

Электронный течеискатель

***becool* BC-RF1**



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Течеискатель BC-RF1 обладает максимальной чувствительностью и минимальным временем отклика, что достигается за счёт сочетания высокочувствительного полупроводникового сенсора и платы с микропроцессором.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип сенсора	полупроводниковый
Чувствительность	3 гр./год
Время отклика	менее 3 секунд

Время прогрева	примерно 60 секунд
Диапазон рабочих условий:	
температура	от 0° С до 50° С
влажность	менее 80% рт. ст. (без конденсата)
Определяемые хладагенты	CFC, HCFC, HFC, CH (R600a)
Способ отображения	светодиодный дисплей
Отсечка фона	нажатием кнопки
Количество уровней чувствительности	6
Механический насос для прокачки воздуха через сенсор	есть
Индикатор уровня заряда батареек	есть
Индикатор неисправностей	есть
Питание	три 1,5В батарейки АА типа (в комплект не входят)

ОБОЗНАЧЕНИЯ КНОПОК И СИМВОЛОВ ДИСПЛЕЯ



1. OFF/ON – кнопка включения/выключения
2. SENS – кнопка установки уровня чувствительности
3. RESET – кнопка отсечки фона

4. MUTE – кнопка звуковой сигнализации
5. индикатор неисправности (отсутствия) сенсора
6. индикатор динамика
7. индикатор заряда батарей
8. индикатор вентилятора прокачивающего воздух через сенсор
9. индикатор подогрева сенсора
10. сенсор
11. зонд
12. корпус течеискателя

рис. 1

УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

Нажмите на крышку отсека для батареек и вытащите её наружу. Установите батарейки в отсек и закройте крышку. В момент установки батареек соблюдайте правильную полярность. Смотрите рис. 2



рис. 2

ФУНКЦИИ И СВОЙСТВА

Прибор прост в использовании. Прежде чем двигаться дальше, ознакомьтесь с основными частями и кнопками прибора на Рис.1.

4.1 Индикатор заряда батареек

Индикатор заряда батареек позволяет пользователю постоянно следить за уровнем заряда. Если индикатор выключен, значит заряд батареек полон. Если индикатор включен, значит заряд батареек достаточен для работы. Если индикатор часто мигает, значит необходимо заменить батарейки в ближайшее время, чтобы избежать нестабильность в работе и ложные срабатывания.

4.2 Функция автоматической отсечки фона и кнопка отсечки фона

Функция автоматической отсечки фона и кнопка отсечки фона позволяют прибору игнорировать хладагент, содержащийся в окружающей среде.

Функция автоматической отсечки фона: при включении и прогреве, прибор автоматически настраивается на игнорирование уровня хладагента содержащегося в сенсоре. Только концентрация хладагента выше этого уровня вызовет сигнал тревоги.

Примечание: так как эта функция заставляет прибор после прогрева игнорировать хладагент в сенсоре, прибор следует включать и дожидаться окончания прогрева на свежем воздухе.

Кнопка отсечки фона: нажатие этой кнопки во время работы прибора, заставляет прибор игнорировать уровень хладагента содержащегося в сенсоре. Каждый раз при нажатии (и отпускании) этой кнопки прибор выставляет новый, более высокий, уровень обнаруживаемой концентрации хладагента. Приближаясь к источнику большой утечки и нажимая кнопку отсечки фона каждый раз при обнаружении максимального уровня утечки, пользователь может точно определить место утечки. Аналогично, для достижения максимальной чувствительности, прибор можно вынести на свежий воздух и нажать кнопку отсечки фона. Нажатие кнопки отсечки фона при отсутствии хладагента (на свежем воздухе) приводит к тому, что хладагент в любой концентрации выше нуля будет обнаружен прибором. Каждый раз при нажатии кнопки отсечки фона на дисплее на три секунды отображается цифра «8», что служит визуальным подтверждением выполненного действия.

4.3 Установка уровня чувствительности

В приборе предусмотрено шесть уровней чувствительности. При включении прибора устанавливается самый низкий уровень чувствительности. Для изменения уровня чувствительности нажмите на кнопку установки уровня и на дисплее отобразится соответствующий уровень. Шесть уровней чувствительности могут быть установлены перебором в реальном времени.

4.4. Индикатор состояния сенсора

Течеискатель может автоматически диагностировать сенсор и выводить на дисплей сообщение о его состоянии. Каждый раз при включении прибора он автоматически проверяет состояние сенсора и может определить неисправность или отсутствие сенсора.

При обнаружении неисправного или отсутствующего сенсора на дисплее отображается знак



и течеискатель прекращает свою работу.

4.5 Звуковой/визуальный сигнал тревоги — беззвучный режим

Прибор имеет два устройства для индикации тревоги — внутренний динамик для звуковой сигнализации и жидкокристаллический дисплей для визуальной. При обнаружении утечки на дисплее отображается её уровень. Всего существует семь уровней утечки, от 1 до 7.

Пользователь может активировать звуковой и визуальный сигналы одновременно, либо использовать только визуальный сигнал. Если вы хотите активировать звуковой сигнал,

нажмите на кнопку звуковой сигнализации и о найденной утечке будет оповещать как звуковой сигнал, так и информация на дисплее. При повторном нажатии кнопки звуковой сигнализации включается беззвучный режим.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Для включения течеискателя нажмите кнопку включения/выключения.

5.2 Течеискатель начинает прогреваться. Средний светодиод начинает мигать, индикатор воздушного насоса, индикатор прогрева и индикатор заряда батареек включены. Время прогрева примерно 60 секунд.

5.3 После завершения прогрева на дисплее появляется мигающий символ «0», что сигнализирует о том, что прибор готов к работе. Чтобы активировать звуковой сигнал, нажмите на кнопку звуковой сигнализации и услышите стабильный повторяющийся звуковой сигнал.

5.4 Установите необходимый уровень чувствительности.

5.5 Приступайте к поиску утечки. Продвигайте наконечник зонда к предполагаемому месту утечки. Гибкий зонд можно изгибать для проникновения в труднодоступные места. Примечание: если течеискатель уже использовался в работе, убедитесь, что наконечник зонда не забит грязью, смазкой и т. д.

5.6 При обнаружении хладагента прибор подаёт сигнал тревоги — частота звукового сигнала увеличивается и на дисплее отображается уровень найденной утечки. Чем выше концентрация хладагента, тем громче звуковой сигнал.

5.7 Если звуковой сигнал тревоги звучит раньше, чем обнаружено точное место утечки, можно использовать кнопку отсечки фона. Для обнаружения точного места утечки кнопка отсечки фона может быть использована столько раз, сколько необходимо. После нажатия кнопки отсечки фона рекомендуется подождать десять секунд прежде, чем приступить к поиску утечки.

МЕТОД ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧКИ

Метод обнаружения места утечки представлен на рис. 3.

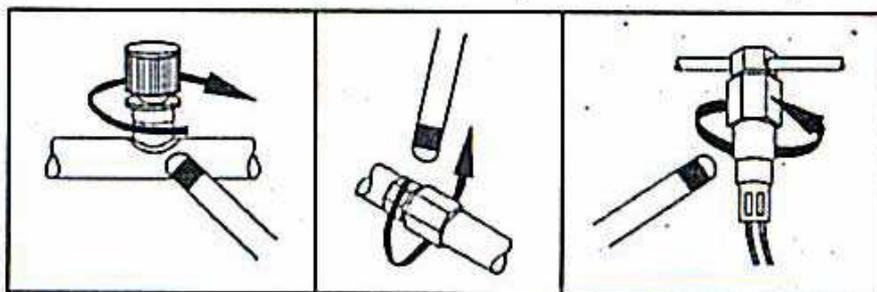


рис. 3

6.1 Визуально обследуйте систему охлаждения. Замасленные, грязные места, вентили, соединительные элементы, трубопроводы - наиболее вероятные места утечек.

6.2 Начните процесс обнаружения утечки в месте соединения со скоростью 1 см/с, расстояние между наконечником сенсора и поверхностью должно быть 1- 3 мм.

6.3 Возникновение сигнала тревоги может указывать на то, что место утечки уже близко. Ещё раз проверьте исследуемую область и убедитесь, что сигнал тревоги повторяется. Если сигнал повторился, определите точное место утечки, медленно поднося сенсор течеискателя из не загрязнённой области (области в которой отсутствует сигнал тревоги) из различных направлений. Кроме того, вы можете определить точное место утечки вынося течеискатель из зоны утечки, нажимая кнопку отсечки фона, устанавливая более низкий уровень чувствительности и повторяя вышеизложенный процесс. При обнаружении места утечки пометьте его и продолжайте обследовать всю систему.

6.4 Дополнительная работа может понадобиться для устранения некой неопределённости, так как прочие загрязнения в этом месте так же могут вызывать срабатывания сигнала тревоги. Пожалуйста, протрите место утечки сухой тканью и продуйте сухим чистым воздухом. Повторите действия описанные в пункте 6.3.

6.5 Место утечки в змеевике испарителя наиболее трудно определить по сравнению с другими местами, так как трудно при помощи наконечника сенсора течеискателя обследовать весь змеевик полностью. Большинство испарителей состоит из модулей и расположены в непосредственной близости от вентилятора теплообменника. Система с вентилятором должна быть включена на 10 секунд, а затем необходимо выключить вентилятор, подождите 10-15 минут, затем используйте течеискатель на выходе конденсата (убедитесь, что наконечник сенсора не контактирует с конденсатом), либо исследуйте течеискателем воздух в камере испарителя. Большинство галогенов легче воздуха и с высокой вероятностью они скапливаются в верхней части замкнутого пространства. Звуковой сигнал тревоги может указать на наличие утечки в змеевике испарителя, но обнаружить точное место утечки и отремонтировать испаритель очень тяжело. В большинстве случаев производится замена змеевика целиком.

ЗАМЕЧАНИЯ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УЧЕСТЬ ПЕРЕД ПОИСКОМ УТЕЧКИ

7.1 Для обнаружения утечки в системе охлаждения, система должна иметь нормальное рабочее давление, либо хотя бы частично достигающее минимум 50 PSI. Низкая температура окружающей среды (ниже 15° C) может уменьшить требуемое системе давление и уменьшить вероятность обнаружения утечки. Если утечка не обнаружена, это не значит, что она отсутствует. Прежде, чем делать заключение, проверьте давление в системе.

7.2 Места утечек обычно покрыты компрессорным маслом и грязью. Будьте осторожны, не касайтесь наконечником сенсора загрязнений.

7.3 Назначением прибора является обнаружение относительного изменения концентрации хладагента в наконечнике сенсора. Точное обнаружение места утечки требует определённых профессиональных навыков, таких как установка соответствующего уровня чувствительности и использование отсечки фона.

7.4 При работе в загрязнённой атмосфере используйте кнопку отсечки фона. В процессе отсечки фона убедитесь, что наконечник течеискателя находится в загрязнённой зоне.

7.5 При ветре используйте ветрозащиту в месте предполагаемой утечки.

7.6 Чтобы избежать ложных срабатываний прибора, избегайте попадания влаги и растворителей в наконечник сенсора. Следите, чтобы наконечник сенсора был плотно закручен.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Своевременное обслуживание течеискателя крайне важно, оно может увеличить срок службы и надлежащую производительность.

Предупреждение: перед очисткой корпуса прибор необходимо выключить.

Содержите наконечник сенсора в чистоте: используйте хлопковую ткань или сухой воздух для очистки наконечника сенсора. В случае загрязнения опустите наконечник сенсора в чистый спирт на несколько минут, а затем используйте сжатый воздух, или ткань для его сушки.

Примечание: никогда не используйте для чистки сильные растворители, такие как бензин, минеральное масло, скипидар. Эти растворители могут покрыть сенсор тонкой плёнкой и уменьшить чувствительность течеискателя, а так же увеличить время отклика. Храните течеискатель и сенсоры в чистом сухом месте. Если прибор не используется в течение длительного времени, извлеките из него элементы питания.