

WABCO LEAKAGE FINDER 2.0

OPERATING INSTRUCTIONS (EN)
BETRIEBSANLEITUNG (DE)



WABCO

<p>cs Čeština Překlad originálního návodu k provozu "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/752</p>	<p>ja 日本語 取扱説明書原本の翻訳版 "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/756</p>	<p>pt Português (Brasil) Tradução do manual de operação original "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/760</p>
<p>es Español Traducción de las instrucciones de servicio originales "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/753</p>	<p>ko 한국어 원본 지침서 번역본 "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/757</p>	<p>ro Română Traducerea manualului de utilizare original "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/761</p>
<p>fr Français Traduction du mode d'emploi original "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/754</p>	<p>nl Nederlands Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/758</p>	<p>ru Русский Перевод оригинала руководства по эксплуатации "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/762</p>
<p>it Italiano Traduzione del manuale d'uso originale "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/755</p>	<p>pl Polski Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/759</p>	<p>tr Türkçe Orijinal kullanma talimatının çevirisidir "WABCO Leakage Finder 2.0"</p>  <p>http://www.wabco.info/i/763</p>

Table of contents

1	General information	4
2	Safety information	6
3	Information on the publication	6
4	Technical data	7
4.1	WABCO Leakage Finder 2.0	7
4.2	Ultrasonic transmitter.	7
4.3	Airborne sound probes	8
4.4	Structure-borne sound probe.	8
5	Scope of supply	9
6	Product description	11
6.1	WABCO Leakage Finder 2.0	11
6.1.1	<i>Functional description</i>	11
6.1.2	<i>Device elements</i>	12
6.1.3	<i>Display elements</i>	12
6.1.4	<i>Start-up</i>	13
6.2	Ultrasonic transmitter.	16
6.2.1	<i>Functional description</i>	16
6.2.2	<i>Device elements</i>	16
6.2.3	<i>Start-up</i>	16
7	Tests	18
7.1	Leak search	18
7.1.1	<i>Carrying out a leak search</i>	18
7.2	Leak test	20
7.2.1	<i>Performing a leak test</i>	20
7.3	Bearing test	22
7.3.1	<i>Carrying out a bearing test</i>	22
8	Workshop notes	24
8.1	Maintenance	24
8.2	Repairs	24
8.3	Cleaning and care	24
8.4	Disposal.	24

Edition 1 (09/2018)
Document no.: 815 980 255 3
de: Original operating instructions
en: Translation of the original operating instructions

This publication is not subject to an updating service.
You will find the current edition at:
<http://www.wabco.info/i/723>



1 General information

Symbols used in this document

DANGER

Description of an immediate situation which will result in irreversible injury or death if the warning is ignored.

WARNING

Description of a possible situation which may result in irreversible injury or death if the warning is ignored.

CAUTION

Description of a possible situation which may result in irreversible injury if the warning is ignored.

NOTICE

Description of a possible situation which may result in material damage if the warning is ignored.



Important information, notes and/or tips



Reference to information on the internet

- Action step
 - Action step
 - ⇒ Consequence of an action

■ List

- List

 **Note on the use of a tool / WABCO tool**

WABCO Academy















<https://www.wabco-academy.com/home/>

WABCO Online product catalogue



<http://inform.wabco-auto.com/>

Your direct contact to WABCO

 <p>WABCO Belgium BVBA t Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Belgium T: +32 2 481 09 00</p>	 <p>WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 D-30453 Hanover, Germany Germany T: +49 511 9220</p>	 <p>WABCO Austria GesmbH Rappachgasse 42 1110 Vienna Austria T: +43 1 680 700</p>
 <p>WABCO (Schweiz) GmbH Freiburgstrasse 384 3018 Bern Switzerland T: +41 31 997 41 41</p>	 <p>WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Rotterdam) 2901 LB Netherlands T: +31 10 288 86 00</p>	 <p>WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno Czech Republic T: +420 602 158 365</p>
 <p>WABCO France SAS 1, cours de la Gondoire 77600 Jossigny France T: +33 1 60 26 62 06</p>	 <p>WABCO Automotive Italia S.r.L. Corso Pastrengo 50 10093 Colegno/Torino/ Italy T: +39 011 4010 411</p>	 <p>WABCO Technical Office, Sales Office & Training Centre Siedlecka 3 93 138 Łódź Poland Tel.: +48 42 680914</p>
 <p>WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 Spain T: +34 91 675 11 00</p>	 <p>WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg Sweden T: +46 31 57 88 00</p>	 <p>WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, England, WF17 6GH T: +44 (0)1924 595 400</p>
 <p>Head office: WABCO Europe BVBA, Chaussée de la Hulpe 166, 1170 Brussels, Belgium, T: +32 2 663 9800</p>		

2 Safety information

Provisions for a safe work environment

- Only trained and qualified technicians may carry out work on the vehicle.
- Read this publication carefully.
- Follow all warnings, notices and instructions to avoid personal injury and property damage.
- WABCO will only guarantee the safety, reliability and performance of their products and systems if all the information in this publication is adhered to.
- Always abide by the vehicle manufacturer's specifications and instructions.
- Observe all accident regulations of the respective company as well as regional and national regulations.
- The workplace has to be dry, as well as sufficiently lit and ventilated.
- Use personal protective equipment if required (safety shoes, protective goggles, respiratory protection and ear protectors).

Proper use

- Operate and store the devices and accessories only under environmental conditions within the limits specified in the technical data ▶ Chapter "4 Technical data", page 7.
- As soon as you no longer use the devices and accessories, store them in the case provided.

Improper use

- Never work with the probes in the area of exposed live parts or without visual contact in areas unknown to you.
- Do not use the devices and accessories if contact with or immersion in water is possible. Never pour liquid of any kind on the devices and accessories.
- The WABCO Leakage Finder 2.0, the ultrasonic transmitter and in particular the probes contain sensitive technology and must not be exposed to shocks or vibrations. In the event of visible damage (e.g. deformation), the devices and accessories must be taken out of operation immediately.
- Do not store the devices and accessories in places where they are exposed to direct sunlight or excessive humidity.
- Never open the devices and accessories.

3 Information on the publication


These operating instructions are part of the Basic Set and the Extended Set and must be kept accessible to all users at all times.

Target group of this publication

This publication is intended for trained and qualified workshop employees.


4 Technical data

4.1 WABCO Leakage Finder 2.0

Operating frequency	approx. 40 kHz
Functions	Detection of ultrasonic signals and making them audible Indication of the sound pressure level Maximum level acquisition Auto power off function
Display	Illuminated LC display
Connections	For various ultrasonic probes: Stereo jack socket
Operating voltage	2x 1.5 V battery or 2x min. 1.2 V rechargeable battery
Operating time	Batteries: approx. 24 hours for battery operation Rechargeable batteries: depends on the batteries used
Indication of low battery / low rechargeable battery	Flashing charge status indicator indicates that the batteries / rechargeable batteries must be replaced
Temperature	Operation: -10 °C to +60 °C Storage: -20 °C to +60 °C
Degree of protection	IP54
Materials	Housing: Anodised aluminium Caps: Plastic (TPE)
Directives	 2014/30/EC EMC Directive (Electromagnetic Compatibility) 2011/65/EU Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
Dimensions	130 x 85 x 30 mm (L x W x H)
Weight	approx. 260 g (incl. batteries)

4.2 Ultrasonic transmitter

Functions	Transmitting ultrasonic waves
Operating voltage	3x 1.5 V battery
Operating time	Approx. 24 hours for battery operation
Low battery indication	Flashing LED indicates that the batteries / rechargeable batteries must be replaced
Temperature	Operation: -10 °C to +60 °C Storage: -20 °C to +60 °C

Degree of protection	IP54
Materials	Housing: Plastic (ABS) Protective sleeve: Silicone
Directives	 2014/30/EC EMC Directive (Electromagnetic Compatibility) 2011/65/EU Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
Dimensions	Without protective sleeve: 69 x 19.5 x 115 mm (L x W x H) With protective sleeve: 74 x 24 x 120 mm (L x W x H)
Weight	approx. 130 g (incl. batteries)

4.3 Airborne sound probes

Degree of protection	IP20
Weight	Airborne sound probe: approx. 25 g Flexible airborne sound probe: approx. 340 g

Ultrasonic microphone	
Frequency	40 kHz \pm 2kHz
Measuring range	-10 dB μ V to +70 dB μ V
Accuracy	\pm 0.5 dB μ V
Measurement resolution	0.05 dB μ V
Lowest signal level	-5 dB μ V typical
Bandwidth	(-3dB) 2 kHz
Centre frequency	40 kHz

4.4 Structure-borne sound probe

Degree of protection	IP20
Weight	approx. 150 g

5 Scope of supply

You can choose between a Basic Set and an Extended Set.










If you already own the Basic Set, you can order an additional package to bring the contents of the Basic Set to the level of the Extended Set (order number: 300 400 009 0).

The following table shows a comparison of the sets and their components:

Components	Basic Set Order number: 300 400 001 0	Extended Set Order number: 300 400 002 0
		
<p>WABCO Leakage Finder 2.0 incl. 2 batteries</p> 	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 005 0</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 005 0</p>
<p>Ultrasonic transmitter</p> 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Ultrasonic transmitter incl. 3 batteries: 300 400 006 0</p> <p>Protective cover for Ultrasonic transmitter: 300 400 010 0</p>

Scope of supply

EN

Components	Basic Set Order number: 300 400 001 0	Extended Set Order number: 300 400 002 0
Flexible airborne sound probe 	 300 400 015 0	 300 400 015 0
Airborne sound probes 		 300 400 008 0
Structure-borne sound probe 		 300 400 007 0
Headphones with connecting cable 	 Headphones: 300 400 003 0 Connecting cable: 300 400 011 4	 Headphones incl. 2 batteries: 300 400 014 0 Connecting cable: 300 400 011 4
External loudspeaker 	 300 400 004 0	 300 400 004 0
Strap for WABCO Leakage Finder 2.0	 300 400 001 2	 300 400 001 2
Original operating instructions	 815 980 255 3	 815 980 255 3

6 Product description

6.1 WABCO Leakage Finder 2.0

6.1.1 Functional description

The WABCO Leakage Finder 2.0 is used to detect ultrasonic signals.

Using WABCO Leakage Finder 2.0, faulty components can be located in systems and their risk potential for the process evaluated. Ultrasonic signals, e.g. caused by friction on damaged parts, form the basis. Ultrasound can occur in a variety of processes, including:

- on leaks in compressed air, steam and vacuum systems
- when operating steam traps
- on leaking valves, gate valves, shutoff valves or cocks in pipe systems
- during the operation of roller bearings
- in the case of cavitation caused by pumps and compressors


The ultrasonic signals generated during the above processes are recorded with the WABCO Leakage Finder 2.0, converted into audible sound and output in their intensity via headphones or a loudspeaker. At the same time, the level of the ultrasound is shown graphically on a display.

The sound pressure is given in dB (relative value). This is calculated from the ratio of the sound pressure to the reference value of the microphone voltage of 1 μV .


The following applies: 1 $\mu\text{V} \triangleq 0 \text{ dB}\mu\text{V}$

If the measured value is less than 1 μV , negative dB values may also occur. Values below 0 dB are at the detection limit of the instrument and are unsuitable for reliable evaluations.



6.1.2 Device elements





1 Slot for ultrasonic probes


2  "ON/OFF" button:
 ■ Switch the device on/off

3 Display

4   Arrow buttons:
 ■ Adjust volume / intensity
 ■ Navigate in the "Settings" menu

5  Input button:
 ■ Open the "Settings" menu
 ■ Confirm selected value

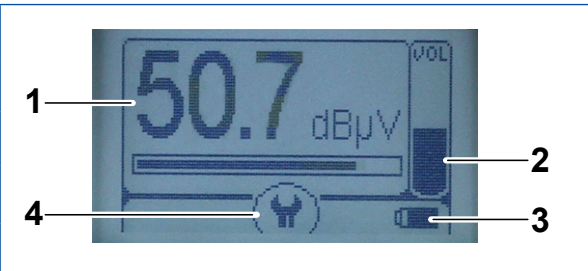
6  Button "Display illumination":
 ■ Switch display illumination on/off

7  Button "Maximum level detection":
 ■ Switch maximum level detection on/off
 ■ Cancel the "Settings" menu (EXIT)

8 Battery compartment (can also be used for rechargeable batteries)

9 Connection for headphones

6.1.3 Display elements



1 Display of the noise level xx.x dB μ V

2 Display of volume

3 Indication of the battery status

4 Function of the input buttons in the menu

6.1.4 Start-up

NOTICE

Damage to the WABCO Leakage Finder 2.0

The WABCO Leakage Finder 2.0 may be damaged if operated with power sources that are not within the specified operating voltage range.

- Only operate the WABCO Leakage Finder 2.0 with power sources that are within the specified operating voltage range ▶ Chapter "4 Technical data", page 7.

Insert batteries



Matching rechargeable batteries can also be used to operate the WABCO Leakage Finders 2.0. The charge level for rechargeable batteries is displayed approximately.

- Unscrew and remove the battery compartment cover.

NOTICE



Damage to the WABCO Leakage Finder 2.0

Inserting the batteries incorrectly into the battery compartment can damage the WABCO Leakage Finder 2.0.



- Place the batteries (2 AA 1.5 V) in the battery compartment as shown on the bottom of the unit.

- Close the battery compartment again by fastening the cover.
 - ⇒ When the device is in operation, the charge status of the batteries is shown on the display.

Switch the device on/off



- Press  to switch the device on.
 - ⇒ During start-up, the device displays the current software version for a few seconds.
 - ⇒ The unit then displays the current sound pressure level and is ready for operation.
- Press  again to switch the device off.

Adjust volume

- Press  to increase the volume, press  to reduce the volume.
 - ⇒ The current volume level is indicated on the display.


The hearing volume can be varied between -42 dB and 0 dB in steps of 2 dB. When switching on, the setting is always -22 dB.

Switch maximum level detection on/off


- Press  to switch the maximum level detection on.
 - ⇒ The value (MAX XX.X) is shown at the bottom left of the display.
- Press  again to switch the maximum level detection off.
 - ⇒ The value (MAX XX.X) disappears again.

Display settings

Switch on display illumination

- Press  to switch the display illumination on.

The display illumination is automatically switched off after approx. 20 seconds.

- Press  again to switch the display illumination off.

Adjust duration of the display illumination


The duration of the display illumination can be adjusted to extend the battery life.

The factory setting is 20 seconds, after which the display illumination switches off.


- Press .

- Press .

⇒ The display illumination icon appears.

- Press  to display the current setting for the duration of the display illumination or to adjust the value.

- Select the desired value using  or : 5 s / 15 s / 20 s.

- If you want to deactivate the function to switch the display illumination off automatically, select the icon .

- Click  to confirm your selection.

⇒ You return to the main menu.

Adjust display contrast

- Press .

⇒ The display contrast icon appears.

- Press  again to display the current setting for the display contrast or to adjust the value.

The factory setting is 50 %.

- Select the desired contrast value using  or .

- Click  to confirm your selection.







⇒ You return to the main menu.

Set automatic switch-off

The device switches off automatically when you no longer use it to extend battery life.

The factory setting is 5 minutes, after which the device switches off.

- Press .

- Press  3x.
 - ⇒ The icon for the automatic switch-off setting appears.
- Press  to display the current setting for automatic switch-off or to adjust the value.
- Select the desired value using  or : 20 min / 15 min / 10 min / 5 min.
- If you want to deactivate the function to switch the device off automatically, select the icon .
- Click  to confirm your selection.
 - ⇒ You return to the main menu.

6.2 Ultrasonic transmitter

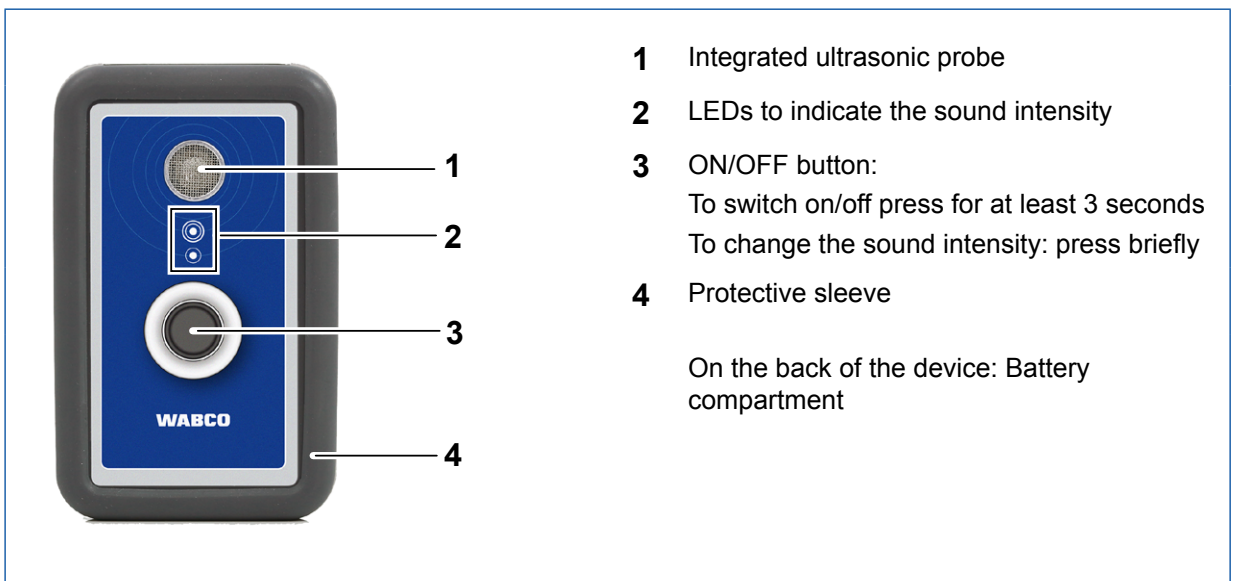
6.2.1 Functional description

The device can detect leaks on windows, doors, cabins, climate cabinets, vehicles and containers.

The ultrasonic transmitter sends signals in the ultrasonic range.

When the ultrasonic transmitter is positioned within a closed system for leak testing, the signals escape to the outside through any leaks where they can be captured by the WABCO Leakage Finder 2.0. Two levels of sound intensity can be selected.

6.2.2 Device elements



6.2.3 Start-up

NOTICE

Damage to the WABCO Leakage Finder 2.0

The WABCO Leakage Finder 2.0 may be damaged if operated with power sources that are not within the specified operating voltage range.

- Only operate the WABCO Leakage Finder 2.0 with power sources that are within the specified operating voltage range ▶ Chapter "4 Technical data", page 7.



Operation with rechargeable batteries is not intended.

Insert batteries

- Remove the protective sleeve from the ultrasonic transmitter.
- Remove the battery compartment cover.

NOTICE

Damage to the ultrasonic transmitter

Incorrect positioning of the batteries in the battery compartment can damage the ultrasonic transmitter.



- *Place the batteries (3 AA 1.5 V) in the battery compartment as shown on the ultrasonic transmitter.*
 - ⇒ *The ultrasonic transmitter is now ready for operation.*

- Close the battery compartment again.



A flashing LED indicates that the batteries must be replaced.

Switch the device on/off

- Press  for 3 seconds to switch the device on.
 - ⇒ The ultrasonic transmitter is ready for operation and emits ultrasonic waves.
- Press  for 3 seconds to switch the device off.

Tests

NOTICE

Damage to the WABCO Leakage Finder 2.0

The use of headphones that are not intended for the purpose can lead to malfunctions in WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Only use the headphones that are included in the delivery.*

NOTICE

Damage to the flexible probe

The flexible probe is a sensitive measuring instrument and can be damaged by careless handling.

- *Handle the flexible probe with care.*
- *Protect the flexible probe from mechanical damage.*

NOTICE

Damage to the headphone cable

The headphone cable can be damaged by kinking, squashing or pulling.

- *Prevent kinking, squashing or pulling.*
- *Check the headphone cable for damage before each use.*



The display can show negative values for the sound pressure level if the microphone voltage falls below the value for 0 dB μ V defined in the device ▶ Chapter "6.1.1 Functional description", page 11.

7.1 Leak search

With the WABCO Leakage Finder 2.0, leaks and untightness on compressed air components can be located quickly and easily.

When a gas escapes from a leakage, the resulting turbulences - dependent on the pressure difference and the size of the leakage - generate ultrasound. These ultrasonic signals are initially not perceptible to the human ear. The WABCO Leakage Finder 2.0 converts the signals into visually and acoustically perceptible information. The detectable tightness class is 10-2 mbar \cdot l/s

7.1.1 Carrying out a leak search


Required components:

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Airborne sound probe or flexible airborne sound probe
- Headphones with connecting cable or loudspeaker

Carrying out a leak search

To facilitate the leak search, carry out the following shielding procedures in advance:

- Close any open doors.
- Use your body or other aids to shield the search area from foreign sound sources.

- Press  to turn on the WABCO Leakage Finder 2.0.

NOTICE

Damage to the probe connector

The probe connector may be damaged if it is not installed correctly in WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Install the desired probe at the specified position (slot for the probes has a notch).*
 - ⇒ *The connector engages noticeably in the slot.*
 - ⇒ *The probe is now ready for operation.*

- Connect the airborne sound probe to the WABCO Leakage Finder 2.0.

The flexible airborne sound probe is used in areas that are difficult to access. With the 30 cm long special probe, parts of the system that are difficult to reach can be tested much more easily.

Using the headphones:

- Connect the connecting cable to the headphones and the WABCO Leakage Finder 2.0.

When connecting the headphones, make sure that both connectors (on the WABCO Leakage Finder 2.0 and on the headphones) are fully plugged into the jack socket.

- Put on the headphones.



Alternatively, the loudspeaker can be used.

The loudspeaker must be charged via a separate USB cable before it is put into operation. A red LED lights up during charging. This goes out when the charging process is finished. Please also refer to the supplied operating instructions.

- Plug the speaker's jack into the jack socket of the WABCO Leakage Finder 2.0.
- Activate the speaker by pressing the button on the back until the blue light is activated.

To detect leaks, swivel the probe right, left, up or down.

- Follow the acoustic and visual signals to determine the leakage.

⇒ An increasingly louder sound and an increasing level on the display indicate an ultrasonic source and thus also a leakage.

- Adjust the volume using the arrow buttons  , if necessary, to improve the listening experience.



Ultrasound reflects on surrounding walls and objects. Therefore, make sure that you have located the leakage and not an opposite reflection.

NOTICE

Damage to the probe connector

The probe connector may be damaged if turned while disconnecting it from the WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Press the button to release the connector.*
- *Pull the probe out of the slot straight and carefully.*

7.2 Leak test


The so-called active method has proven itself for leak testing of pressureless systems. For this purpose, the ultrasonic transmitter is positioned in the object to be tested. The ultrasonic waves that can be detected with the WABCO Leakage Finder 2.0 are emitted at leak points.

7.2.1 Performing a leak test


Required components:



- WABCO Leakage Finder 2.0
- Ultrasonic transmitter
- Airborne sound probe or flexible airborne sound probe
- Headphones with connecting cable or loudspeaker


Performing a leak test

- Press  for 3 seconds to switch the ultrasonic transmitter on.
- Press repeatedly until the top LED lights up red.

The sound intensity can be adjusted during operation. Two levels are available, which are indicated by the LEDs.

- Change the sound intensity by briefly pressing .
 - ⇒ The LEDs indicate the current sound intensity.

LED status	Meaning
 Upper LED lights up red	Stronger sound intensity / louder
 Lower LED lights up red	Weaker sound intensity / quieter (default)

- Press  to turn on the WABCO Leakage Finder 2.0.
- Position the ultrasonic transmitter in your test object (driver's cabin, luggage compartment, boot, etc.).

NOTICE

Damage to the probe connector

The probe connector may be damaged if it is not installed correctly in WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Install the desired probe at the specified position (slot for the probes has a notch).*
 - ⇒ *The connector engages noticeably in the slot.*
 - ⇒ *The probe is now ready for operation.*

- Connect the airborne sound probe to the WABCO Leakage Finder 2.0.

The flexible airborne sound probe is used in areas that are difficult to access. With the 30 cm long special probe, parts of the system that are difficult to reach can be tested much more easily.

CAUTION

Danger of hearing impairment

Adjusting the headphones too loudly can cause hearing damage.

- Turn the volume down on the device before putting on the headphones.
- Observe the manufacturer's original operating instructions and the valid instructions for working safely with hearing protection in noise areas.



Using the headphones:

- Connect the connecting cable to the headphones and the WABCO Leakage Finder 2.0.
When connecting the headphones, make sure that both connectors (on the WABCO Leakage Finder 2.0 and on the headphones) are fully plugged into the jack socket.
- Put on the headphones.



Alternatively, the loudspeaker can be used.

The loudspeaker must be charged via a separate USB cable before it is put into operation. A red LED lights up during charging. This goes out when the charging process is finished. Please also refer to the supplied operating instructions.

- Plug the speaker's jack into the jack socket of the WABCO Leakage Finder 2.0.
- Activate the speaker by pressing the button on the back until the blue light is activated.
- Guide the WABCO Leakage Finder 2.0 along the seals.
- Follow the acoustic and visual signals to determine the leakage.
 - ⇒ An increasingly louder sound and an increasing level on the display indicate untightness.
- Adjust the volume using the arrow buttons  , if necessary, to improve the listening experience.
- Minimise the sound intensity of the transmitter as soon as you notice an ultrasonic signal through the closed components (e.g. glass, doors, etc.) or on the display.
- Restart your test.

NOTICE

Damage to the probe connector

The probe connector may be damaged if turned while disconnecting it from the WABCO Leakage Finder 2.0.

- Press the button to release the connector.
- Pull the probe out of the slot straight and carefully.

7.3 Bearing test

Using the WABCO Leakage Finder 2.0 and the structure-borne sound probe, you can test rolling and ball bearings in two different ways:


- Comparative method: The maximum dB μ V values between two identical bearings are compared.
- Trend method: A reference value is recorded at one point of the bearing and the development of this value is monitored by regular checks. An increase of the value indicates either under- or over-lubrication. If overgreasing could be excluded, grease the bearing with a few strokes of the grease gun until the reference value is reached again or begins to rise again. It is essential to wait for some time between the individual strokes until the grease is evenly distributed.

7.3.1 Carrying out a bearing test

Required components

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Structure-borne sound probe
- Headphones with connecting cable or loudspeaker

Carrying out a bearing test

- Press  to turn on the WABCO Leakage Finder 2.0.

NOTICE

Damage to the probe connector

The probe connector may be damaged if it is not installed correctly in WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Install the desired probe at the specified position (slot for the probes has a notch).*
 - ⇒ *The connector engages noticeably in the slot.*
 - ⇒ *The probe is now ready for operation.*

- Connect the structure-borne sound probe to the WABCO Leakage Finder 2.0.



CAUTION

Danger of hearing impairment

Adjusting the headphones too loudly can cause hearing damage.

- *Turn the volume down on the device before putting on the headphones.*
- *Observe the manufacturer's original operating instructions and the valid instructions for working safely with hearing protection in noise areas.*

Using the headphones:

- Connect the connecting cable to the headphones and the WABCO Leakage Finder 2.0.
When connecting the headphones, make sure that both connectors (on the WABCO Leakage Finder 2.0 and on the headphones) are fully plugged into the jack socket.
- Put on the headphones.
- Adjust the volume using the arrow buttons  , if necessary, to improve the listening experience.



Alternatively, the loudspeaker can be used.

The loudspeaker must be charged via a separate USB cable before it is put into operation. A red LED lights up during charging. This goes out when the charging process is finished. Please also refer to the supplied operating instructions.

- Plug the speaker's jack into the jack socket of the WABCO Leakage Finder 2.0.
- Activate the speaker by pressing the button on the back until the blue light is activated.

- Hold the tip of the structure-borne sound probe at a 90° angle on a non-moving part of the bearing (e.g. shaft, hub, etc.).
- Note the maximum value in dB μ V, which is shown on the display.



Please make sure that during the measurements the bearings are always loaded with the same revolutions and the same load as in the previous tests or as in the comparative bearing.

NOTICE

Damage to the probe connector

The probe connector may be damaged if turned while disconnecting it from the WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Press the button to release the connector.*
- *Pull the probe out of the slot straight and carefully.*

8 Workshop notes

8.1 Maintenance

The WABCO Leakage Finder 2.0 and the ultrasonic transmitter are maintenance-free.

8.2 Repairs

In the event of faults or problems, it is not permitted to open the WABCO Leakage Finder 2.0, the ultrasonic transmitter or the accessories or to carry out repairs on your own authority. These may only be carried out by the manufacturer.

If faults or problems should occur, please contact your WABCO representative. If you have any questions about WABCO Leakage Finder 2.0, please indicate the serial number of the device (on the back of the case) and the hardware version number (shown on the display for a few seconds when switching on).

8.3 Cleaning and care

Incorrect cleaning of the WABCO Leakage Finder 2.0, the ultrasonic transmitter and accessories can cause damage.

Recommended cleaning

- with a dry, non-conductive, antistatic brush or cloth
- with weak suction or compressed air

Prohibited cleaning

- with abrasive and aggressive cleaning agents
- by immersion in liquids

8.4 Disposal

- The final and professional decommissioning and disposal of the product must be carried out in accordance with the applicable legal regulations of the user country. In particular, the regulations for the disposal of batteries, equipment and the electrical system must be observed.
- Electrical appliances must be collected separately from household or commercial waste and recycled or disposed of in accordance with regulations.
- If applicable, take the old device to the company's internal disposal department, which will then forward it to specialist companies (specialist disposal companies).
- In principle, it is also possible to return the old device to the manufacturer. For this purpose, contact the manufacturer's customer service. Any special agreements must be observed.
- Electrical and electronic equipment must be collected separately from unsorted municipal waste and recycled or disposed of properly, because harmful substances can cause lasting damage to health and the environment if disposed of improperly.
- Detailed information can be obtained from specialist waste management companies or the responsible authorities.
- The packaging must be disposed of separately. Paper, cardboard and plastics must be recycled.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	26
2	Sicherheitshinweise	28
3	Informationen zur Druckschrift	28
4	Technische Daten	29
4.1	WABCO Leakage Finder 2.0	29
4.2	Ultraschallsender	29
4.3	Luftschallsonden	30
4.4	Körperschallsonde	30
5	Lieferumfang	31
6	Produktbeschreibung	33
6.1	WABCO Leakage Finder 2.0	33
6.1.1	<i>Funktionsbeschreibung</i>	33
6.1.2	<i>Geräteelemente</i>	34
6.1.3	<i>Displayelemente</i>	34
6.1.4	<i>Inbetriebnahme</i>	35
6.2	Ultraschallsender	38
6.2.1	<i>Funktionsbeschreibung</i>	38
6.2.2	<i>Geräteelemente</i>	38
6.2.3	<i>Inbetriebnahme</i>	38
7	Prüfungen	40
7.1	Leckagesuche	40
7.1.1	<i>Durchführung einer Leckagesuche</i>	40
7.2	Dichtigkeitsprüfung	42
7.2.1	<i>Durchführung einer Dichtigkeitsprüfung</i>	42
7.3	Lagerprüfung	44
7.3.1	<i>Durchführung einer Lagerprüfung</i>	44
8	Werkstatthinweise	46
8.1	Wartung	46
8.2	Reparatur	46
8.3	Reinigung und Pflege	46
8.4	Entsorgung	46



1 Allgemeine Hinweise

DE

Verwendete Symbolik

GEFAHR

Beschreibung einer unmittelbaren Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises irreversible Verletzungen oder Tod zur Folge hat.

WARNUNG

Beschreibung einer möglichen Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises irreversible Verletzungen oder Tod zur Folge haben kann.

VORSICHT

Beschreibung einer möglichen Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises reversible Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS


Beschreibung einer möglichen Situation, die bei Nichtbeachtung des Warnhinweises Sachschäden zur Folge haben kann.



Wichtige Informationen, Hinweise und/oder Tipps



Verweis auf Informationen im Internet

- Handlungsschritt
 - Handlungsschritt
 - ⇒ Ergebnis einer Handlung
- Aufzählung/-listung
 - Aufzählung/-listung
-  **Hinweis auf die Verwendung eines Werkzeuges / WABCO Werkzeuges**

WABCO Academy



<https://www.wabco-academy.com/home/>














DE

WABCO Online-Produktkatalog



<http://inform.wabco-auto.com/>

Ihr direkter Kontakt zu WABCO

 <p>WABCO Belgium BVBA t Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Belgien T: +32 2 481 09 00</p>	 <p>WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Deutschland T: +49 511 9220</p>	 <p>WABCO Austria GesmbH Rappachgasse 42 1110 Wien Österreich T: +43 1 680 700</p>
 <p>WABCO (Schweiz) GmbH Freiburgstrasse 384 3018 Bern Schweiz T: +41 31 997 41 41</p>	 <p>WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Rotterdam) 2901 LB Niederlande T: +31 10 288 86 00</p>	 <p>WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno Tschechien T: +420 602 158 365</p>
 <p>WABCO France SAS 1, cours de la Gondoire 77600 Jossigny Frankreich T: +33 1 60 26 62 06</p>	 <p>WABCO Automotive Italia S.r.L. Corso Pastrengo 50 10093 Colegno/Torino/ Italien T: +39 011 4010 411</p>	 <p>WABCO Technisches Büro, Verkaufsbüro & Trainingszentrum Siedlecka 3 93 138 Łódź Polen T: +48 42 680914</p>
 <p>WABCO Espana S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 Spanien T: +34 91 675 11 00</p>	 <p>WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg Schweden T: +46 31 57 88 00</p>	 <p>WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, England, WF17 6GH T: +44 (0)1924 595 400</p>
 <p>Hauptsitz: WABCO Europe BVBA, Chaussée de la Hulpe 166, 1170 Brussels, Belgium, T: +32 2 663 9800</p>		

2 Sicherheitshinweise

DE

Vorkehrungen für ein sicheres Arbeiten am Arbeitsplatz

- Nur geschultes und qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten am Fahrzeug vornehmen.
- Lesen Sie diese Druckschrift sorgfältig durch.
- Halten Sie sich an alle Warnhinweise, Hinweise und Anweisungen, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- WABCO gewährleistet nur dann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung seiner Produkte und Systeme, wenn alle Informationen dieser Druckschrift beachtet werden.
- Leisten Sie den Vorgaben und Anweisungen des Fahrzeugherstellers unbedingt Folge.
- Halten Sie die Unfallverhütungsvorschriften des Betriebes sowie regionale und nationale Vorschriften ein.
- Der Arbeitsplatz muss trocken sowie ausreichend beleuchtet und belüftet sein.
- Verwenden Sie – soweit erforderlich – eine Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Atemschutz und Gehörschutz).

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Betreiben und lagern Sie die Geräte und Zubehörteile nur bei Umgebungsbedingungen innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Grenzen ▶ Kapitel "4 Technische Daten", Seite 29.
- Sobald Sie die Geräte und Zubehörteile nicht mehr verwenden, lagern Sie diese in dem vorgesehenen Koffer.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Arbeiten Sie niemals mit den Sonden im Bereich freiliegender spannungsführender Teile oder ohne Sichtkontakt in Ihnen unbekanntem Bereichen.
- Verwenden Sie die Geräte und Zubehörteile nicht, wenn Kontakt zu oder Eintauchen in Wasser möglich ist. Niemals Flüssigkeit jeglicher Art auf die Geräte und Zubehörteile schütten.
- Der WABCO Leakage Finder 2.0, der Ultraschallsender und im speziellen die Sonden enthalten sensible Technik und dürfen keinen Stößen oder Erschütterungen ausgesetzt werden. Bei sichtbaren Beschädigungen (z. B. Deformationen) sind die Geräte und Zubehörteile sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Lagern Sie die Geräte und Zubehörteile nicht an Orten, an denen sie direkter Sonneneinstrahlung oder übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt sind.
- Schrauben Sie die Geräte und Zubehörteile niemals auf.

3 Informationen zur Druckschrift


Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Basis Sets und des Erweiterten Sets und ist für jeden Benutzer jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Zielgruppe dieser Druckschrift

Diese Druckschrift richtet sich an geschulte und qualifizierte Werkstattmitarbeiter.


4 Technische Daten

4.1 WABCO Leakage Finder 2.0

Arbeitsfrequenz	ca. 40 kHz
Funktionalität	Detektion und Hörbarmachung von Ultraschallsignalen Anzeige des Schalldruckpegels Maximalpegelerfassung Auto-Power-Off-Funktion
Anzeige	Beleuchtetes LC-Display
Anschlüsse	Für verschiedene Ultraschallsonden: Klinkenbuchse Stereo
Betriebsspannung	2x 1,5 V-Batterie oder 2x min. 1,2 V-Akku
Betriebsdauer	Batterien: ca. 24 Stunden bei Batteriebetrieb Akku: abhängig von verwendeten Akkus
Anzeige bei schwacher Batterie / schwachem Akku	Blinkende Ladezustandsanzeige signalisiert, dass die Batterien / Akkus gewechselt werden müssen
Temperatur	Betrieb: -10 °C bis +60 °C Lagerung: -20 °C bis +60 °C
Schutzart	IP54
Materialien	Gehäuse: Aluminium eloxiert Kappen: Kunststoff (TPE)
Richtlinien	 2014/30/EU EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit) 2011/65/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
Abmessungen	130 x 85 x 30 mm (L x B x H)
Gewicht	ca. 260 g (inkl. Batterien)

4.2 Ultraschallsender

Funktionalität	Senden von Ultraschallwellen
Betriebsspannung	3x 1,5 V-Batterie
Betriebsdauer	Ca. 24 Stunden bei Batteriebetrieb
Anzeige bei schwacher Batterie	Blinkende LED signalisiert, dass die Batterien gewechselt werden müssen
Temperatur	Betrieb: -10 °C bis +60 °C Lagerung: -20 °C bis +60 °C

Schutzart	IP54
Materialien	Gehäuse: Kunststoff (ABS) Schutzhülle: Silikon
Richtlinien	 2014/30/EU EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit) 2011/65/EU Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
Abmessungen	Ohne Schutzhülle: 69 x 19,5 x 115 mm (L x B x H) Mit Schutzhülle: 74 x 24 x 120 mm (L x B x H)
Gewicht	ca. 130 g (inkl. Batterien)

4.3 Luftschallsonden

Schutzart	IP20
Gewicht	Luftschallsonde: ca. 25 g Biegsame Luftschallsonde: ca. 340 g

Ultraschallmikrofon	
Frequenz	40 kHz \pm 2kHz
Messbereich	-10 dB μ V bis +70 dB μ V
Genauigkeit	\pm 0.5 dB μ V
Messauflösung	0.05 dB μ V
Niedrigster Signalpegel	-5 dB μ V typisch
Bandbreite	(-3dB) 2 kHz
Mittenfrequenz	40 kHz

4.4 Körperschallsonde

Schutzart	IP20
Gewicht	ca. 150 g

5 Lieferumfang

Sie können zwischen einem Basis Set und einem Erweiterten Set wählen.







Falls Sie das Basis Set schon besitzen, können Sie ein zusätzliches Paket bestellen, um die Inhalte des Basis Sets auf das Niveau des Erweiterten Sets zu bringen (Bestellnummer: 300 400 009 0).

DE

Eine Gegenüberstellung der Sets mit den Komponenten sehen Sie in der nachfolgenden Tabelle:

Komponenten	Basis Set Bestellnummer: 300 400 001 0	Erweitertes Set Bestellnummer: 300 400 002 0
		
<p>WABCO Leakage Finder 2.0 inkl. 2 Batterien</p> 	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 005 0</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 005 0</p>

Komponenten	Basis Set Bestellnummer: 300 400 001 0	Erweitertes Set Bestellnummer: 300 400 002 0
Ultraschallsender 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Ultraschallsender inkl. 3 Batterien: 300 400 006 0 Schutzhülle für Ultraschallsender: 300 400 010 0</p>
Biegsame Luftschallsonde 	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 015 0</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 015 0</p>
Luftschallsonde 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 008 0</p>
Körperschallsonde 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 007 0</p>
Kopfhörer mit Anschlusskabel 	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Kopfhörer: 300 400 003 0 Anschlusskabel: 300 400 011 4</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Kopfhörer inkl. 2 Batterien: 300 400 014 0 Anschlusskabel: 300 400 011 4</p>
Externer Lautsprecher 	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 004 0</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 004 0</p>
Tragehilfe für WABCO Leakage Finder 2.0	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 001 2</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 001 2</p>
Original- Betriebsanleitung	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">815 980 255 3</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">815 980 255 3</p>

6 Produktbeschreibung

6.1 WABCO Leakage Finder 2.0

6.1.1 Funktionsbeschreibung

Der WABCO Leakage Finder 2.0 dient zur Detektion von Ultraschallsignalen.

Mit Hilfe des WABCO Leakage Finder 2.0 können fehlerhafte Komponenten in Systemen lokalisiert und deren Gefährdungspotenzial für den Prozess bewertet werden. Die Grundlage stellen Ultraschallsignale dar, welche – z. B. durch Reibung an schadhafte(n) Teilen – entstehen. Ultraschall kann bei einer Vielzahl von Prozessen entstehen, unter anderem:

- an Leckagen in Druckluft-, Dampf- und Vakuumanlagen
- beim Betrieb von Kondensatableitern
- an undichten Ventilen, Schiebern, Absperrungen oder Hähnen in Leitungssystemen
- bei der Arbeit von Wälzlagern
- bei Kavitation verursacht durch Pumpen und Verdichter

Die bei den benannten Vorgängen entstehenden Ultraschallsignale werden mit dem WABCO Leakage Finder 2.0 erfasst, in hörbaren Schall umgewandelt und in ihrer Intensität über den Kopfhörer oder Lautsprecher ausgegeben. Gleichzeitig wird der Pegel des Ultraschalls auf einem Display graphisch angezeigt.

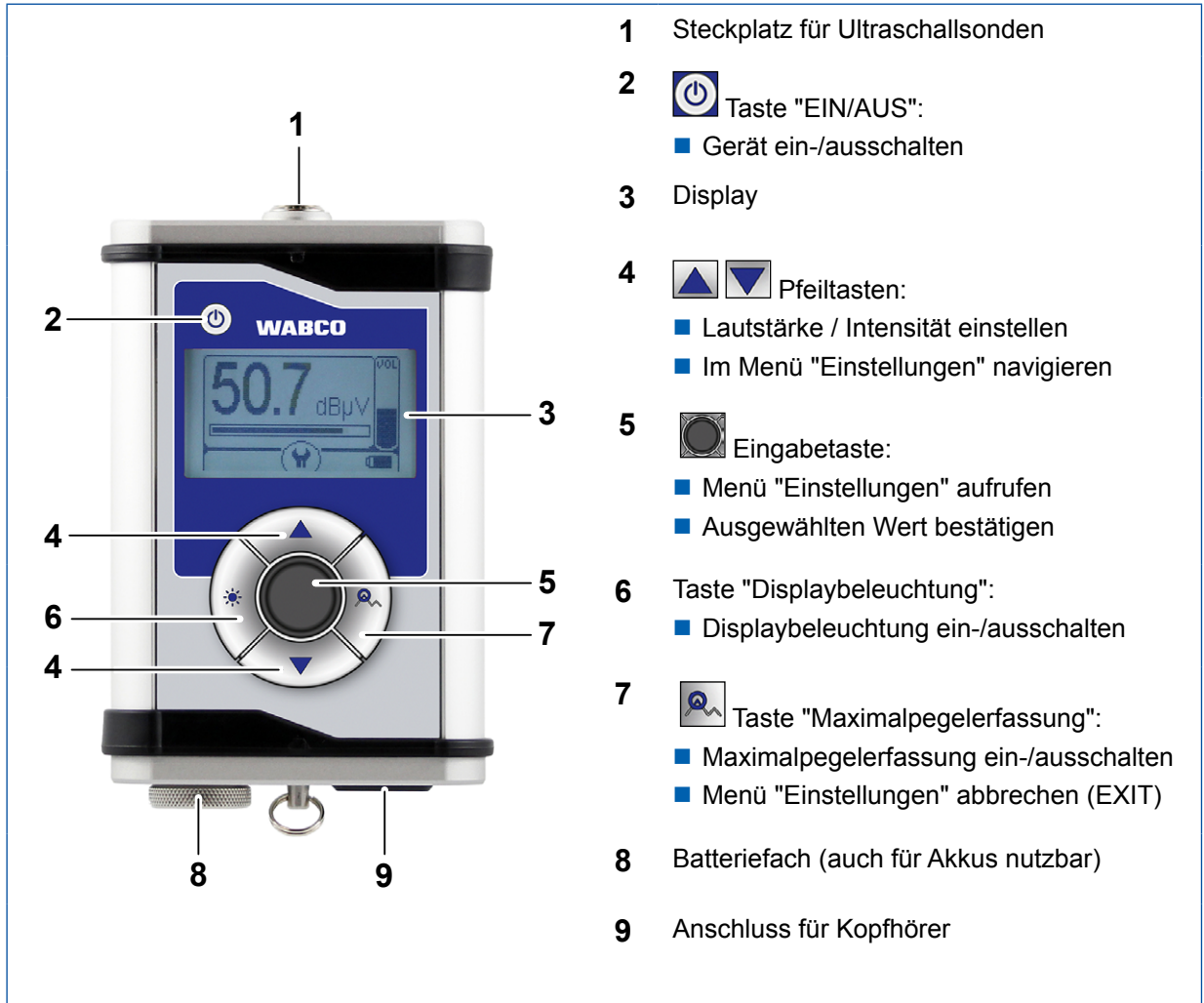
Der Schalldruck wird als dB-Wert (relativer Wert) angegeben. Dieser wird aus dem Verhältnis des Schalldrucks zum Bezugswert der Mikrofonspannung von 1 μ V berechnet.






Es gilt: 1 μ V $\hat{=}$ 0 dB μ V

Ist der Messwert kleiner als 1 μ V können auch negative dB-Werte entstehen. Werte unterhalb von 0 dB liegen an der Nachweisgrenze des Gerätes und sind für zuverlässige Bewertungen ungeeignet.

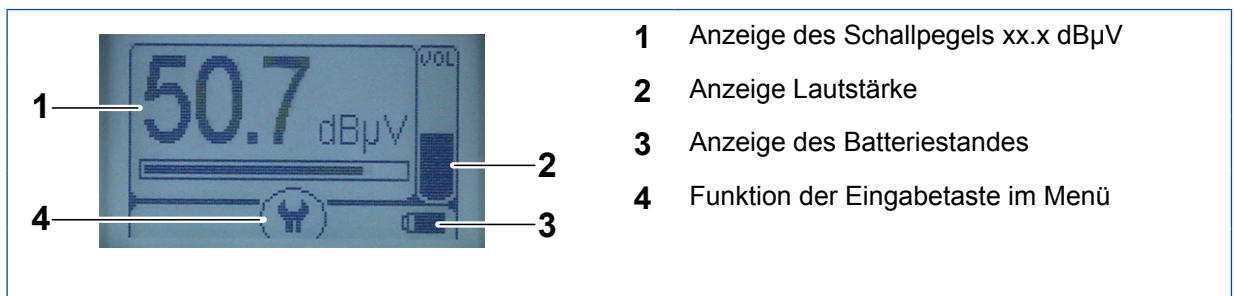
6.1.2 Geräteelemente

DE



- 1 Steckplatz für Ultraschallsonden
- 2  Taste "EIN/AUS":
■ Gerät ein-/ausschalten
- 3 Display
- 4   Pfeiltasten:
■ Lautstärke / Intensität einstellen
■ Im Menü "Einstellungen" navigieren
- 5  Eingabetaste:
■ Menü "Einstellungen" aufrufen
■ Ausgewählten Wert bestätigen
- 6 Taste "Displaybeleuchtung":
■ Displaybeleuchtung ein-/ausschalten
- 7  Taste "Maximalpegelerfassung":
■ Maximalpegelerfassung ein-/ausschalten
■ Menü "Einstellungen" abbrechen (EXIT)
- 8 Batteriefach (auch für Akkus nutzbar)
- 9 Anschluss für Kopfhörer

6.1.3 Displayelemente



- 1 Anzeige des Schallpegels xx.x dBμV
- 2 Anzeige Lautstärke
- 3 Anzeige des Batteriestandes
- 4 Funktion der Eingabetaste im Menü

6.1.4 Inbetriebnahme

HINWEIS

Beschädigung des WABCO Leakage Finders 2.0

Der WABCO Leakage Finder 2.0 kann beschädigt werden, wenn er mit Spannungsquellen im nicht vorgegebenen Betriebsspannungsbereich betrieben wird.

- *Betreiben Sie den WABCO Leakage Finder 2.0 nur mit Spannungsquellen im vorgegebenen Betriebsspannungsbereich ▶ Kapitel "4 Technische Daten", Seite 29.*

Batterien einlegen



Zum Betrieb des WABCO Leakage Finders 2.0 können auch entsprechende Akkus verwendet werden. Der Ladezustand für Akkus wird näherungsweise angezeigt.

- Schrauben Sie den Deckel des Batteriefachs ab.

HINWEIS



Beschädigung des WABCO Leakage Finders 2.0

Ein falsches Einlegen der Batterien in das Batteriefach kann den WABCO Leakage Finder 2.0 beschädigen.



- *Legen Sie die Batterien (2 AA 1,5 V) – entsprechend der Abbildung auf der Unterseite des Gerätes – in das Batteriefach.*

- Verschließen Sie das Batteriefach wieder, indem Sie den Deckel zuschrauben.
 - ⇒ Bei Betrieb des Gerätes wird der Ladezustand der Batterien/Akkus auf dem Display angezeigt.

Gerät ein- und ausschalten



- Drücken Sie , um das Gerät einzuschalten.
 - ⇒ Beim Startvorgang zeigt das Gerät für wenige Sekunden die aktuelle Softwareversion an.
 - ⇒ Anschließend zeigt das Gerät den aktuellen Schalldruckpegel an und ist betriebsbereit.
- Drücken Sie erneut auf , um das Gerät auszuschalten.

Lautstärke einstellen



- Drücken Sie , um die Lautstärke zu erhöhen, drücken Sie , um die Lautstärke zu reduzieren.
 - ⇒ Die aktuelle Lautstärke wird auf dem Display angezeigt.

Die Hörlautstärke lässt sich in Schritten von je 2 dB zwischen -42 dB und 0 dB variieren. Die Einstellung beim Einschalten beträgt immer -22 dB.

Maximalpegelerfassung ein- und ausschalten








- Drücken Sie , um die Maximalpegelerfassung einzuschalten.
 - ⇒ Der Wert (MAX XX.X) wird auf dem Display links unten angezeigt.
- Drücken Sie erneut , um die Maximalpegelerfassung auszuschalten.
 - ⇒ Der Wert (MAX XX.X) verschwindet wieder.

Displaybeleuchtung einschalten






- Drücken Sie , um die Displaybeleuchtung einzuschalten.
Die Displaybeleuchtung schaltet sich automatisch nach ca. 20 Sekunden aus.
- Drücken Sie erneut , um die Displaybeleuchtung auszuschalten.

Dauer der Displaybeleuchtung einstellen

Um die Batterielaufzeit zu verlängern, lässt sich die Dauer der Displaybeleuchtung einstellen. Die Werkseinstellung beträgt 20 Sekunden, danach schaltet sich die Displaybeleuchtung aus.

- Drücken Sie .
- Drücken Sie .
⇒ Das Symbol für die Displaybeleuchtung erscheint.
- Drücken Sie , um die aktuelle Einstellung für die Dauer der Displaybeleuchtung aufzurufen bzw. den Wert anzupassen.
- Wählen Sie über  oder  den gewünschten Wert aus: 5 s / 15 s / 20 s.
- Wenn Sie das automatische Ausschalten der Displaybeleuchtung deaktivieren möchten, wählen Sie das Symbol .
- Drücken Sie , um Ihre Auswahl zu bestätigen.
⇒ Sie gelangen zurück ins Hauptmenü.

Displaykontrast einstellen







- Drücken Sie .
- ⇒ Das Symbol für die Einstellung des Displaykontrasts erscheint.
- Drücken Sie erneut , um die aktuelle Einstellung für den Displaykontrast aufzurufen bzw. den Wert anzupassen.
Die Werkseinstellung beträgt 50 %.
- Wählen Sie über  oder , den gewünschten Kontrastwert aus.
- Drücken Sie , um Ihre Auswahl zu bestätigen.
⇒ Sie gelangen zurück ins Hauptmenü.

Automatisches Ausschalten einstellen

Um die Batterielaufzeit zu verlängern, schaltet sich das Gerät automatisch aus, wenn Sie es nicht mehr benutzen.

Die Werkseinstellung beträgt 5 Minuten, danach schaltet sich das Gerät aus.

- Drücken Sie .

- Drücken Sie 3x .
- ⇒ Das Symbol für die Einstellung des automatischen Ausschaltens erscheint.
- Drücken Sie , um die aktuelle Einstellung für das automatische Ausschalten aufzurufen bzw. den Wert anzupassen.
- Wählen Sie über  oder  den gewünschten Wert aus: 20 min / 15 min / 10 min / 5 min.
- Wenn Sie das automatische Ausschalten des Gerätes deaktivieren möchten, wählen Sie das Symbol .
- Drücken Sie , um Ihre Auswahl zu bestätigen.
- ⇒ Sie gelangen zurück ins Hauptmenü.

6.2 Ultraschallsender

DE

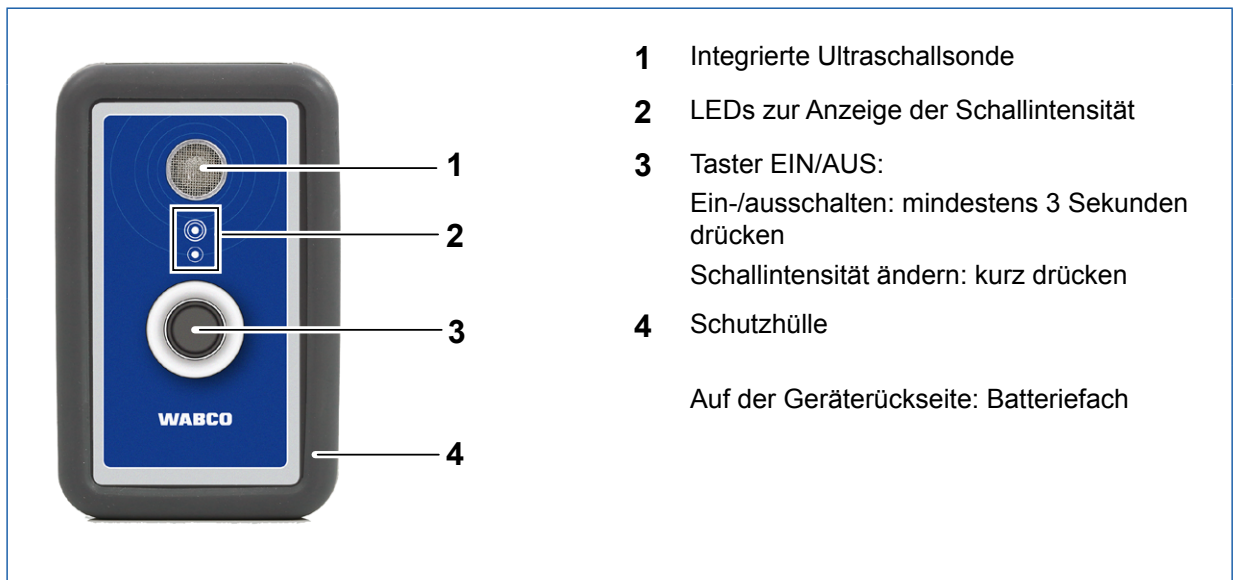
6.2.1 Funktionsbeschreibung

Mit Hilfe des Ultraschallsenders lassen sich Undichtigkeiten an Fenstern, Türen, Kabinen, Klimaschränken, Fahrzeugen oder Behältern detektieren.

Der Ultraschallsender sendet Signale im Ultraschallbereich.

Positioniert man ihn zur Dichtigkeitsprüfung in einem geschlossenen System, treten die Signale durch undichte Stellen im System nach außen und können dort mit dem WABCO Leakage Finder 2.0 nachgewiesen werden. Es können zwei Stufen für die Schallintensität gewählt werden.

6.2.2 Geräteelemente



6.2.3 Inbetriebnahme

HINWEIS

Beschädigung des WABCO Leakage Finders 2.0

Der WABCO Leakage Finder 2.0 kann beschädigt werden, wenn er mit Spannungsquellen im nicht vorgegebenen Betriebsspannungsbereich betrieben wird.

- *Betreiben Sie den WABCO Leakage Finder 2.0 nur mit Spannungsquellen im vorgegebenen Betriebsspannungsbereich* ▶ Kapitel "4 Technische Daten", Seite 29.



Der Betrieb mit Akkus ist nicht vorgesehen.

Batterien einlegen

- Entfernen Sie die Schutzhülle vom Ultraschallsender.
- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs.

HINWEIS

Beschädigung des Ultraschallsenders

Eine falsche Einbaulage der Batterien in das Batteriefach kann den Ultraschallsender beschädigen.

- Legen Sie die Batterien (3 AA 1,5 V) – entsprechend der Abbildung auf dem Ultraschallsender – im Batteriefach ein.

⇒ Der Ultraschallsender ist nun betriebsbereit.



- Verschließen Sie das Batteriefach wieder.



Eine blinkende LED signalisiert, dass die Batterien getauscht werden müssen.

DE

Gerät ein-/ausschalten

- Drücken Sie 3 Sekunden auf , um das Gerät einzuschalten.
 - ⇒ Der Ultraschallsender ist betriebsbereit und sendet Ultraschallwellen aus.
- Drücken Sie 3 Sekunden auf , um das Gerät auszuschalten.

7 Prüfungen

DE

HINWEIS

Beschädigung des WABCO Leakage Finders 2.0

Eine Verwendung von nicht vorgesehenen Kopfhörern kann zu Fehlfunktionen im WABCO Leakage Finder 2.0 führen.

- *Verwenden Sie ausschließlich die Kopfhörer, die im Lieferumfang enthalten sind.*

HINWEIS

Beschädigung der biegsamen Sonde

Die biegsame Sonde ist ein sensibles Messmittel und kann durch nicht sorgsame Behandlung beschädigt werden.

- *Behandeln Sie die biegsame Sonde sorgsam.*
- *Schützen Sie die biegsame Sonde vor mechanischen Beschädigungen.*

HINWEIS

Beschädigung des Kopfhörerkabels

Das Kopfhörerkabel kann durch Knicken, Quetschen oder Zerren beschädigt werden.

- *Verhindern Sie ein Knicken, Quetschen oder Zerren.*
- *Überprüfen Sie das Kopfhörerkabel vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen.*



Das Display kann für den Schalldruckpegel negative Werte anzeigen, wenn die Mikrofonspannung den im Gerät definierten Wert für 0 dB μ V unterschreitet ▶ Kapitel "6.1.1 Funktionsbeschreibung", Seite 33.

7.1 Leckagesuche

Mithilfe des WABCO Leakage Finders 2.0 können Leckagen und Undichtigkeiten an druckluftbeaufschlagten Bauteilen einfach und schnell lokalisiert werden.

Entweicht ein Gas aus einer Leckage, entstehen, abhängig von der Druckdifferenz und der Leckagegröße, Turbulenzen, die Ultraschall erzeugen. Für das menschliche Gehör sind diese Ultraschallsignale zunächst nicht wahrnehmbar. Der WABCO Leakage Finder 2.0 wandelt die Signale in optisch und akustisch wahrnehmbare Informationen um. Die erfassbare Dichtigkeitsklasse liegt bei 10-2 mbar \cdot l/s

7.1.1 Durchführung einer Leckagesuche


Benötigte Komponenten:

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Luftschallsonde oder biegsame Luftschallsonde
- Kopfhörer mit Anschlusskabel oder Lautsprecher

Durchführung einer Leckagesuche

Um die Leckagesuche zu vereinfachen, nehmen Sie vorab folgende Abschirmtechniken vor:

- Schließen Sie offene Türen.

- Schirmen Sie mit Ihrem Körper oder anderen Hilfsmitteln den Suchbereich von fremden Schallquellen ab.
- Drücken Sie , um den WABCO Leakage Finder 2.0 einzuschalten.

HINWEIS

Beschädigung des Sondensteckers

Der Sondenstecker kann beschädigt werden, wenn er nicht korrekt im WABCO Leakage Finder 2.0 installiert wird.

- *Installieren Sie die gewünschte Sonde an der vorgegebenen Position (Steckplatz für die Sonden ist mit einer Kerbe versehen).*
 - ⇒ *Der Stecker rastet spürbar im Steckplatz ein.*
 - ⇒ *Die Sonde ist nun betriebsbereit.*

- Verbinden Sie die Luftschallsonde mit dem WABCO Leakage Finder 2.0.

In schwer zugänglichen Bereichen kommt die biegsame Luftschallsonde zum Einsatz. Mit der 30 cm langen Spezialsonde können schwer erreichbare Anlagenteile deutlich einfacher geprüft werden.

Verwendung des Kopfhörers:

- Verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Kopfhörer und dem WABCO Leakage Finder 2.0.

Achten Sie beim Anschließen der Kopfhörer darauf, dass beide Stecker (am WABCO Leakage Finder 2.0 und am Kopfhörer) vollständig in die Buchse gesteckt sind.

- Setzen Sie die Kopfhörer auf.





Alternativ kann auch der Lautsprecher verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme des Lautsprechers muss dieser über ein separates USB-Kabel geladen werden.

Beim Ladevorgang leuchtet eine rote LED. Diese erlischt, wenn der Ladevorgang beendet ist. Informationen finden Sie auch in der mitgelieferten Bedienungsanleitung.

- Stecken Sie den Klinenstecker des Lautsprechers in die Klinenbuchse des WABCO Leakage Finders 2.0.
- Aktivieren Sie den Lautsprecher, indem Sie den Knopf auf der Rückseite solange drücken, bis die blaue Leuchte aktiviert wird.

Um Leckagen zu detektieren, schwenken Sie die Sonde nach rechts, links, oben oder unten.

- Folgen Sie den akustischen und visuellen Signale, um die Leckage zu bestimmen.
 - ⇒ Ein lauter werdendes Geräusch und ein ansteigender Pegel auf dem Display deuten auf eine Ultraschallquelle und damit auch auf eine Leckage hin.
- Regeln Sie die Lautstärke ggf. mit Hilfe der Pfeiltasten  , um den Höreindruck zu verbessern.



Ultraschall reflektiert an umgebenden Wänden und Gegenständen. Vergewissern Sie sich daher, dass Sie die Leckage und nicht eine gegenüberliegende Reflexion lokalisiert haben.

HINWEIS

Beschädigung des Sondensteckers

Der Sondenstecker kann beschädigt werden, wenn er beim Trennen vom WABCO Leakage Finder 2.0 gedreht wird.

- *Betätigen Sie den Knopf zum Entriegeln des Steckers.*
- *Ziehen Sie die Sonde gerade und vorsichtig aus dem Steckplatz.*

7.2 Dichtigkeitsprüfung

Für die Dichtigkeitsprüfung von drucklosen Systemen hat sich das sogenannte aktive Verfahren bewährt. Der Ultraschallsender wird hierfür im zu prüfenden Objekt positioniert. An undichten Stellen treten die Ultraschallwellen, die mit dem WABCO Leakage Finder 2.0 nachgewiesen werden können, nach außen.


DE

7.2.1 Durchführung einer Dichtigkeitsprüfung


Benötigte Komponenten:



- WABCO Leakage Finder 2.0
- Ultraschallsender
- Luftschallsonde oder biegsame Luftschallsonde
- Kopfhörer mit Anschlusskabel oder Lautsprecher


Durchführung einer Dichtigkeitsprüfung

- Drücken Sie 3 Sekunden auf , um den Ultraschallsender einzuschalten.
- Drücken Sie wiederholt, bis die obere LED-Leuchte rot leuchtet.

Die Schallintensität kann während des Betriebes angepasst werden. Es stehen zwei Stufen zur Verfügung, die durch die LEDs angezeigt werden.

- Ändern Sie die Schallintensität, indem Sie kurz auf  drücken.
 - ⇒ Die LED zeigen die aktuelle Schallintensität.

LED Status	Bedeutung
 Obere LED leuchtet rot	Stärkere Schallintensität / Lauter
 Untere LED leuchtet rot	Schwächere Schallintensität / Leiser (Default)

- Drücken Sie , um den WABCO Leakage Finder 2.0 einzuschalten.
- Positionieren Sie den Ultraschallsender in Ihrem Prüfobjekt (Fahrerkabine, Gepäckraum, Kofferraum, etc.).

HINWEIS

Beschädigung des Sondensteckers

Der Sondenstecker kann beschädigt werden, wenn er nicht korrekt im WABCO Leakage Finder 2.0 installiert wird.

- *Installieren Sie die gewünschte Sonde an der vorgegebenen Position (Steckplatz für die Sonden ist mit einer Kerbe versehen).*
 - ⇒ *Der Stecker rastet spürbar im Steckplatz ein.*
 - ⇒ *Die Sonde ist nun betriebsbereit.*

- Verbinden Sie die Luftschallsonde mit dem WABCO Leakage Finder 2.0.

In schwer zugänglichen Bereichen kommt die biegsame Luftschallsonde zum Einsatz. Mit der 30 cm langen Spezialsonde können schwer erreichbare Anlagenteile deutlich einfacher geprüft werden.

VORSICHT

Gefahr eines Hörschadens

Ein zu laut eingestellter Kopfhörer kann einen Hörschaden hervorrufen.

- *Regeln Sie die Lautstärke des Gerätes nach unten, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen.*
- *Beachten Sie die Originalbetriebsanleitung des Herstellers und die gültigen Anweisungen zum sicheren Arbeiten mit Gehörschutz in Lärmbereichen.*

Verwendung des Kopfhörers:



- Verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Kopfhörer und dem WABCO Leakage Finder 2.0.
Achten Sie beim Anschließen der Kopfhörer darauf, dass beide Stecker (am WABCO Leakage Finder 2.0 und am Kopfhörer) vollständig in die Buchse gesteckt sind.
- Setzen Sie die Kopfhörer auf.



Alternativ kann auch der Lautsprecher verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme des Lautsprechers muss dieser über ein separates USB-Kabel geladen werden.

Beim Ladevorgang leuchtet eine rote LED. Diese erlischt, wenn der Ladevorgang beendet ist. Informationen finden Sie auch in der mitgelieferten Bedienungsanleitung.

- Stecken Sie den Klinkenstecker des Lautsprechers in die Klinkenbuchse des WABCO Leakage Finders 2.0.
 - Aktivieren Sie den Lautsprecher, indem Sie den Knopf auf der Rückseite solange drücken, bis die blaue Leuchte aktiviert wird.
- Führen Sie den WABCO Leakage Finder 2.0 entlang der Dichtungen.
 - Folgen Sie den akustischen und visuellen Signalen, um die Leckage zu bestimmen.
 - ⇒ Ein lauter werdendes Geräusch und ein ansteigender Pegel auf dem Display deuten auf eine Undichtigkeit hin.
 - Regeln Sie die Lautstärke ggf. mit Hilfe der Pfeiltasten  , um den Höreindruck zu verbessern.
 - Minimieren Sie die Schallintensität des Senders, sobald Sie ein Ultraschallsignal durch die geschlossenen Bauteile (z. B. Glas, Türen, etc.) hören oder auf dem Display wahrnehmen.
 - Starten Sie Ihre Prüfung erneut.

HINWEIS

Beschädigung des Sondensteckers

Der Sondenstecker kann beschädigt werden, wenn er beim Trennen vom WABCO Leakage Finder 2.0 gedreht wird.

- *Betätigen Sie den Knopf zum Entriegeln des Steckers.*
- *Ziehen Sie die Sonde gerade und vorsichtig aus dem Steckplatz.*

7.3 Lagerprüfung

Mithilfe des WABCO Leakage Finders 2.0 und der Körperschallsonde können Sie Wälz- und Kugellager auf zwei verschiedenen Wegen prüfen:

- Vergleichsmethode: Die maximalen dB μ V-Werte zwischen zwei identischen Lagern werden miteinander verglichen.
- Trendmethode: An einer Stelle des Lagers wird ein Referenzwert aufgenommen und durch regelmäßige Prüfungen die Entwicklung dieses Wertes überwacht. Eine Erhöhung des Wertes deutet entweder auf eine Unter- oder Überschmierung hin. Wenn eine Überfettung ausgeschlossen werden konnte, fetten Sie das Lager mit wenigen Hieben der Fettpresse, bis der Referenzwert wieder erreicht ist, bzw. wieder anfängt zu steigen. Warten Sie zwischen den einzelnen Hieben unbedingt einige Zeit ab, so dass sich das Fett gleichmäßig verteilen kann.

7.3.1 Durchführung einer Lagerprüfung

Benötigte Komponenten

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Körperschallsonde
- Kopfhörer mit Anschlusskabel oder Lautsprecher

Durchführung einer Lagerprüfung

- Drücken Sie , um den WABCO Leakage Finder 2.0 einzuschalten.

HINWEIS

Beschädigung des Sondensteckers

Der Sondenstecker kann beschädigt werden, wenn er nicht korrekt im WABCO Leakage Finder 2.0 installiert wird.

- *Installieren Sie die gewünschte Sonde an der vorgegebenen Position (Steckplatz für die Sonden ist mit einer Kerbe versehen).*
 - ⇒ *Der Stecker rastet spürbar im Steckplatz ein.*
 - ⇒ *Die Sonde ist nun betriebsbereit.*

- Verbinden Sie die Körperschallsonde mit dem WABCO Leakage Finder 2.0.



⚠ VORSICHT

Gefahr eines Hörschadens

Ein zu laut eingestellter Kopfhörer kann einen Hörschaden hervorrufen.

- *Regeln Sie die Lautstärke des Gerätes nach unten, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen.*
- *Beachten Sie die Original-Bedienungsanleitung des Herstellers und die gültigen Anweisungen zum sicheren Arbeiten mit Gehörschutz in Lärmbereichen.*

Verwendung des Kopfhörers:

- Verbinden Sie das Anschlusskabel mit dem Kopfhörer und dem WABCO Leakage Finder 2.0.
Achten Sie beim Anschließen der Kopfhörer darauf, dass beide Stecker (am WABCO Leakage Finder 2.0 und am Kopfhörer) vollständig in die Buchse gesteckt sind.
- Setzen Sie die Kopfhörer auf.
- Regeln Sie die Lautstärke ggf. mit Hilfe der Pfeiltasten  , um den Höreindruck zu verbessern.



Alternativ kann auch der Lautsprecher verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme des Lautsprechers muss dieser über ein separates USB-Kabel geladen werden.

Beim Ladevorgang leuchtet eine rote LED. Diese erlischt, wenn der Ladevorgang beendet ist. Informationen finden Sie auch in der mitgelieferten Bedienungsanleitung.

- Stecken Sie den Klinkenstecker des Lautsprechers in die Klinkenbuchse des WABCO Leakage Finders 2.0.
- Aktivieren Sie den Lautsprecher, indem Sie den Knopf auf der Rückseite solange drücken, bis die blaue Leuchte aktiviert wird.

- Halten Sie die Spitze der Körperschallsonde in einem 90° Winkel auf eine sich nicht bewegende Stelle des Lagers (z.B. Welle, Nabe etc.).
- Notieren Sie den maximalen Wert in dB μ V, welcher auf dem Display angezeigt wird.



Bitte beachten Sie, dass während der Messungen die Lager immer mit den gleichen Umdrehungen und der gleichen Last beaufschlagt sind, wie bei den vorherigen Prüfungen bzw. wie beim Vergleichslager.

HINWEIS

Beschädigung des Sondensteckers

Der Sondenstecker kann beschädigt werden, wenn er beim Trennen vom WABCO Leakage Finder 2.0 gedreht wird.

- *Betätigen Sie den Knopf zum Entriegeln des Steckers.*
- *Ziehen Sie die Sonde gerade und vorsichtig aus dem Steckplatz.*

8 Werkstatthinweise

DE

8.1 Wartung

Der WABCO Leakage Finder 2.0 und der Ultraschallsender sind wartungsfrei.

8.2 Reparatur

Bei Fehlern oder Problemen ist es unzulässig, den WABCO Leakage Finder 2.0, den Ultraschallsender oder die Zubehörteile zu öffnen oder eigenmächtig Reparaturen vorzunehmen. Diese dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

Sollten Fehler oder Probleme auftreten, kontaktieren Sie bitte Ihren WABCO Ansprechpartner. Geben Sie bei Rückfragen zum WABCO Leakage Finder 2.0 wenn möglich die Seriennummer des Gerätes (auf der Gehäuserückseite) und Nummer der Hardwareversion (wird für wenige Sekunden beim Einschalten auf dem Display gezeigt) an.

8.3 Reinigung und Pflege

Eine falsche Reinigung des WABCO Leakage Finders 2.0, des Ultraschallsenders und der Zubehörteile kann Beschädigungen hervorrufen.

Empfohlene Reinigung

- mit trockenem, nicht leitenden, antistatischen Pinsel oder Tuch
- mit schwacher Saug- oder Druckluft

Untersagte Reinigung

- mit kratzenden und aggressiven Reinigungsmitteln
- mittels Tauchen in Flüssigkeiten

8.4 Entsorgung

- Die endgültige und fachgerechte Außerbetriebnahme und Entsorgung des Produktes hat nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Anwenderlandes zu erfolgen. Insbesondere die Bestimmungen für die Entsorgung der Batterien, der Betriebsmittel und der elektrischen Anlage sind zu beachten.
- Elektrogeräte sind als Abfall getrennt von Haus- oder Gewerbemüll zu sammeln und wiederzuverwerten oder vorschriftsmäßig zu entsorgen.
- Falls vorhanden, das Altgerät der firmeninternen Entsorgung zuführen, die die Weiterleitung an Spezialfirmen (Entsorgungsfachbetriebe) übernimmt.
- Es besteht auch grundsätzlich die Möglichkeit, das Altgerät an den Hersteller zurückzugeben. Hierzu ist der Kundendienst des Herstellers zu kontaktieren. Gesonderte Absprachen sind zu beachten.
- Elektro- und Elektronik-Geräte müssen getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall erfasst und wiederverwertet oder fachgerecht entsorgt werden, weil Schadstoffe bei unsachgemäßer Entsorgung die Gesundheit und Umwelt nachhaltig schädigen können.
- Genaue Informationen dazu sind bei den Entsorgungsfachbetrieben oder den zuständigen Behörden zu erhalten.
- Die Verpackungen sind getrennt zu entsorgen. Papier, Pappe und Kunststoffe sind dem Recycling zuzuführen.



WABCO
a **WORLD** of
DIFFERENCE

WABCO (NYSE: WBC) is a leading global supplier of technologies and services that improve the safety, efficiency and connectivity of commercial vehicles. Originating from the Westinghouse Air Brake Company founded nearly 150 years ago, WABCO continues to pioneer breakthrough innovations to enable autonomous driving in the commercial vehicle industry. Today, leading truck, bus and trailer brands worldwide rely on WABCO's differentiating

technologies, including advanced driver assistance, braking, steering and stability control systems. Powered by its vision for accident-free driving and greener transportation solutions, WABCO is also at the forefront of advanced fleet management systems that contribute to commercial fleet efficiency. In 2017, WABCO reported sales of \$3.3 billion and has nearly 15,000 employees in 40 countries. For more information, visit

www.wabco-auto.com