен быть подключён к клапану высокого давления (жидкостному), а синий шланг должен быть подключён к клапану низкого давления.
3. Перед заправкой системы потребителя убедитесь что заправляемых хладагент совместим с системой потребителем и в количестве соответствующему рекомендации производителя.
4. Убедитесь в том что электросеть к которой подключается станция заземлена и поддерживает 110В.
5. Убедитесь, что все вентиля на заправочной станции в положении «OFF» перед подключении шлангов к системе потребителю (для вакуумами или заправки).
6. Убедитесь, что заправочные шланги не контактируют с нагревающимися или движущимися частями станции.
7. Перед началом работы обратите внимание на кол-во масла и его состояние на смотровом стекле станции. Замените его если требуется.
8. Для заправки хладагента могут быть использованными только сертифицированные или заводские баллоны.
9. Не использовать вакуумное масло в заправке кондиционера, а также не использовать масло для компрессоров для работы вакуумных насосов
10. Вентиль высокого и низкого давления должны быть в положении «OFF» в то время когда станция не используется. Колпачки высоко и низкого давления должны быть закрычены на станции в то время когда не используется станция.
11. Всегда следуйте инструкции безопасности при работе и переноске баллонов с хладагентом.

При том что хладагенты не токсичны, не имеет запаха, не вызывает коррозии и не воспламеняется, операторист должен избегать вдыхания паров хладагента, которые могут вызвать кислородное голодание.

Избегайте контакта хладагента с кожей, который может вызвать обморожение поражённых участков кожи.

Избегайте газа фосгена, кислотного пара сформированного разложением хладагентов, который сгорели при контакте с открытым пламенем.

Примечание:

При вакуумации может появиться масляный туман. Ничего страшного в этом нет. Он пройдёт в процессе вакуумации.

Дисплей станции может отключиться в процессе вакуумации. Он снова начнёт работать после окончания процесса вакуумации.

Принцип использования станции и описание.

1. VRC-6100I это multifunctionальная заправочная станция для заправки хладагента в системы кондиционирования и холодильные системы. В неё включены вакуумный насос, система нахождения утечки хладагента, программа заправки хладагента, беспроводные весы, адаптеры и комплект заправочных шлангов. Первым шагом работы является вакуумация системы и проверка системы на утечку. Далее станция заправляет системы потребителем хладагентом (кол-во хладагенты вводится до начала запуска вакуумации, как это сделать смотрите в инструкции). И в конце система потребитель проверяется на давление.
2. Эксплуатация данной станция предлагает удобство, безопасность, энерго-сбережение, точность, и охрану окружающей среды. Данная заправочная станция используется при установке и обслуживании различных систем кондиционирования и холодильного оборудования.
3. Данная заправочная станция имеет функцию памяти, что означает что при перебои электричества вы можете продолжить работы при его восстановлении, без потери уже проведённых работ.

Подключение к системе потребителю.

Подключите, красный шланг (высокого давления) и синий шланг (низкого давления) как показано на рисунке ниже. Шланг высокого давления подключается к патрубку «HP» (High pressure – высокое давление) Шланг низкого давления подключается к патрубку «LP» (Low pressure – низкое давление). Жёлтый шланг (фреоновый) подключается, как показано на рисунке ниже, к баллону с хладагентом. Убедитесь что баллон с хладагентом установлен правильно (для корректной заправки. В данный момент на рынке есть баллоны которые следует переворачивать, а есть которые не надо. Данную информацию уточняйте у продавца.) для корректной заправки. Обратите внимание, что для заправки системы потребителя не используется манометрическая станция. Встроенные соленоидные (магнитные) клапана автоматически изолируют систему после того как все задачи будут завершены.

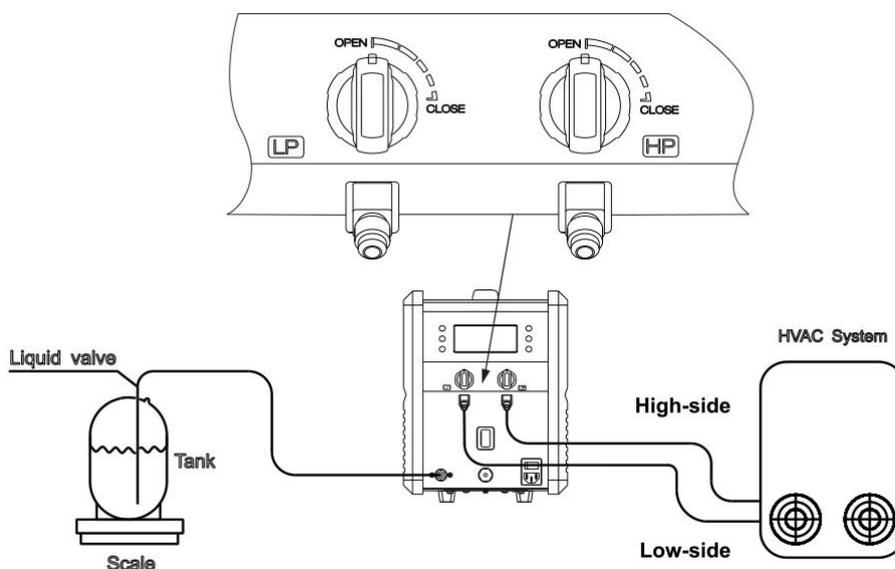
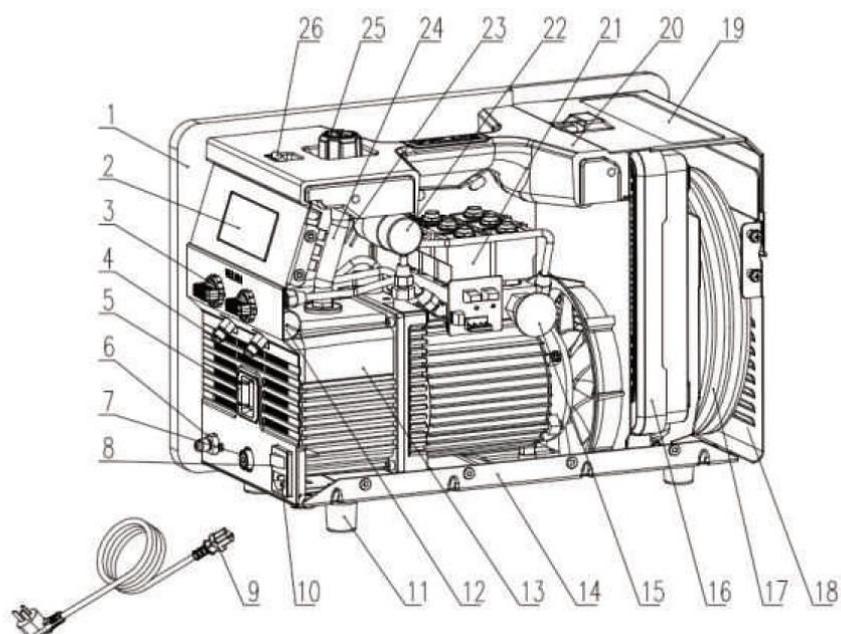
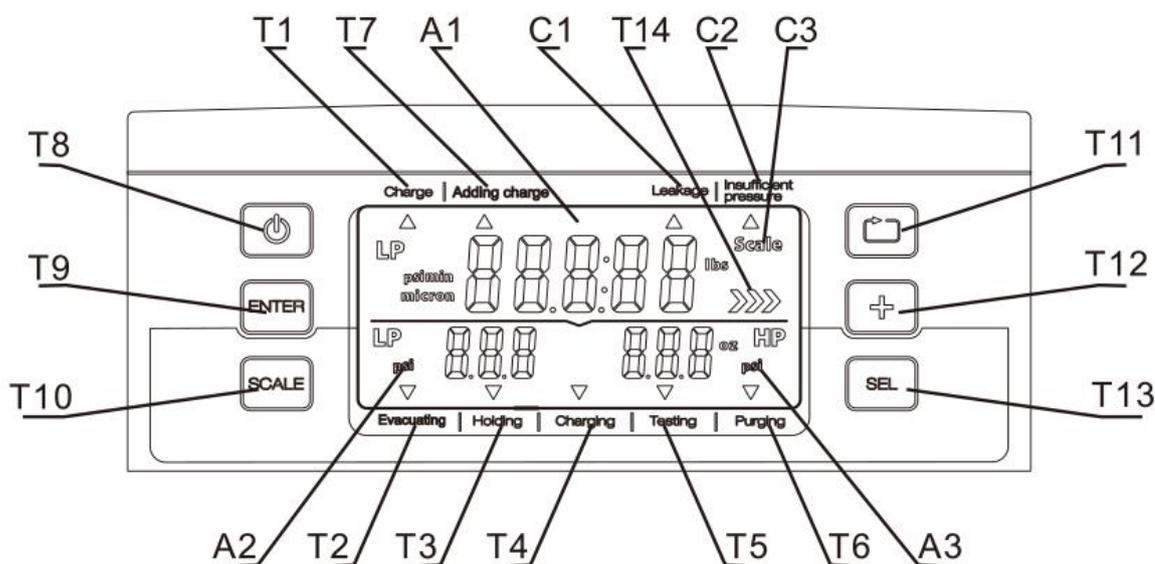


Схема станции



1	Корпус	14	Основание станции (Платформа)
2	Панель управления	15	Датчик вакуума
3	Вентили высокого и низкого давления	16	Беспроводные электронные весы
4	Патрубки высокого и низкого давления	17	Комплект заправочных шлангов
5	Смотровое стекло (контроль уровня масла)	18	Задняя панель
6	Патрубок подключения баллона с хладагентом	19	Задняя крышка отсека для хранения весов и шлангов
7	Маслосливное отверстие вакуумного насоса	20	Рукоять
8	Кнопка включения станции	21	Соленоидный (магнитный) клапан
9	Силовой кабель	22	Пусковой конденсатор (стартер)
10	Вход для силового кабеля	23	Электронный конденсатор (стартер)
11	Противоскользящие ножки станции	24	Маслосливной шланг
12	Датчик давления	25	Отверстие для заливки масла (для вакуумного насоса)
13	Вакуумный насос	26	Карабин для подсоединения ремня для переноски.

Навигация по дисплею



Показатели дисплея

A1: Основные показатели

A2: Основные показатели низкого давления

A3: Основные показатели высокого давления

Индикаторы ошибок и неполадок

C1: Индикатор утечки

При вакуумации, станция просигнализирует в случае если процесс вакуумации не будет завершён в течении необходимого времени. Процесс будет автоматически прекращён и на панели загорится индикатор «Leakage» (Утечка) (C1). Перед продолжением процесса требуется устранить утечку. Данная ошибка происходит, когда встроенный датчик утечки находит разница в данных по вакууму между реальными и указанными в спецификации. Нажмите кнопку  для отключения звукового сигнала. После устранения утечки нажмите на кнопку  ещё раз для перезапуска процесса вакуумации.

C2: Индикатор недостаточного давления (в баллоне с хладагентом)

Если в процессе заправки системы потребителя, в баллоне с хладагентом недостаточно фреона (или в баллоне не хватает давления для корректной работы) и нужный вам объём (масса) хладагента не достигнута в системе потребителя в течении 30 секунд, прозвучит звуковой сигнал; На панели загорится индикатор «Insufficient pressure» (недостаточное давления)(C2). Нажмите кнопку  для отключения звукового сигнала. После этого замените баллон и нажмите на кнопку  для продолжения процесса заправки.

C3: Индикатор электронных весов

В случае если на электронные весы будет давление свыше 100 кг. Прозвучит звуковой сигнал. Также индикатор загорится, в случае если будет разорвано синхронизация между весами и станцией. В тот момент когда будет восстановлена синхронизация индикатор перестанет гореть.

Кнопки и индикаторы панели управления.

T1: Индикатор режима заправки

Когда данный индикатор загорается - это означает что режимы вакуумации, проверки на утечку и заправки были успешно завершены.

T2: Индикатор режима вакуумации.

Загорается во время вакуумации системы потребителя.

T3: Индикатор режима поиска утечек.

Загорается во время поиска утечки в системе потребителя.

T4: Индикатор режима заправки.

Загорается во время заправки системы потребителя.

T5: Индикатор режима проверки рабочего давления.

Загорается во время проверки рабочего давления системы потребителя.

T6: Индикатор режима прочистки.

Загорается во время продувки заправочной станции от хладагента оставшегося в ней.

T7: Индикатор режима дополнительной заправки (дозаправки).

Когда данный индикатор загорается - это означает что режима вакуумации, проверки на утечку и дополнительной заправки (дозаправки) были успешно завершены.

T8:  Кнопка остановки/начала работы

Кнопка для запуска любого из процессов, при повторном нажатии останавливает процесс.

T9:  Кнопка подтверждения данных (ввода данных)

Кнопка для подтверждения введенных данных (к примеру, кол-во хладагента для заправки системы потребителя).

T10:  Кнопка перехода в интерфейс электронных весов

Кнопка для перехода в интерфейс электронных весов для ввода данных (значений) не посредственно с дисплея заправочной станции.

T11:  Кнопка перехода к выбору следующего значения.

Кнопка для перемещения между вводимыми значениями (кол-во хладагента для заправки). Каждое нажатие переводит в режим редактирования следующего значения

T12:  Кнопка для увеличения значения на одну единицу.

Кнопка для увеличения значений вводимых на дисплее на одну единицу при каждом нажатии.

T13:  Кнопка выбора операции

При каждом нажатии индикатор на дисплее будет перемещаться от T1 к T7. Вы можете самостоятельно выбрать любой процесс от вакуумации до продувки (прочистки) заправочной станции. После выбора нужного Вам режима вы можете запустить станцию именно в этом режиме. Если нажать и удерживать данную кнопку в течении 2 сек. Произойдет переход в предыдущий интерфейс.

T14: Индикатор рабочего состояния станции.

Когда станция находится в рабочем состоянии (запущенном состоянии) на экране появляются три стрелки которые должны загораться друг за другом. Когда все три стрелки загорятся - это будет означать, что задача по данному режиму была завершена.

Проверка станции перед началом работы

1. Перед открытием коробки убедитесь, что она не имеет визуальных повреждений. После вскрытия внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. Не выбрасывайте инструкцию по эксплуатации и аксессуары, находящиеся в комплекте с заправочной станцией.
2. Убедитесь, что в месте, где будет работать и храниться заправочная станция, нет открытого пламени и сильно нагреваемых объектов.
3. Проверьте уровень масла в вакуумном насосе и его состояние. Убедитесь, что уровень масла в смотровом стекле находится на средней отметке. В случае если масла

недостаточно или его состояние по визуальной оценке плохое, замените масло как указано в пункте «Уход за станцией».

4. Убедитесь что краны высокого и низкого давления, а также крышка маслозаливного отверстия закрыты и заправочная станция выключена.
5. Откройте заднюю крышку заправочной станции и вытащите электронные весы. Положите их на сухую поверхность и включите весы.
6. Убедитесь, что заправляемый хладагент соответствует спецификации системы потребителя.
7. Вытащите из отсека хранения в заправочной станции комплект заправочных шлангов и силовой кабель.
8. Убедитесь, что напряжение сети подходит к станции, включите её
9. Подсоединение.

Присоедините один конец синего шланга к патрубку низкого давления (LP – low pressure – низкое давление) а другой конец с соответствующему клапану на системе потребителя.

Присоедините один конец красного шланга к патрубку высокого давления (HP – High pressure – высокое давление) а другой конец с соответствующему клапану на системе потребителя.

Присоедините один конец желтого шланга к патрубку на баллоне с хладагентом, а другой конец к патрубку на станции (на схеме станции обозначен цифрой 6).

Начало работы

Режим вакуумации.

1. Если в системе потребителя нет хладагента, станция автоматически выставит режим заправки. Над режимом заправки загорится индикатор, указывающий на предварительный выбор этого режима.
2. Убедитесь что краны высокого и низкого давления в положении «On» (открыты). Для вакуумации ресивера с одним клапаном откройте кран к которому подключен шланг используемый для вакуумации данного ресивера (емкости, баллона и пр.).
3. Нажмите кнопку  “Enter” и на дисплее отобразится вес, который заправлялся при прошлой работе с заправочной станцией. Если данные о весе не нуждаются в изменении, нажмите на кнопку  для запуска вакуумации.
4. Если значение веса для заправки в систему потребитель нужно изменить нажмите на кнопку  для изменения значения. Для перемещения между знаками используйте кнопку . Каждый знак меняется отдельно. После того как значение введено нажмите на кнопку  для подтверждения программы. Затем нажмите на кнопку  для начала вакуумации. На дисплее будет мигать режим вакуумации до того момента пока данный режим не будет выполнен. Другие режима на дисплее будут неактивны. В процессе выполнения режима на экране появятся три стрелки, которые должны загораться друг за другом. Когда все три стрелки загорятся - это будет означать, что задача по режиму вакуумации была завершена.
5. Когда уровень вакуума достигнет 3.750 микрон, программа заправочной станции вычислит время до окончания работы на основании времени для достижения вакуума в 3.750 микрон и весом, указанным для заправки в систему потребитель. После этого процесс

вакуумации продолжится, а на дисплее будут отображаться данные по остаточному времени или глубине вакуума (зависит это от выбора оператора).

6. Если в течении 50 минут в системе потребителе не будет достигнута глубина вакуума в 3.750 микрон, заправочная станция просигнализирует с помощью звукового сигнала о наличии ошибки и на панели управления загорится индикатор «Leakage» (Утечка), режим вакуумации будет остановлен.

Режим поиска утечки

1. После завершения режима вакуумации, заправочная станция перейдет в режим проверки системы потребителя на наличие утечек.
2. В процессе выполнения режима на экране появятся три стрелки, которые должны загораться друг за другом. Индикаторы режимов вакуумации и заправки будут включены. Индикатор режима поиска утечек будет мигать до того момента пока режим не будет завершён, в тот момент когда индикатор перестанет мигать данный режим будет завершён.
3. Подождите 2 минуты, чтобы система смогла определить изменения уровня вакуума. Таким образом, происходит тест на наличие утечек. В случае если система обнаружит разницу в данных, она оповестит вас звуковым сигналом о наличии ошибки. На панели управления загорится индикатор «Leakage» (Утечка) . Режим проверки системы потребителя будет остановлен.
4. В случае если данные по глубине вакуума в режиме проверки на утечку не будут меняться в течении двух минут, система перейдет в режим заправки системы потребителя.

Режим заправки.

1. После окончания режима поиска утечки, заправочная станция автоматически запустит режим заправки. Индикаторы режимов заправки, вакуумации, и поиска утечки будут отображаться на дисплее. Индикатор режима заправки будет мигать до тех пор, пока данный режим не будет завершён. В процессе выполнения режима на экране появятся три стрелки, которые должны загораться друг за другом до завершения данного режима.
2. На дисплее будет отображаться обратный отсчёт веса заправляемого в станцию до того момента пока значение не достигнет 0. После чего режим заправки будет завершён.
3. Остаточное кол-во хладагента в заправочных шлангах (поставляемых в комплекте с заправочной станцией) составляет 0,07 кг (70 гр.). Заправочная станция автоматически заправляет в систему на 70 гр. Хладагента больше, для того чтобы максимально точно заправить систему потребитель.
4. Если в течении 30 секунд в систему потребитель будет заправлено менее 0,02 кг хладагента, заправочная станция оповестит вас звуковым сигналом о наличии ошибки и на панели управления загорится индикатор недостаточного давления (в баллоне с хладагентом), в этот момент заправочная станция отключится. После того, как вы замените баллон с хладагентом нажмите на кнопку  для возобновления режима заправки.
5. После завершения режима заправки заправочная станция автоматически перейдет в режим проверки рабочего давления.

Примечание: Если значение высокого и низкого давления будут на отметки 0, режим заправки не будет запущен.

Режим проверки рабочего давления.

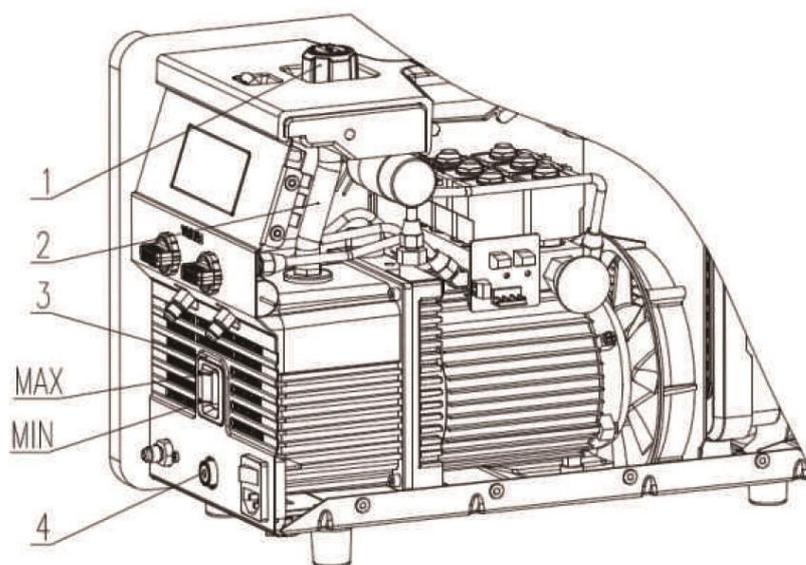
После окончания режима заправки заправочная станция запустит режим проверки рабочего давления (оператор станции может пропустить данный шаг путём нажатия кнопки ). После окончания данного режима все соленоидные (магнитные) клапана закрываются. Теперь заправочная станция будет находиться в режиме ожидания.

Режим продувки (прочистки)

1. С помощью кнопки  выберите режим продувки, на дисплее загорится индикатор данного режима. Нажмите на кнопку  для запуска режима продувки.
2. Во время работы данного режима индикатор будет мигать, все остальные индикаторы будут выключены. На дисплее будет отображаться обратный отсчёт в 10 секунд. Процесс будет завершён когда обратный отсчёт дойдёт до нуля.
3. Подождите несколько секунд и отсоедините шланги высокого и низкого давления. Выключите заправочную станцию.
4. Убедитесь что кран на баллоне с хладагентом закрыт и только после этого отсоединяйте шланг.

Примечание: Если в системе потребители есть остаточный хладагент и систему надо дозаправить заправочная станция автоматически выбирает режим дозаправки системы потребителя. Заправочная станция запросит у оператора ввода данных значение давления на стороне показателе низкого давления. Данные следует вводить в соответствии с рекомендациями завода производителя данной системы потребителя. После ввода данных нажмите на кнопку  для запуска режима дозаправки. Режим дозаправки аналогичен с режимом заправки.

Уход за станцией.



Вакуумный насос.

1. Вакуумное масло в насосе обеспечивает три функции.

Смазывает движущиеся части насоса

Охлаждение насоса

Герметизация насоса

В процессе вакуумации вакуумное масло поглощает влагу из системы потребителя, что со временем ухудшает свойства масла.

2. Подходите серьёзно к подбору масла для вашего вакуумного насоса.

Примечание: Регулярно проверяйте уровень масла в вакуумном насосе. Перед проверкой запустите ваш вакуумный насос на одну минуту, затем выключите его и проверьте уровень масла с помощью смотрового стекла установленного на нём.

Дозаправка вакуумного масла в насос.

Если при проверке уровня масла в насосе его уровень ниже отметки MIN следует его дозаправить.

1. Отключите станцию от сети питания.
2. Открутите крышку малозаливного отверстия и доливайте масло, медленно пока уровень масла в смотровом стекле не будет между отметками MIN и MAX. После этого закрутите крышку маслозаливного отверстия.

Примечание: Если в насосе будет масла меньше нужного его эффективность снизится, а в случае если его будет больше, в процессе работы из вакуумного насоса начнёт выделяться (выпариваться) излишки масла.

Замена масла в вакуумном насосе.

Мы рекомендуем менять масло перед каждой заправкой системы потребителя, для того чтобы быть уверенным что масло чистое и полностью выполнит свою функцию и будет достигнута заявленная глубина вакуума. Также мы рекомендуем использовать масло от компании VALUE. В случае если у Вас нет возможности приобрести наше масло, подберите аналог масла (с полностью идентичными характеристиками).

Примечание: В случае если состояние масла неудовлетворительное следует как можно скорее его заменить.

1. Включите насос на одну минуту, чтобы разогреть масло.
2. Отключите заправочную станцию от питания (сети)
3. Открутите крышку маслозаливного отверстия и открутите пробку маслосливного отверстия. Наклоните заправочную станцию и удалите пробку маслосливного отверстия. Масло сливайте в заранее подготовленную ёмкость с дальнейшей её утилизацией.

4. После этого закрутите пробку маслосливного отверстия и залейте новое вакуумное масло через маслозаливное отверстие. Уровень масла должен быть на отметке между MIN и MAX. Запустите насос на одну минуту и проверьте уровень масла ещё раз, уровень масла должен быть между отметками MIN и MAX.



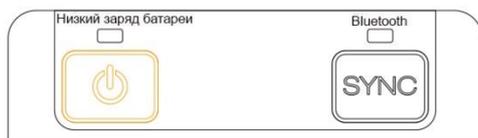
Беспроводные электронные весы



1. Подключите заправочную станцию к сети и включите её.
2. Откройте заднюю крышку заправочной станции и достаньте оттуда весы. Из весов с правой стороны путём нажатия выньте пульт управления весами. установите весы на ровной сухой поверхности.
3. На самих весах нажмите на кнопку Q и удерживайте её в течении одной секунды. На пульте управления также нажмите на кнопку Q для включения.
4. С помощью Bluetooth заправочная станция автоматически синхронизируется с весами. На экране пульта управления начнёт мигать индикатор подключения, после чего прозвучит звуковой сигнал, и индикатор на пульте управления перестанет мигать и просто будет отображаться на дисплее. На самой платформе также будет гореть лампочка которая будет информировать о подключение весов к заправочной станции.

5. На заправочной станции нажмите на кнопку Scale и на экране, в основных показателях будет отображена информация о весах.
6. В данном режиме чтобы обнулить весы нажмите на кнопку   для возврата к предыдущему шагу. Нажмите на кнопку  и удерживайте в течении 2 секунд для выхода из режима весов.

Кнопки управления весами.



№	Кнопка	Описание функционала
1		Кнопка включения и выключения электронных весов
2		Кнопка синхронизации электронных весов

Процесс синхронизации весов.

В случае если синхронизация в автоматическом режиме не произошла или были заменены весы поставляемые в комплекте с заправочной станцией ниже инструкция по повторной ручной синхронизации весов.

1. Убедитесь на весах ничего не лежит. Включите заправочную станцию и электронные весы. Если Индикатор  (на заправочной станции) и синий индикатор на весах мигают, значит, синхронизация не прошла.
2. Нажмите на заправочной станции кнопку  для входа в программу весов.
3. Нажмите на кнопки , ,  и удерживайте их в течении 3 секунд для входа в программу ресинхронизации. На экране отобразится значение ---. В течении одной минуты на экране появится значение 0g , что означает что синхронизация завершены. Заправочная станция автоматически перезапишет MAC адрес новых весов. В случае если синхронизация не прошла за 1 минуту, повторите весь процесс сначала.

Другие настройки

Смена единицы измерения.

Включите заправочную станцию. Нажмите одновременно кнопку включения/выключения и кнопку SEL и заправочная станция, сменит единицу измерения.

Анализ неисправностей и их решение

Неисправность	Причина	Рекомендация
Проблемы с запуском заправочной станции	1. Нет питания	Проверить и починить
	2. Низкое напряжение	Проверить напряжение сети
	3. Слишком длинный силовой кабель	Более короткий силовой кабель поможет избежать падение напряжения
	4. Попадание в вакуумный насос инородного вещества.	Проверить и очистить
Утечка масла	1. Повреждено уплотнительное кольцо	Заменить уплотнительное кольцо
	2. Маслозаливная трубка повреждена	Проверить и заменить
Масляный туман	1. Переизбыток масла в насосе	Слить масло до нужного уровня
Ошибка утечки в режиме вакуумации	1. Недостаточно масла в вакуумном насосе	Долить масло до нужного уровня
	2. Вакуумное масло в насосе загрязнено или эмульсировало	Заменить масло
	3. Маслозаливное отверстие вакуумного насоса заблокировано	Почистить патрубок и защитную сетку
	4. Соединение на шлангах протекают	Проверить соединения шлангов
	5. Высокий износ компонентов насоса	Проверить и починить насос или заменить на новый
	6. Проблема с соединением манифольда	Закрутить соединение
Ошибка в режиме электронных весов	1. Электронные весы находятся слишком далеко от заправочной станции	Установить весы ближе к заправочной станции
	2. Измеряемый объект превышает возможности весов по весу	Использовать подходящий баллон
	3. Проблема с синхронизацией	Произвести ресинхронизацию в соответствии с инструкцией
	4. Во время режима заправки не был установлен баллон на весы	Поставьте баллон на платформу весов
Ошибка недостаточного давления	1. В баллоне недостаточно хладагента	Замените баллон или согрейте его.