

WABCO LEAKAGE FINDER 2.0

MANUALE D'USO



WABCO

Sommario

1	Note generali	4
2	Informazioni di sicurezza	6
3	Informazioni sulla documentazione	6
4	Dati tecnici	7
4.1	WABCO Leakage Finder 2.0	7
4.2	Trasmettitore a ultrasuoni	7
4.3	Sonde a onde sonore in aria	8
4.4	Sonda a onde sonore attraverso i corpi	8
5	Dotazione	9
6	Descrizione del prodotto	11
6.1	WABCO Leakage Finder 2.0	11
6.1.1	<i>Funzionamento</i>	11
6.1.2	<i>Elementi del dispositivo</i>	12
6.1.3	<i>Elementi del display</i>	12
6.1.4	<i>Messa in funzione</i>	13
6.2	Trasmettitore a ultrasuoni	16
6.2.1	<i>Funzionamento</i>	16
6.2.2	<i>Elementi del dispositivo</i>	16
6.2.3	<i>Messa in funzione</i>	16
7	Test	18
7.1	Ricerca di perdite	18
7.1.1	<i>Esecuzione di una ricerca di perdite</i>	18
7.2	Controllo di tenuta	20
7.2.1	<i>Esecuzione di un controllo di tenuta</i>	20
7.3	Test cuscinetti	22
7.3.1	<i>Esecuzione di un controllo cuscinetti</i>	22
8	Informazioni per l'officina	24
8.1	Manutenzione	24
8.2	Riparazione	24
8.3	Pulizia e manutenzione	24
8.4	Smaltimento	24



1 Note generali

Simboli utilizzati

PERICOLO

Descrizione di una situazione di pericolo in cui in caso di mancata osservanza dell'indicazione d'avviso si hanno come conseguenza lesioni irreversibili o morte.

AVVERTENZA

Descrizione di una situazione potenziale in cui in caso di mancata osservanza dell'indicazione d'avviso si possono avere come conseguenza lesioni irreversibili o morte.

ATTENZIONE

Descrizione di una situazione potenziale in cui in caso di mancata osservanza dell'indicazione d'avviso si possono avere come conseguenza lesioni reversibili.

AVVISO

Descrizione di una situazione potenziale in cui in caso di mancata osservanza dell'indicazione d'avviso si possono avere come conseguenza danni alle cose.



Informazioni importanti, avvisi e/o consigli



Rimando ad informazioni su Internet

– Azione

- Azione

⇒ Risultato di un'azione

■ Enumerazione/elenco

• Enumerazione/elenco



Avviso all'utilizzo di un attrezzo / attrezzo WABCO

Note generali

WABCO Academy



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

Catalogo prodotti online WABCO



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

Il vostro contatto diretto con WABCO

 <p>WABCO Belgium BVBA 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Belgio T: +32 2 481 09 00</p>	 <p>WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Germania 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 Berna Svizzera T: +41 31 997 41 41</p>	 <p>WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Rotterdam) 2901 LB Paesi Bassi T: +31 10 288 86 00</p>	 <p>WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno Repubblica Ceca T: +420 602 158 365</p>
 <p>WABCO France SAS 44, avenue Aristide Briand B.P. 12 77410 Claye-Souilly cedex Francia T: +33 1 60 26 62 06</p>	 <p>WABCO Automotive Italia S.r.l. Corso Pastrengo 50 10093 Collegno/Torino/ Italia T: +39 011 4010 411</p>	 <p>WABCO Technisches Büro, Verkaufsbüro & Trainingszentrum Siedlecka 3 93 138 Łódź Polonia T: +48 42 680914</p>
 <p>WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 Spagna T: +34 91 675 11 00</p>	 <p>WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg Svezia 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>Sede principale: WABCO Europe BVBA, Chaussée de la Hulpe 166, 1170 Bruxelles, Belgio, T: +32 2 663 9800</p>		

2 Informazioni di sicurezza

Precauzioni per un'operazione sicura sul posto di lavoro

- I lavori al veicolo possono essere eseguiti esclusivamente da parte di personale specializzato e appositamente qualificato.
- Leggere attentamente la presente pubblicazione.
- Attenersi assolutamente a tutte le avvertenze, indicazioni e istruzioni per prevenire danni a persone e danni materiali.
- La WABCO può garantire la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni dei propri prodotti e sistemi solamente a condizione di una scrupolosa osservanza di tutte le istruzioni, informazioni e norme di sicurezza riportate nella presente pubblicazione.
- Sono assolutamente da rispettare le prescrizioni e le istruzioni del costruttore del veicolo.
- Attenersi alle norme regionali e nazionali e aziendali in merito alla prevenzione degli infortuni.
- Il posto di lavoro deve essere ben asciutto e sufficientemente ventilato e illuminato.
- Quando richiesto, utilizzare le attrezzature per la protezione personale (ad es. scarpe antinfortunistiche, occhiali, maschera e cuffia di protezione, ecc.).

Impiego conforme alla destinazione d'uso

- Utilizzare e conservare i dispositivi e gli accessori solo con condizioni ambientali entro i limiti prescritti dai dati tecnici ▶ Capitolo "4 Dati tecnici", pagina 7.
- Quando non si utilizzano i dispositivi e gli accessori, riporli nelle apposite custodie.

Utilizzo non conforme alle disposizioni

- Non utilizzare la sonda nei pressi di componenti liberamente conduttivi o senza contatto visivo in aree sconosciute.
- Non utilizzare i dispositivi e gli accessori se è possibile un contatto o l'immersione in acqua. Non far mai entrare in contatto liquidi di alcun tipo con i dispositivi e gli accessori.
- Il trasmettitore a ultrasuoni di WABCO Leakage Finder 2.0 e in particolare la sonda contengono tecnologie sensibili e non devono essere sottoposti a urti o vibrazioni. In caso di danni visibili (ad es. deformazioni) è necessario mettere immediatamente fuori servizio i dispositivi e gli accessori.
- Non conservare i dispositivi e gli accessori in luoghi sottoposti all'azione diretta dei raggi solari o a eccessiva umidità.
- Non avvitare i dispositivi e gli accessori.

3 Informazioni sulla documentazione

Questo manuale d'uso è parte integrante del kit di base e del kit esteso e va conservato sempre a portata di mano per qualsiasi operatore.

Destinatari di questa documentazione

Questo documento è rivolto a dipendenti d'officina formati e qualificati.

4 Dati tecnici

4.1 WABCO Leakage Finder 2.0

Frequenza operativa	ca. 40 kHz
Funzionalità	Rilevamento e segnalazione acustica di segnali a ultrasuoni Indicazione del livello di pressione acustica Rilevamento del livello massimo Funzione Auto-Power-Off
Indicazione	Display LC illuminato
Attacchi	Per diverse sonde a ultrasuoni: Presa jack stereo
Tensione di esercizio	2 batterie 1,5 V o 2 accumulatori 1,2 V min.
Durata di funzionamento	Batterie: ca. 24 ore in funzionamento a batteria Accumulatori: a seconda dell'accumulatore utilizzato
Indicazione di batteria scarsa / accumulatore scarso	Il lampeggio dell'indicatore dello stato di carica segnala quando le batterie/gli accumulatori devono essere sostituiti
Temperatura	Funzionamento: da -10 °C a +60 °C Carica: da -20 °C a +60 °C
Tipo di protezione	IP54
Materiali	Alloggiamento: Alluminio anodizzato Cappuccio: Plastica (TPE)
Direttive	 2014/30/UE Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica) 2011/65/UE Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla limitazione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
Dimensioni	130 x 85 x 30 mm (L x P x A)
Peso	ca. 260 g (batterie incluse)

4.2 Trasmettitore a ultrasuoni

Funzionalità	Invio di onde a ultrasuoni
Tensione di esercizio	3 batterie 1,5 V
Durata di funzionamento	Ca. 24 ore in funzionamento a batterie
Indicazione di batteria scarsa	Il lampeggio del LED segnala quando le batterie devono essere sostituite
Temperatura	Funzionamento: da -10 °C a +60 °C Carica: da -20 °C a +60 °C

Tipo di protezione	IP54
Materiali	Alloggiamento: Plastica (ABS) Calotta di protezione: Silicone
Direttive	 2014/30/UE Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica) 2011/65/UE Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla limitazione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
Dimensioni	Senza calotta di protezione: 69 x 19,5 x 115 mm (L x P x A) Con calotta di protezione: 74 x 24 x 120 mm (L x P x A)
Peso	ca. 130 g (batterie incluse)

4.3 Sonde a onde sonore in aria

Tipo di protezione	IP20
Peso	Sonda a onde sonore in aria: ca. 25 g Sonda a onde sonore in aria pieghevole: ca. 340 g

Microfono a ultrasuoni	
Frequenza	40 kHz \pm 2kHz
Campo di misura	da -10 dB μ V a +70 dB μ V
Precisione	\pm 0,5 dB μ V
Risoluzione di misura	0,05 dB μ V
Livello di segnale minimo	-5 dB μ V tipicamente
Ampiezza di banda	(-3dB) 2 kHz
Frequenza media	40 kHz

4.4 Sonda a onde sonore attraverso i corpi

Tipo di protezione	IP20
Peso	ca. 150 g

5 Dotazione

È possibile scegliere tra un kit di base e un kit esteso.



Se si possiede già il kit di base, è possibile ordinare un pacchetto supplementare per portare il contenuto del kit di base al livello del kit esteso (codice d'ordinazione: 300 400 009 0).

Nella seguente tabella è riportato un confronto dei kit con i rispettivi componenti:

Componenti	Kit di base Numero d'ordine: 300 400 001 0	Kit esteso Numero d'ordine: 300 400 002 0
		
<p>WABCO Leakage Finder 2.0 con 2 batterie</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>

Componenti	Kit di base Numero d'ordine: 300 400 001 0	Kit esteso Numero d'ordine: 300 400 002 0
<p>Trasmettitore a ultrasuoni</p> 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Trasmettitore a ultrasuoni con 3 batterie: 300 400 006 0 Custodia protettiva del trasmettitore a ultrasuoni: 300 400 010 0</p>
<p>Sonda a onde sonore in aria pieghevole</p> 	<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>
<p>Sonda a onde sonore in aria</p> 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 008 0</p>
<p>Sonda a onde sonore attraverso i corpi</p> 	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 007 0</p>
<p>Cuffie con cavo di collegamento</p> 	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Cuffie: 300 400 003 0 Cavo di collegamento: 300 400 011 4</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Cuffie con 2 batterie: 300 400 014 0 Cavo di collegamento: 300 400 011 4</p>
<p>Altoparlante esterno</p> 	<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>

Componenti	Kit di base	Kit esteso
	Numero d'ordine: 300 400 001 0	Numero d'ordine: 300 400 002 0
Sostegno del WABCO Leakage Finder 2.0	✓ 300 400 001 2	✓ 300 400 001 2
Manuale d'uso originale	✓ 815 980 255 3	✓ 815 980 255 3

6 Descrizione del prodotto

6.1 WABCO Leakage Finder 2.0

6.1.1 Funzionamento

WABCO Leakage Finder 2.0 serve per il rilevamento di segnali a ultrasuoni.

Per mezzo di WABCO Leakage Finder 2.0 è possibile individuare i componenti difettosi nei sistemi e valutarne il potenziale di rischio per il processo. Il principio di funzionamento è rappresentato dai segnali a ultrasuoni che si generano ad esempio per attrito contro i componenti difettosi. Gli ultrasuoni possono generarsi per diversi processi, ad esempio:

- per perdite nei sistemi ad aria compressa, a vapore o a depressione
- nell'utilizzo di scaricatori di condensa
- per valvole, sportelli, chiusure o rubinetti non a tenuta nei sistemi di conduzione
- nel funzionamento di cuscinetti rotanti
- per cavitazione provocata da pompe e compressori

I segnali a ultrasuoni generati nei processi menzionati vengono rilevati da WABCO Leakage Finder 2.0, convertiti in onde udibili e emesse attraverso le cuffie o l'altoparlante nell'intensità corrispondente. Contemporaneamente il livello degli ultrasuoni viene visualizzato graficamente in un display.

La pressione acustica viene indicata come valore dB (valore relativo). Questo viene calcolato in base al rapporto del livello acustico rispetto al valore di riferimento della tensione del microfono di 1 μ V.

Vale: 1 μ V \pm 0 dB μ V

Se il valore misurato è inferiore a 1 μ V possono registrarsi anche valori dB negativi. Valori al di sotto di 0 dB sono al livello di allarme del dispositivo e non sono adatti per valutazioni affidabili.

6.1.2 Elementi del dispositivo



1 Slot per le sonde a ultrasuoni

2  Tasto "ON/OFF":
■ Accendere/spegnere il dispositivo

3 Display

4   Tasti freccia:
■ Regolare il volume/l'intensità
■ Navigare nel menu "Configurazioni"

5  Tasto di immissione:
■ Richiamare il menu "Configurazioni"
■ Confermare il valore selezionato

6 Tasto "Illuminazione display":
■ Attivare/disattivare l'illuminazione del display

7  Tasto "Rilevamento del livello massimo":
■ Attivare/disattivare il rilevamento del livello massimo
■ Uscire dal menu "Configurazioni" (EXIT)

8 Vano batterie (anche per accumulatore)

9 Presa per cuffie

6.1.3 Elementi del display



1 Indicazione del livello acustico xx.x dB μ V

2 Indicazione del volume

3 Indicazione dello stato della batteria

4 Funzioni dei tasti di immissione nel menu

6.1.4 Messa in funzione

AVVISO

Danneggiamento del WABCO Leakage Finder 2.0

WABCO Leakage Finder 2.0 può danneggiarsi se viene utilizzato con fonti di tensione in un campo di tensione operativa non ammesso.

- Utilizzare WABCO Leakage Finder 2.0 solo con fonti di tensione nel campo di tensione operativa ammesso ▶ Capitolo "4 Dati tecnici", pagina 7.

Inserire le batterie



Per il funzionamento del WABCO Leakage Finder 2.0 si possono utilizzare anche dei rispettivi accumulatori. Lo stato di carica degli accumulatori viene indicato approssimativamente.

- Svitare il coperchio dello scompartimento delle batterie.

AVVISO

Danneggiamento del WABCO Leakage Finder 2.0

Uno scorretto inserimento delle batterie nel vano può danneggiare WABCO Leakage Finder 2.0.

- Inserire le batterie (2 AA 1,5 V) nel vano batterie secondo la figura nel lato inferiore del dispositivo.

- Richiudere il vano batterie avvitando il coperchio.
 - ⇒ Durante il funzionamento del dispositivo, la condizione di carica delle batterie/degli accumulatori viene indicata sul display.

Accendere/spengere il dispositivo

- Premere  per accendere il dispositivo.
 - ⇒ Al processo di avvio per alcuni secondi il dispositivo mostra la versione software attuale.
 - ⇒ Il dispositivo mostra quindi il livello di pressione acustica attuale ed è pronto all'uso.
- Premere di nuovo  per spegnere il dispositivo.

Regolare il volume

- Premere  per aumentare il volume e premere  per diminuire il volume.
 - ⇒ Il volume attuale viene visualizzato sul display.

Il volume acustico può essere regolato a incrementi di 2 dB da -42 dB a 0 dB. L'impostazione di accensione è sempre -22 dB.

Attivare/disattivare il rilevamento del livello massimo

- Premere  per attivare il rilevamento del livello massimo.
 - ⇒ Il valore (MAX XX.X) viene visualizzato in basso a sinistra sul display.
- Premere di nuovo  per disattivare il rilevamento del livello massimo.
 - ⇒ Il valore (MAX XX.X) scompare.

Impostazioni del display

Attivare l'illuminazione del display

- Premere  per attivare l'illuminazione del display.

L'illuminazione del display si spegne automaticamente dopo ca. 20 secondi.

- Premere di nuovo  per disattivare l'illuminazione del display.

Regolare la durata dell'illuminazione del display

Per aumentare la durata delle batterie è possibile impostare la durata dell'illuminazione del display.

L'impostazione di fabbrica è 20 secondi, dopo i quali l'illuminazione del display si spegne.

- Premere .

- Premere .

⇒ Viene visualizzato il simbolo dell'illuminazione del display.

- Premere  per richiamare l'impostazione attuale per la durata dell'illuminazione del display o per adattare il valore.

- Selezionare il valore desiderato tra  o : 5 s / 15 s / 20 s.

- Per disattivare lo spegnimento automatico dell'illuminazione del display selezionare il simbolo .

- Premere  per confermare la selezione.

⇒ Si ritorna al menu principale.

Regolare il contrasto del display

- Premere .

⇒ Viene visualizzato il simbolo per la regolazione del contrasto del display.

- Premere di nuovo  per richiamare l'impostazione attuale del contrasto del display o per adattare il valore.

L'impostazione di fabbrica è 50 %.

- Selezionare il valore di contrasto desiderato tra  o .

- Premere  per confermare la selezione.

⇒ Si ritorna al menu principale.

Regolare lo spegnimento automatico

Per prolungare la durata delle batterie il dispositivo si spegne automaticamente quando non viene più utilizzato.

L'impostazione di fabbrica è 5 minuti, dopo i quali il dispositivo si spegne.

- Premere .

Descrizione del prodotto

- Premere 3 volte .
- ⇒ Viene visualizzato il simbolo dello spegnimento automatico.
- Premere  per richiamare l'impostazione attuale per lo spegnimento automatico o per adattare il valore.
- Selezionare il valore desiderato tra  o : 20 min / 15 min / 10 min / 5 min.
- Per disattivare lo spegnimento automatico del dispositivo selezionare il simbolo .
- Premere  per confermare la selezione.
- ⇒ Si ritorna al menu principale.

6.2 Trasmittitore a ultrasuoni

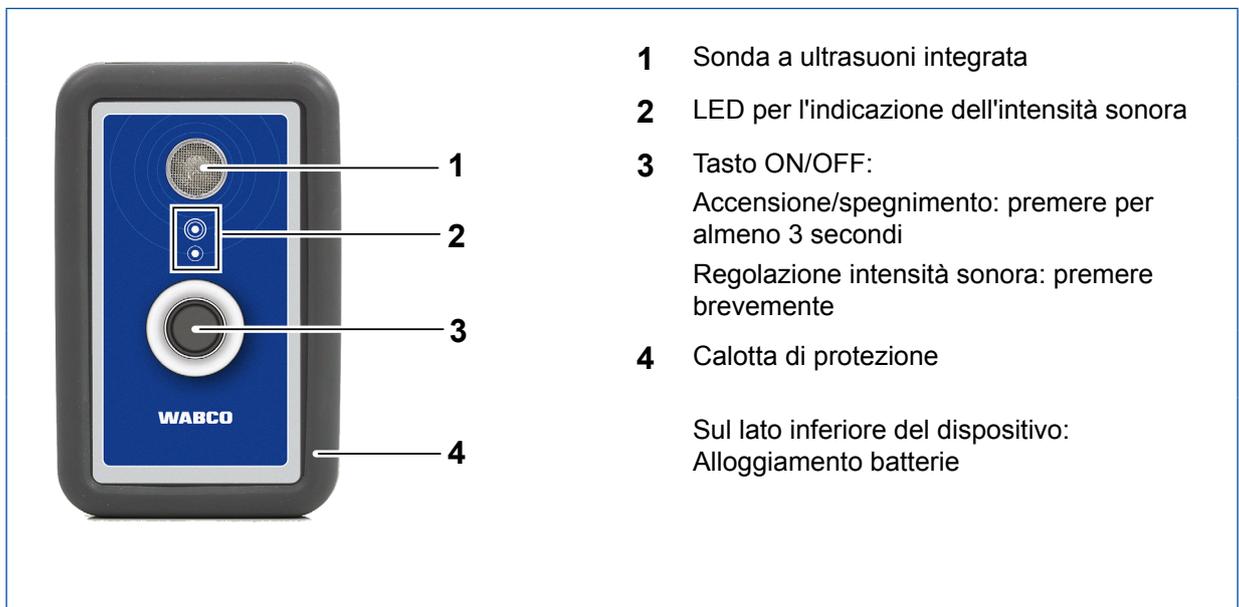
6.2.1 Funzionamento

Con l'ausilio del trasmettitore a ultrasuoni si possono localizzare perdite da finestrini, portiere, cabine, armadi climatizzati, autoveicoli o contenitori.

Il trasmettitore a ultrasuoni manda segnali nel campo a ultrasuoni.

Posizionando il trasmettitore a ultrasuoni per il controllo della tenuta in un sistema chiuso, i segnali vengono trasmessi verso l'esterno attraverso i punti non stagni nel sistema, dove possono poi essere rilevati per mezzo del WABCO Leakage Finder 2.0. È possibile selezionare due livelli di intensità sonora.

6.2.2 Elementi del dispositivo



6.2.3 Messa in funzione

AVVISO

Danneggiamento del WABCO Leakage Finder 2.0

WABCO Leakage Finder 2.0 può danneggiarsi se viene utilizzato con fonti di tensione in un campo di tensione operativa non ammesso.

- Utilizzare WABCO Leakage Finder 2.0 solo con fonti di tensione nel campo di tensione operativa ammesso ▶ Capitolo "4 Dati tecnici", pagina 7.



Non è previsto il funzionamento con accumulatori.

Inserire le batterie

- Rimuovere la calotta di protezione dal trasmettitore a ultrasuoni.
- Rimuovere il coperchio del vano batterie.

AVVISO

Danneggiamento del trasmettitore a ultrasuoni

Un posizionamento scorretto delle batterie nel vano può danneggiare il trasmettitore a ultrasuoni.

- *Inserire le batterie (3 AA 1,5 V) nel vano batterie secondo la figura sul trasmettitore a ultrasuoni.*
 - ⇒ *Il trasmettitore a ultrasuoni è ora pronto all'uso.*

- Richiudere il vano batterie.



Un lampeggio del LED segnala quando le batterie devono essere sostituite.

Accendere/spegnere il dispositivo

- Premere per 3 secondi  per accendere il dispositivo.
 - ⇒ Il trasmettitore a ultrasuoni è pronto all'uso e invia onde a ultrasuoni.
- Premere per 3 secondi  per spegnere il dispositivo.

7 Test

AVVISO

Danneggiamento del WABCO Leakage Finder 2.0

L'utilizzo di cuffie non ammesse può provocare malfunzionamenti del WABCO Leakage Finder 2.0.

- Utilizzare esclusivamente le cuffie contenute nella fornitura in dotazione.

AVVISO

Danneggiamento della sonda pieghevole

La sonda pieghevole è un mezzo di misura sensibile e può danneggiarsi se non maneggiata con cura.

- *Trattare con cura la sonda pieghevole.*
- *Proteggere la sonda pieghevole da danni meccanici.*

AVVISO

Danneggiamento del cavo delle cuffie

Il cavo delle cuffie può danneggiarsi per piegamenti, schiacciature o rotture.

- *Evitare piegamenti, schiacciature o rotture.*
- *Controllare che il cavo delle cuffie non presenti danni prima di ogni utilizzo.*



Il display può indicare valori negativi per il livello di pressione acustica se la tensione del microfono scende al valore definito nel dispositivo per 0 dB μ V ▶ Capitolo "6.1.1 Funzionamento", pagina 11.

7.1 Ricerca di perdite

Con WABCO Leakage Finder 2.0 è possibile localizzare facilmente e rapidamente perdite e mancanze di tenuta in componenti sottoposti ad aria compressa.

Se fuoriesce gas da una perdita, in base alla differenza di pressione e alla dimensione della perdita si verificano turbolenze che generano onde a ultrasuoni. Questi segnali a ultrasuoni sono praticamente inudibili per l'orecchio umano. WABCO Leakage Finder 2.0 converte i segnali in informazioni visive e acustiche rilevabili. La classe di tenuta rilevabile è di 10-2 mbar \cdot l/s

7.1.1 Esecuzione di una ricerca di perdite

Componenti richiesti:

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Sonda a onde sonore in aria o sonda a onde sonore in aria pieghevole
- Cuffie con cavo di collegamento o altoparlante

Esecuzione di una ricerca di perdite

Per facilitare la ricerca di perdite effettuare innanzitutto le seguenti misure tecniche di isolamento:

- Chiudere le porte aperte.
- Isolare con il proprio corpo o altri strumenti l'area di ricerca da fonti di onde esterne.

- Premere  per accendere WABCO Leakage Finder 2.0.

AVVISO

Danneggiamento del connettore della sonda

Il connettore della sonda può danneggiarsi se non viene inserito correttamente WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Installare la sonda desiderata nella posizione prescritta (l'innesto della sonda è contrassegnato da una tacca).*
 - ⇒ *Il connettore si inserisce nell'innesto con un click.*
 - ⇒ *La sonda è ora pronta all'uso.*

- Collegare la sonda a onde sonore in aria con WABCO Leakage Finder 2.0.

Nelle aree difficilmente accessibili viene utilizzata la sonda a onde sonore in aria pieghevole. Con la sonda speciale da 30 cm è possibile testare facilmente parti degli impianti difficilmente raggiungibili.

Utilizzo delle cuffie:

- Collegare il cavo di collegamento con le cuffie e con WABCO Leakage Finder 2.0.

Quando si collegano le cuffie prestare attenzione che i due connettori (su WABCO Leakage Finder 2.0 e alle cuffie) siano completamente inseriti nelle prese.

- Mettere addosso le cuffie.



In alternativa può essere anche utilizzato l'altoparlante.

Prima di mettere in funzione l'altoparlante, deve essere caricato tramite un cavo USB separato.

Durante il processo di carica il LED è acceso in rosso. Si spegne una volta concluso il processo di carica. Per maggiori informazioni vedere il manuale d'uso allegato.

- Inserire il connettore jack dell'altoparlante nella presa jack del WABCO Leakage Finder 2.0.
- Attivare l'altoparlante premendo il tasto sul lato posteriore fino a quando non si accende la luce blu.

Per rilevare le perdite, inclinare la sonda verso destra, sinistra, in alto o in basso.

- Seguire i segnali acustici e visivi per determinare la perdita.

⇒ Un rumore crescente e un livello in aumento sul display indicano la presenza di una fonte a ultrasuoni e perciò di una perdita.

- Regolare eventualmente il volume con i tasti freccia   per migliorare la qualità sonora.



L'onda a ultrasuoni si riflette sulle pareti e gli oggetti circostanti. Assicurarsi di aver localizzato la perdita, e non un riflesso circostante.

AVVISO

Danneggiamento del connettore della sonda

Il connettore della sonda può danneggiarsi se viene piegato mentre viene staccato dal WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Premere il tasto per sbloccare il connettore.*
- *Tirare la sonda per dritto e con attenzione dalla presa.*

7.2 Controllo di tenuta

Per il controllo di tenuta dei sistemi senza pressione si è mantenuto il cosiddetto processo attivo. Per questo il trasmettitore a ultrasuoni viene posizionato nell'oggetto da verificare. Nei punti non a tenuta le onde a ultrasuoni che possono essere rilevate con WABCO Leakage Finder 2.0 escono verso l'esterno.

7.2.1 Esecuzione di un controllo di tenuta

Componenti richiesti:

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Trasmettitore a ultrasuoni
- Sonda a onde sonore in aria o sonda a onde sonore in aria pieghevole
- Cuffie con cavo di collegamento o altoparlante

Esecuzione di un controllo di tenuta

- Premere per 3 secondi  per accendere il trasmettitore a ultrasuoni.
- Premere di nuovo fino a quando la luce LED superiore si accende in rosso.

L'intensità delle onde può essere regolata durante il funzionamento. Sono disponibili due livelli, indicati dai LED.

- Modificare l'intensità delle onde premendo brevemente .
 - ⇒ I LED indicano l'intensità delle onde attuale.

Stato LED	Significato
 Il LED superiore si accende in rosso	Intensità delle onde maggiore / più forte
 Il LED inferiore si accende in rosso	Intensità delle onde minore / più debole (default)

- Premere  per accendere WABCO Leakage Finder 2.0.
- Posizionare il trasmettitore a ultrasuoni nell'oggetto da testare (cabina di guida, bagagliaio, portapacchi ecc.).

AVVISO

Danneggiamento del connettore della sonda

Il connettore della sonda può danneggiarsi se non viene inserito correttamente WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Installare la sonda desiderata nella posizione prescritta (l'innesto della sonda è contrassegnato da una tacca).*
 - ⇒ *Il connettore si inserisce nell'innesto con un click.*
 - ⇒ *La sonda è ora pronta all'uso.*

- Collegare la sonda a onde sonore in aria con WABCO Leakage Finder 2.0.

Nelle aree difficilmente accessibili viene utilizzata la sonda a onde sonore in aria pieghevole. Con la sonda speciale da 30 cm è possibile testare facilmente parti degli impianti difficilmente raggiungibili.

ATTENZIONE

Pericolo di danni acustici

Un volume delle cuffie troppo alto può provocare danni acustici.

- *Abbassare il volume del dispositivo prima di mettere addosso le cuffie.*
- *Attenersi al manuale d'uso originale del produttore e le indicazioni vigenti per lavorare in sicurezza con protezioni acustiche in ambienti rumorosi.*

Utilizzo delle cuffie:

- Collegare il cavo di collegamento con le cuffie e con WABCO Leakage Finder 2.0.
Quando si collegano le cuffie prestare attenzione che i due connettori (su WABCO Leakage Finder 2.0 e alle cuffie) siano completamente inseriti nelle prese.
- Mettere addosso le cuffie.



In alternativa può essere anche utilizzato l'altoparlante.

Prima di mettere in funzione l'altoparlante, deve essere caricato tramite un cavo USB separato.

Durante il processo di carica il LED è acceso in rosso. Si spegne una volta concluso il processo di carica. Per maggiori informazioni vedere il manuale d'uso allegato.

- Inserire il connettore jack dell'altoparlante nella presa jack del WABCO Leakage Finder 2.0.
 - Attivare l'altoparlante premendo il tasto sul lato posteriore fino a quando non si accende la luce blu.
- Far scorrere WABCO Leakage Finder 2.0 lungo le guarnizioni.
 - Seguire i segnali acustici e visivi per determinare la perdita.
 - ⇒ Un rumore crescente e un livello in aumento sul display indicano la presenza una mancanza di tenuta.
 - Regolare eventualmente il volume con i tasti freccia   per migliorare la qualità sonora.
 - Ridurre l'intensità delle onde del trasmettitore non appena si sente un segnale a ultrasuoni dai componenti collegati (ad es. vetri, porte ecc.) o non appena lo si rileva sul display.
 - Riavviare il test.

AVVISO

Danneggiamento del connettore della sonda

Il connettore della sonda può danneggiarsi se viene piegato mentre viene staccato dal WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Premere il tasto per sbloccare il connettore.*
- *Tirare la sonda per dritto e con attenzione dalla presa.*

7.3 Test cuscinetti

Con WABCO Leakage Finder 2.0 e la sonda a onde sonore attraverso i corpi è possibile testare i cuscinetti rotanti e a sfere in due modi diversi:

- Metodo di comparazione: Vengono confrontati i valori dB μ V massimi tra due cuscinetti identici.
- Metodo di tendenza: In un punto del cuscinetto viene preso un valore di riferimento e ne viene verificato lo sviluppo attraverso controlli regolari. Un aumento del valore può significare una lubrificazione eccessiva o insufficiente. Se si può escludere una lubrificazione eccessiva, lubrificare il cuscinetto con una breve corsa della pistola a pressione, fino a raggiungere di nuovo il livello di riferimento o fino a quando riprende a salire. Tra le singole corse attendere qualche momento in modo che il grasso si distribuisca uniformemente.

7.3.1 Esecuzione di un controllo cuscinetti

Componenti richiesti

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Sonda a onde sonore attraverso i corpi
- Cuffie con cavo di collegamento o altoparlante

Esecuzione di un controllo cuscinetti

- Premere  per accendere WABCO Leakage Finder 2.0.

AVVISO

Danneggiamento del connettore della sonda

Il connettore della sonda può danneggiarsi se non viene inserito correttamente WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Installare la sonda desiderata nella posizione prescritta (l'innesto della sonda è contrassegnato da una tacca).*
 - ⇒ *Il connettore si inserisce nell'innesto con un click.*
 - ⇒ *La sonda è ora pronta all'uso.*

- Collegare la sonda a onde sonore attraverso i corpi con WABCO Leakage Finder 2.0.

⚠ATTENZIONE

Pericolo di danni acustici

Un volume delle cuffie troppo alto può provocare danni acustici.

- *Abbassare il volume del dispositivo prima di mettere addosso le cuffie.*
- *Attenersi al manuale d'uso originale del produttore e le indicazioni vigenti per lavorare in sicurezza con protezioni acustiche in ambienti rumorosi.*

Utilizzo delle cuffie:

- Collegare il cavo di collegamento con le cuffie e con WABCO Leakage Finder 2.0.
Quando si collegano le cuffie prestare attenzione che i due connettori (su WABCO Leakage Finder 2.0 e alle cuffie) siano completamente inseriti nelle prese.
- Mettere addosso le cuffie.
- Regolare eventualmente il volume con i tasti freccia   per migliorare la qualità sonora.



In alternativa può essere anche utilizzato l'altoparlante.

Prima di mettere in funzione l'altoparlante, deve essere caricato tramite un cavo USB separato.

Durante il processo di carica il LED è acceso in rosso. Si spegne una volta concluso il processo di carica. Per maggiori informazioni vedere il manuale d'uso allegato.

- Inserire il connettore jack dell'altoparlante nella presa jack del WABCO Leakage Finder 2.0.
- Attivare l'altoparlante premendo il tasto sul lato posteriore fino a quando non si accende la luce blu.

- Mantenere l'estremità della sonda a onde sonore attraverso i corpi ad un angolo di 90° su una parte non in movimento del cuscinetto (ad es. albero, mozzo ecc.).
- Annotare il valore massimo in dB μ V che viene indicato sul display.



Accertarsi che durante le misurazioni i cuscinetti abbiano sempre le stesse rotazioni e gli stessi carichi dei test precedenti o dei cuscinetti di confronto.

AVVISO

Danneggiamento del connettore della sonda

Il connettore della sonda può danneggiarsi se viene piegato mentre viene staccato dal WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Premere il tasto per sbloccare il connettore.*
- *Tirare la sonda per dritto e con attenzione dalla presa.*

8 Informazioni per l'officina

8.1 Manutenzione

WABCO Leakage Finder 2.0 e il trasmettitore a ultrasuoni sono esenti da manutenzione.

8.2 Riparazione

In caso di errori o problemi non è consentito aprire WABCO Leakage Finder 2.0 o gli accessori né sottoporli a delle riparazioni arbitrarie. Possono essere eseguite solo dal produttore.

Qualora dovessero verificarsi degli errori o problemi, vogliate contattare il vostro interlocutore WABCO. In caso di richieste sul WABCO Leakage Finder 2.0 indicare se possibile il numero di serie del dispositivo (sul retro del corpo) e il numero di versione hardware (che viene indicato per alcuni secondi all'accensione del display).

8.3 Pulizia e manutenzione

Una scorretta pulizia del WABCO Leakage Finder 2.0, del trasmettitore a ultrasuoni e degli accessori può provocare danni.

Pulizia consigliata

- con un pennello o panno asciutto, non conduttivo e antistatico
- con un leggero soffio d'aria d'aspirazione o aria compressa

Pulizia non ammessa

- con detergenti corrosivi e aggressivi
- mediante immersione in liquidi

8.4 Smaltimento

- La corretta messa fuori servizio professionale e lo smaltimento del prodotto devono avvenire secondo le disposizioni vigenti per legge nel Paese di utilizzo. Sono in particolare da osservare le disposizioni per lo smaltimento di batterie, materiali di esercizio e sistemi elettrici.
- I rifiuti da apparecchiature elettriche devono essere raccolti separatamente dai rifiuti domestici o industriali e riqualificati o smaltiti secondo le disposizioni.
- Se possibile, restituire il vecchio dispositivo per lo smaltimento all'interno dell'azienda, che si prenderà carico del conferimento a ditte speciali (ditte specializzate nello smaltimento).
- È inoltre possibile restituire il vecchio dispositivo al produttore. A questo proposito contattare l'assistenza clienti del produttore. Attenersi ad eventuali accordi particolari.
- I dispositivi elettrici ed elettronici devono essere raccolti e riciclati separatamente dai rifiuti urbani indifferenziati o smaltiti in modo apposito, poiché i materiali tossici derivanti da uno smaltimento scorretto possono pregiudicare la salute e la sostenibilità ambientale.
- Per informazioni più dettagliate rivolgersi alle ditte specializzate nello smaltimento o alle autorità competenti.
- Gli imballaggi devono essere smaltiti separatamente. Carta, cartoni e plastica devono essere conferiti per il riciclaggio.



WABCO
a **WORLD** of
DIFFERENCE

WABCO (NYSE: WBC) è leader mondiale nella fornitura di tecnologie e servizi per migliorare la sicurezza, l'efficienza e la connettività dei veicoli commerciali. WABCO, nata da Westinghouse Air Brake Company, fondata circa 150 anni fa, continua a sperimentare prodotti innovativi per la guida autonoma nell'industria dei veicoli commerciali. Oggi, i maggiori brand di autocarri, bus e rimorchi di tutto il mondo si affidano alle diverse tecnologie WABCO, che comprendono assistenza

avanzata per guidatore, frenata, sterzata, oltre a sistemi di controllo della stabilità. Con in mente una visione per una guida senza incidenti e soluzioni di trasporto più ecologiche, WABCO è inoltre in prima linea per i sistemi di gestione delle flotte avanzati che contribuiscono all'efficienza delle flotte commerciali. Nel 2017, WABCO ha raggiunto un fatturato di \$3,3 miliardi, con quasi 15.000 dipendenti in 40 paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito

www.wabco-auto.com