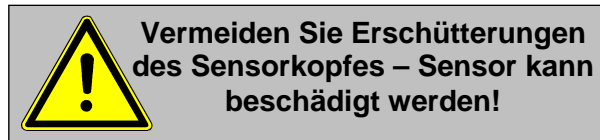
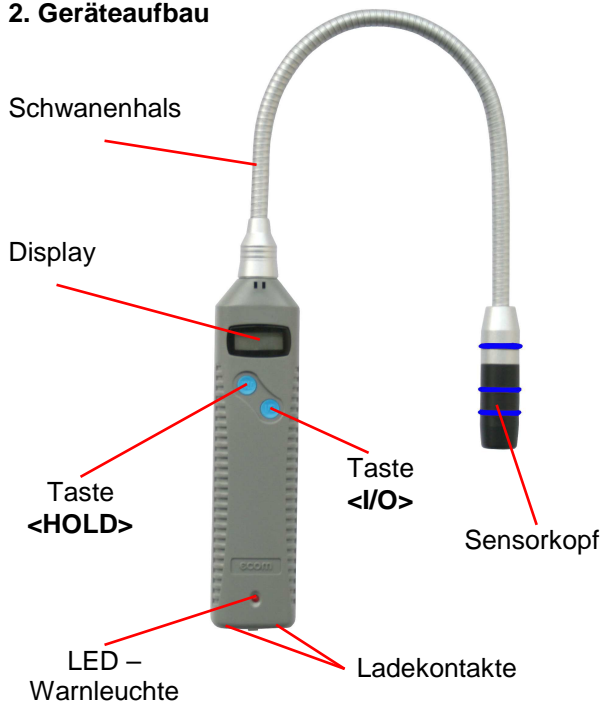


## 1. Anwendung

Das Leckspürgerät **ecom-LSK** ist zum schnellen und sicheren Auffinden von Undichtigkeiten an Kälteanlagen und Wärmepumpen konzipiert. Das Gerät zeigt vorhandene Gaskonzentration im Display an und warnt durch ein optisches und ein akustisches Signal. Die Empfindlichkeit des Sensors lässt sich einstellen, so dass selbst kleine Leckagen aufgespürt werden können. Der Sensorkopf ist mit einem beweglichen Schwanenhals verbunden, so dass auch schwer zugängliche Anlagenteile erreicht werden können.




## 2. Geräteaufbau



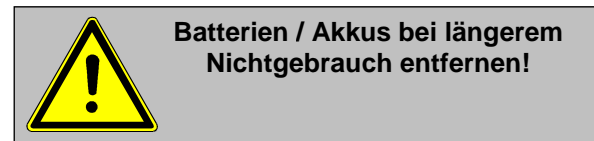
## 3. Stromversorgung

Das **ecom-LSK** wird mit zwei Batterien 1,5 V AAA (Micro) geliefert. Alternativ hierzu können auch Akkus des Typs:

1,2 V AAA NiCd (Nickel-Cadmium)  
oder 1,2 V AAA NiMh (Nickel-Metallhydrid)

verwendet werden. Sind die Batterien/Akkus fast leer, wird dies durch Einblenden eines graue Batteriesymbols oben links im Display angezeigt (Restkapazität ca. 1 h). Sinkt die Spannung weiter, wird das Batteriesymbol schwarz und das **ecom-LSK** schaltet sich automatisch ab. 

Zum Nachladen von Akkus steht eine Ladestation (Option) zur Verfügung. Sie kann für die oben aufgeführten Akku-Typen eingesetzt werden.



## 4. Batterietausch

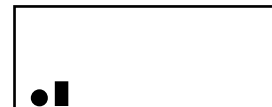
Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes und tauschen Sie die Batterien aus (Polarität beachten / nicht kurzschließen).

**Wichtig:** Verbrauchte Batterien oder Akkus können sowohl im Werk als auch an Rücknahmestellen von öffentlichen Entsorgern oder an Verkaufsstellen für Batterien oder Akkus abgegeben werden.

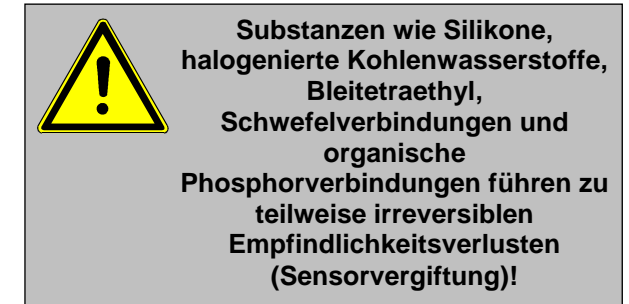
## 5. Inbetriebnahme

Schalten Sie das **ecom-LSK** in **nicht** mit Gas belasteter Luft (gleiche klimatische Bedingungen wie an zu überprüfender Anlage) durch Druck auf die Taste </O> (bis Signal ertönt) ein. Das Gerät beginnt mit einer Aufheizphase in der der Sensor auf Betriebstemperatur gebracht wird (laufende Balkenanzeige). Nach Ablauf der Aufheizphase wird durch 3-maligen Piepton Betriebsbereitschaft signalisiert und im Display wird die Gaskonzentration als Balkendiagramm angezeigt:

-1 Balken = keine Konzentration  
-14 Balken = max. Konzentration



## 6. Lecksuche



Führen Sie den Sensorkopf langsam an der zu prüfenden Installation entlang. Sobald das Gerät sich einer Undichtigkeit nähert, reagiert die Messwertanzeige und bei Überschreitung der ersten Schaltschwelle (2 Balken im Display) blinkt die rote LED auf.



Das Blinken der roten Signal-LED, begleitet von einem akustischen Signal (abschaltbar), zeigt eine erhöhte Konzentration von gasförmigen Kältemitteln an. Mit steigender Konzentration wird der Signalton intensiver, die Anzahl der Balken im Display steigt und die rote Signal-LED blinkt in kürzeren Abständen. Die bisher registrierte größte Konzentration wird durch Anzeige eines grauen Balkens dargestellt (Schleppanzeige). Die Empfindlichkeit des Sensors (mittlere Empfindlichkeit nach Einschalten) kann in 3 Stufen eingestellt werden (siehe Einstellungen).

## 7. Nullpunkt

Abweichungen der Balkenanzeige vom Nullpunkt können auf Null gesetzt werden, indem die Taste <HOLD> gedrückt wird (Schleppanzeige wird zurückgesetzt). Die Veränderung des Nullpunktes wird durch Blinken des ersten Balkens angezeigt. Wird die Taste <HOLD> länger als 2 Sekunden gedrückt gehalten, stellt sich der ursprüngliche Nullpunkt wieder ein (kein Blinken des ersten Balkens).

## 8. Einstellungen

Wird bei eingeschaltetem Gerät die Taste <I/O> betätigt, kann zunächst mit der Taste <HOLD> die Empfindlichkeitsstufe gewählt werden (kleine Balken = niedrige Empfindlichkeit; mittlere Balken = mittlere Empfindlichkeit; große Balken = hohe Empfindlichkeit). Nach nochmaligem Betätigen der Taste <I/O> wird die Batteriekapazität angezeigt. Werden nur noch 4 Balken (grau) angezeigt, reicht die Kapazität noch für ca. 1 Stunde. Aus der Anzeige Batteriekapazität lassen sich folgende Einstellungen mit Hilfe der Taste <HOLD> wählen:

- ohne Beleuchtung / ohne akustisches Signal
  - mit Beleuchtung / ohne akustisches Signal
  - ohne Beleuchtung / mit akustischem Signal
  - mit Beleuchtung / mit akustischem Signal
- Mit der Taste <I/O> wird die gewählte Einstellung übernommen und das Einstellmenü verlassen.

## 9. Ausschalten

Halten Sie die Taste <I/O> gedrückt, bis kein Balken mehr im Display zu sehen ist.

## 10. Funktionskontrolle

Schrauben Sie die Verschlusskappe der Prüfmittelflasche ab und halten Sie den Sensorkopf über die geöffnete Flasche (siehe Abbildung). Ist der Sensor in Ordnung, zeigt die Balkenanzeige eine deutliche Reaktion. Defekte Sensoren können bei **ausgeschaltetem** Gerät gewechselt werden (Sensorkopf abschrauben - Sensorelement abziehen und durch neues Sensorelement ersetzen - Sensorkopf aufschrauben).



### Technische Daten

Anzeigebereich: bis 0,5 % R 134a  
Empfindlichkeit: 3 g/a  
Ansprechzeit: < 2 Sekunden

Anzeige: Balkendiagramm;  
Sichtfenster ca. 20 x 7 mm  
1 Balken = keine Gaskonzentration  
14 Balken = max. Gaskonzentration



**Das ecom-LSK dient zum Aufspüren von Undichtigkeiten! Exakte Konzentrationsmessungen sind nicht möglich!**

Stromversorgung:  
Batterie 2 x 1,5 V AAA (Micro) oder  
Akku 2 x 1,2 V AAA NiCd (Nickel-Cadmium) oder  
Akku 2 x 1,2 V AAA NiMH (Nickel-Metallhydrid)

Aufwärmzeit: ca. 180 sek.  
Zulässige Betriebstemperatur: - 5 bis 40 °C  
Zulässige Lagertemperatur: - 25 bis 40 °C  
Zulässige Umgebungsfeuchte: 20 bis 80 % rF



**Sensorbedingt kommt es zu Anzeigeverfälschungen durch Änderung der Luftfeuchte!**

Abmessungen:  
- Gehäuse: 155 x 35 x 22 mm  
- Flexarm: 355 mm lang  
Gewicht: 200 g

Zur Sicherstellung der Genauigkeit Ihres Messgerätes empfehlen wir Ihnen die jährliche Überprüfung durch einen autorisierten ecom-Partner. Bei starker Beanspruchung (z. B. dauerhaft mehrere Stunden Messung pro Tag, rauhe Umgebungsbedingungen usw.) sollten kürzere Überprüfungsintervalle gewählt werden - bitte sprechen Sie hierzu Ihren ecom-Partner an. Alle ecom-Partner finden Sie unter [www.rbr.de](http://www.rbr.de).

Technische Änderungen vorbehalten  
02.2014

### rbr Messtechnik GmbH

Am Großen Teich 2  
D-58640 Iserlohn  
Telefon: 02371 - 945-5  
Telefax: 02371 - 40305  
Internet: <http://www.rbr.de>  
Zubehör und Ersatzteile  
(nur für Deutschland): [www.shop.rbr.de](http://www.shop.rbr.de)  
eMail: [info@rbr.de](mailto:info@rbr.de)



WIR PRODUZIEREN LEBENSQUALITÄT!



Bedienungsanleitung  
**ecom<sup>®</sup> LSK**