

**CPS®**  
**ТЕЧЕЙСКАТЕЛЪ *Leak-Seeker®* I**



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## ВВЕДЕНИЕ



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Сенсор:	Выполнен по технологии E_MOS™
Газы:	Чувствителен ко всем типа хладагентов: HFC, CFC, HCFC, а так же всех галогенизированных паров и газов, таких как SF6.
Чувствительность:	Менее 0,1 унции в год (3 гр./год) для всех распространённых хладагентов, таких как R-410a, R-404a и R-407a.
Звуковые сигналы:	Возрастающий звуковой сигнал показывает относительный размер утечки в прогрессивном режиме. В режиме установки порогового значения звуковой сигнал повышенной частоты сигнализирует о наличии утечки. Звуковой сигнал может быть отключен / включен двойным нажатием кнопки START.
Рабочая температура:	От -18 до 60 °C (от 0 до 140 °F).

Питание:	Три щелочных батарейки размера «С».
Срок службы батареек:	Минимум 50 часов при температуре 25 °С (77 °F). Срок службы батареек зависит от производителя и окружающих условий. Щелочные батарейки обеспечивают максимальный срок работы. Пониженная температура окружающей среды сокращает срок службы батареек. Если течеискатель не используется в течение 10 минут, то происходит его автоматическое отключение для увеличения срока службы батареек.
Размеры:	Прибор (длина x ширина x высота) 254 мм x 59 мм x 51 мм
Зонд:	Длина 380 мм, диаметр 6,4 мм
Вес:	500 гр.

## СМЕННЫЕ ЧАСТИ

Сменный сенсор:	Сменный E_MOS™ сенсор.
Сменные фильтры:	Сменные фильтры для сенсора (10 шт.).

## ОБЗОР ТЕЧЕИСКАТЕЛЯ *Leak-Seeker® I*

Благодаря сочетанию простоты использования и сложной эксклюзивной E\_MOS™ технологии поиска утечек *Leak-Seeker® I* открывает новую эру в области поиска утечек. Сложные программные алгоритмы управляющие работой прибора обеспечивают эффективный контроль питания поступающего на сенсор увеличивает срок службы батареек и гарантирует работу сенсора с оптимальными параметрами.

В прогрессивном режиме прибор помогает пользователю найти источник утечки, показывая её относительный размер. В этом режиме пользователь может обнаруживать утечки всех обычных типов хладагентов интенсивностью от менее 2 гр./год до более 30 гр./год. В режиме установки порогового значения пользователь может определять утечки интенсивностью 14, 7 и 4 гр./год.

Заклученный в эргономичный прочный корпус, снабжённый 380 мм зондом *Leak-Seeker® I* предназначен для поиска утечек в труднодоступных местах. Сенсор прибора заключён в металлический корпус снабжённый фильтром, который позволяет избежать ложных срабатываний связанных с наличием конденсата. Работа прибора контролируется одной единственной кнопкой.

- Управляемая микропроцессором электроника, использующая многоканальный метод обнаружения сигнала, улучшает чувствительность прибора и снижает риск ложных срабатываний.
- Новая запатентованная E\_MOS™ технология производства сенсора позволяет увеличить срок службы батареек и сенсора.
- Программно управляемый режим восстановления сенсора автоматически запускается при включении прибора, обеспечивая максимальный уровень чувствительности 3 гр./год в течение 500 часов работы.
- Чувствительность остаётся неизменной на протяжении всего срока службы сенсора.
- Два режима работы, позволяющие пользователю найти источник утечки.

- Возможность отключения звукового сигнала.
- Работа прибора контролируется одной единственной кнопкой.
- Прибор чувствителен ко всем типам хладагентов, включая хладагенты с углеводородными соединениями.
- Прибор удовлетворяет требованиям всех международных стандартов для автомобильного и коммерческого использования.
- Прибор обладает повышенной чувствительностью к новым HFO хладагентам и R-410a.
- Сенсор не загрязняется хладагентом R-404a.
- Чувствительность менее 3гр./год (35 частей на миллион).
- Срок службы батареек более 50 часов.
- Срок службы сенсора более 500 часов.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

### Прогрессивный режим работы

Звуковой сигнал возрастает при увеличении концентрации хладагента. Количество горящих светодиодов на индикаторе говорит о концентрации. Три голубых светодиода говорят о текущих установках.

#### ***Установка на поиск больших утечек (L):***

Звуковой сигнал сигнализирует о наличии утечки с концентрацией примерно 14 гр./год, в зависимости от хладагента. Звуковой сигнал достигает максимума при наличии очень больших утечек.

#### ***Установка на поиск средних утечек (M):***

Звуковой сигнал сигнализирует о наличии утечки с концентрацией примерно 4 гр./год.

#### ***Установка на поиск малых утечек (S):***

Звуковой сигнал сигнализирует о наличии утечки с концентрацией примерно 2 гр./год. Звуковой сигнал достигает максимума при наличии утечки с концентрацией примерно 14 гр./год.

### Режим установки порогового значения

Звуковой сигнал звучит прерывисто до тех пор, пока утечка не будет найдена. Когда утечка найдена звучит звуковой сигнал повышенной частоты и загораются все светодиоды на индикаторе утечки. Три белых светодиода говорят о текущих установках.

#### ***Установка на поиск больших утечек (L):***

Звуковой сигнал звучит при наличии утечки с концентрацией 14 гр./год и выше.

#### ***Установка на поиск средних утечек (M):***

Звуковой сигнал звучит при наличии утечки с концентрацией 7 гр./год и выше.

#### ***Установка на поиск малых утечек (S):***

Звуковой сигнал звучит при наличии утечки с концентрацией 4 гр./год и выше.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ *Leak-Seeker*® I**

## **Управление одной кнопкой**

- Для включения прибора нажмите на кнопку START.
- Для выключения прибора, не зависимо от режима в котором вы находитесь, нажмите кнопку START и удерживайте её нажатой 3 секунды.
- Нажмите и удерживайте кнопку START для изменения установки уровня чувствительности. Светодиод соответствующий выбранному уровню начинает гореть.
- Нажмите кнопку START для возврата прибора к условиям окружающей среды.
- Дважды нажмите на кнопку START для включения звукового сигнала, ещё два раза нажмите кнопку START для возврата звукового сигнала.

## **Режимы и выбор уровня чувствительности**

*Leak-Seeker®* I предлагает два режима работы. Прогрессивный режим работы помогает пользователю найти источник утечки. При приближении к месту утечки частота звукового сигнала увеличивается и увеличивается количество горящих светодиодов на индикаторе. Этот режим позволяет находить различные по величине утечки. Поиск необходимо начинать с установки на поиск больших утечек (L), так такие утечки следует устранить прежде всего. Если начать поиск с максимальным уровнем чувствительности, то прибор может показать утечку далеко от её действительного местоположения и вам придётся устанавливать более низкий уровень чувствительности.

Режим установки порогового значения позволяет быстро подтвердить, что утечка найдена и определить её относительный размер. Всегда проверяйте предполагаемое место утечки несколько раз, чтобы убедиться, что вы действительно нашли утечку, а не скопление хладагента.

## **Индикатор разрядки батареек**

Когда батарейки израсходуют примерно 90% своей ёмкости, зелёный светодиод гаснет.

## **Ветряные погодные условия**

Ветряные погодные условия могут значительно усложнить поиск мест утечки. Даже относительно большие утечки может быть сложно обнаружить, так как газ очень быстро улетучивается в атмосферу. При необходимости изготовьте ловушки для газа, используя алюминиевую фольгу, и разместите их вокруг соединений и фитингов, или как-то защитите исследуемое место от ветра.

## **Подтверждение места утечки**

При обнаружении предполагаемого места утечки убедитесь в том, что это именно то место. Для этого несколько раз отведите сенсор от места предполагаемой утечки, верните прибор в исходное состояние и снова подведите к данному месту. Если прибор три раза покажет наличие утечки, то значит, вы нашли место утечки.

## **ПОИСК УТЕЧЕК**

1. Не следует водить наконечником корпуса сенсора по покрыт и грязным поверхностям.

Если область поиска сильно загрязнена или на ней присутствует влага (конденсат), то необходимо сперва вытереть данную область сухим полотенцем. Не используйте для очистки никакие очистители или растворители, так как прибор может оказаться чувствительным к содержащимся в них компонентам. Визуально обследуйте всю систему охлаждения на предмет протечки смазки, повреждений и коррозии. Обследуйте все трубопроводы, шланги и компоненты системы. Каждая подозрительная область должна быть проверена течеискателем. Должны быть проверены все элементы управления, сервисные порты, места пайки или сварки, места соединения трубопроводов и компонентов.

2. Обследуйте систему всю систему целиком по непрерывному контуру так, чтобы не пропустить ни одно потенциальное место утечки. Если место утечки обнаружено всегда проверьте и оставшуюся часть системы.
3. Скорость движения сенсора вдоль проверяемого участка должна быть не более 25-50 мм в секунду и расстояние от поверхности не более 5 мм. Медленное и близкое к поверхности движение сенсора значительно увеличивает вероятность нахождения места утечки.
4. Предполагаемое место утечки должно быть проверено хотя бы ещё раз. Подайте в предполагаемое место утечки сжатый воздух и затем повторите проверку. В случае больших утечек подача сжатого воздуха значительно облегчает нахождение точного места утечки.
5. После проведения сервисного обслуживания системы охлаждения или любого другого вмешательства в систему должна быть проведена проверка на предмет наличия утечек.

## **ОБСЛУЖИВАНИЕ**

При сроке службы батареек более 50 часов и сроке службы сенсора более 500 часов, течеискателю *Leak-Seeker® I* требуется очень небольшое обслуживание. Ниже описаны процедуры замены батареек и сенсора.

### **Индикатор разрядки батареек**

Когда батарейки израсходуют примерно 90% своей ёмкости, светодиод, расположенный справа от значка зарядки батареек, будет гореть постоянно. Остальные светодиоды будут продолжать работать как индикаторы относительного размера утечки. Для замены батареек сдвиньте назад заднюю крышку. Замените батарейки на новые.

### **Замена сенсора**

Смотрите рисунок замены сенсора.

- Снимите колпачок корпуса сенсора поворачивая его против часовой стрелки.
- При помощи пинцета вытащите E\_MOS™ сенсор из гнезда.
- Убедитесь, что кольцевое уплотнение находится в гнезде, грязь и мусор отсутствуют.
- При наличии грязи или мусора аккуратно выньте кольцевое уплотнение, при помощи ватной палочки удалите грязь и продуйте сжатым воздухом. Почистите кольцевое уплотнение и установите его на место.

***ВНИМАНИЕ!!! Не смазывайте кольцевое уплотнение вазелином, либо другими смазочными материалами.***

- Установите новый сенсор. Выступ на сенсоре должен совпадать с выемкой на корпусе. После установки слегка надавите на сенсор.

**ВНИМАНИЕ!!! Не используйте очистители или лосьоны для рук перед установкой сенсора, так как это может сказаться на его работе.**

- Выньте фильтр, расположенный в наконечнике корпуса сенсора. Установите новый фильтр, предварительно убедившись, что он чистый, сухой, не испачкан маслом. Рекомендуется сперва почистить наконечник корпуса сенсора спиртом, либо другим растворителем не содержащим масел и кремнехимических соединений. Установите обратно наконечник корпуса сенсора и заверните его по часовой стрелке.

**ВНИМАНИЕ!!! Не используйте ацетон, лосьоны или адгезивные материалы при работе с сенсором.**

Рисунок. Замена сенсора



