

WABCO LEAKAGE FINDER 2.0

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WABCO

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
2	Zasady bezpieczeństwa.....	6
3	Informacje na temat publikacji.....	6
4	Dane techniczne.....	7
4.1	WABCO Leakage Finder 2.0	7
4.2	Nadajnik ultradźwięków	7
4.3	Sondy dźwięku powietrznego	8
4.4	Sonda dźwięku materiałowego	8
5	Zakres dostawy	9
6	Opis produktu.....	11
6.1	WABCO Leakage Finder 2.0	11
6.1.1	Opis działania.....	11
6.1.2	Elementy urządzenia.....	12
6.1.3	Elementy wyświetlacza	12
6.1.4	Uruchomienie	13
6.2	Nadajnik ultradźwięków	16
6.2.1	Opis działania.....	16
6.2.2	Elementy urządzenia.....	16
6.2.3	Uruchomienie	16
7	Kontrole	18
7.1	Poszukiwanie nieszczelności	18
7.1.1	Przeprowadzanie poszukiwania nieszczelności.....	18
7.2	Próba szczelności	20
7.2.1	Przeprowadzanie próby szczelności	20
7.3	Badanie łożysk.	22
7.3.1	Przeprowadzanie badania łożyska.....	22
8	Wskazówki warsztatowe.....	24
8.1	Konserwacja	24
8.2	Naprawa	24
8.3	Czyszczenie i pielęgnacja	24
8.4	Utylizacja	24



1 Informacje ogólne

Używane symbole

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Opis bezpośredniej sytuacji, która w przypadku zignorowania wskazówki ostrzegawczej prowadzi do nieodwracalnych obrażeń ciała lub do śmierci.

OSTRZEŻENIE

Opis możliwej sytuacji, która w przypadku zignorowania wskazówki ostrzegawczej może skutkować nieodwracalnymi obrażeniami ciała lub do śmiercią.

PRZESTROGA

Opis możliwej sytuacji, która w przypadku zignorowania wskazówki ostrzegawczej może skutkować odwracalnymi obrażeniami ciała.

NOTYFIKACJA

Opis możliwej sytuacji, która w przypadku zignorowania wskazówki ostrzegawczej może skutkować szkodami materialnymi.



Ważne informacje, wskazówki lub rady



Odsyłacz do informacji w Internecie

- Operacja do wykonania
 - Operacja do wykonania
 - ⇒ Wynik operacji

- Wyliczenie, lista
 - Wyliczenie, lista

 **Informacja o użyciu narzędzia / narzędzia WABCO**

Informacje ogólne

WABCO Academy



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

Katalog produktów online WABCO



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

Bezpośredni kontakt z WABCO

 WABCO Belgium BVBA 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Belgia Tel.: +32 2 481 09 00	 WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Niemcy Tel.: +49 511 9220	 WABCO Austria GesmbH Rappachgasse 42 1110 Wien Austria Tel.: +43 1 680 700
 WABCO (Schweiz) GmbH Freiburgstrasse 384 3018 Bern Szwajcaria Tel.: +41 31 997 41 41	 WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Rotterdam) 2901 LB Holandia Tel.: +31 10 288 86 00	 WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno Czechy Tel.: +420 602 158 365
 WABCO France SAS 44, avenue Aristide Briand B.P. 12 77410 Claye-Souilly cedex Francja Tel.: +33 1 60 26 62 06	 WABCO Automotive Italia S.r.L. Corso Pastrengo 50 10093 Colegno/Torino/ Włochy Tel.: +39 011 4010 411	 Biuro techniczne i handlowe oraz centrum szkoleniowe WABCO Siedlecka 3 93-138 Łódź Polska Tel.: +48 42 680914
 WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 Hiszpania Tel.: +34 91 675 11 00	 WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gothenburg Szwecja Tel.: +46 31 57 88 00	 WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, England, WF17 6GH Tel.: +44 (0)1924 595 400
 Siedziba główna: WABCO Europe BVBA, Chaussée de la Hulpe 166, 1170 Brussels, Belgium, tel.: +32 2 663 9800		

2 Zasady bezpieczeństwa

Środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa na stanowisku pracy

- Prace przy pojeździe może wykonywać tylko przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Uważnie przeczytaj ten dokument.
- Stosować się do wszystkich ostrzeżeń, wskazówek i poleceń, aby uniknąć szkód osobowych i materialnych.
- WABCO gwarantuje bezpieczeństwo, niezawodność i wydajność systemów swojej produkcji tylko pod warunkiem przestrzegania wszystkich informacji, zawartych w tym dokumencie.
- Należy bezwzględnie stosować się do wymagań i instrukcji producenta pojazdu.
- Przestrzegać zakładowych przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom oraz przepisów regionalnych i krajowych.
- Miejsce pracy musi być suche oraz wystarczająco przewietrzane i oświetlone.
- Jeśli to konieczne, należy stosować wyposażenie ochronne (buty ochronne, okulary ochronne, ochronę dróg oddechowych i ochronę słuchu).

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

- Urządzenia i akcesoria należy przechowywać wyłącznie w warunkach otoczenia mieszczących się w granicach podanych w danych technicznych ► Rozdział "4 Dane techniczne", strona 7.
- Gdy urządzenia i akcesoria nie będą już używane, należy je schować do przewidzianej dla nich walizki.

Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

- Nigdy nie pracować sondami w obszarze nieosłoniętych elementów pod napięciem lub bez kontaktu wzrokowego w nieznanach miejscach.
- Nie używać urządzeń i akcesoriów, gdy możliwy jest kontakt z wodą lub zanurzenie w wodzie. Nigdy nie wylewać żadnych cieczy na urządzenia i akcesoria.
- WABCO Leakage Finder 2.0, nadajnik ultradźwięków oraz sondy zawierają delikatne elementy, dlatego nie mogą być narażane na wstrząsy lub uderzenia. W razie stwierdzenia widocznych uszkodzeń (np. odkształceń) natychmiast zaprzestać użytkowania urządzeń i akcesoriów.
- Urządzeń i akcesoriów nie należy przechowywać w miejscach, w których byłyby one narażone na bezpośrednie działanie napromieniowania słonecznego lub nadmiernej wilgoci.
- Nigdy nie rozkręcać urządzeń i akcesoriów.

3 Informacje na temat publikacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest elementem składowym zestawu podstawowego i rozszerzonego, dlatego musi być zawsze przechowywana w miejscu dostępnym dla użytkowników.

Adresaci tej publikacji

Ta publikacja jest skierowana do przeszkolonych i wykwalifikowanych pracowników warsztatów.

4 Dane techniczne

4.1 WABCO Leakage Finder 2.0

Częstotliwość robocza	ok. 40 kHz
Możliwości	Wykrywanie i akustyczna sygnalizacja sygnałów ultradźwiękowych Wskazywanie poziomu ciśnienia akustycznego Rejestracja poziomu maksymalnego Funkcja Auto Power-Off
Wyświetlacz	Podświetlany wyświetlacz LC
Przyląca	Do różnych sond ultradźwiękowych: Gniazdo jack stereo
Napięcie robocze	2x bateria 1,5 V lub 2x akumulator min. 1,2 V
Czas pracy	Baterie: ok. 24 godziny przy pracy z zasilaniem bateryjnym Akumulatory: zależnie od użytych akumulatorów
Wskazanie przy słabej baterii lub słabym akumulatorze	Migający wskaźnik poziomu naładowania informuje o konieczności wymiany baterii lub akumulatorów
Temperatura	Praca: od -10 °C do +60 °C Składowanie: od -20 °C do +60 °C
Stopień ochrony	IP54
Materiały	Obudowa: Aluminium anodowane Zatyczki: Tworzywo sztuczne (TPE)
Dyrektywy	 2014/30/UE dyrektywa EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) 2011/65/UE dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
Wymiary	130 x 85 x 30 mm (dług. x szer. x wys.)
Masa	ok. 260 g (z bateriami)

4.2 Nadajnik ultradźwięków

Możliwości	Wysyłanie fali ultradźwiękowych
Napięcie robocze	3x bateria 1,5 V
Czas pracy	Ok. 24 godziny przy pracy z zasilaniem bateryjnym
Wskazanie przy słabej baterii	Migająca LED informuje o konieczności wymiany baterii
Temperatura	Praca: od -10 °C do +60 °C Składowanie: od -20 °C do +60 °C
Stopień ochrony	IP54

Materiały	Obudowa: Tworzywo sztuczne (ABS) Pokrywa ochronna: Silikon
Dyrektywy	 2014/30/UE dyrektywa EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) 2011/65/UE dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
Wymiary	Bez pokrywy ochronnej: 69 x 19,5 x 115 mm (dług. x szer. x wys.) Z pokrywą ochronną: 74 x 24 x 120 mm (dług. x szer. x wys.)
Masa	ok. 130 g (z bateriami)

4.3 Sondy dźwięku powietrznego

Stopień ochrony	IP20
Masa	Sonda dźwięku powietrznego: ok. 25 g Giętka sonda dźwięku powietrznego: ok. 340 g

Mikrofon ultradźwiękowy	
Częstotliwość	40 kHz $\pm$ 2 kHz
Zakres pomiarowy	-10 dB μ V do +70 dB μ V
Dokładność	$\pm$ 0,5 dB μ V
Rozdzielczość pomiarowa	0,05 dB μ V
Najniższy poziom sygnału	typowo -5 dB μ V
Szerokość pasma	(-3 dB) 2 kHz
Częstotliwość środkowa	40 kHz

4.4 Sonda dźwięku materiałowego

Stopień ochrony	IP20
Masa	ok. 150 g

5 Zakres dostawy

Można wybierać pomiędzy zestawem podstawowym i rozszerzonym.



W przypadku posiadania zestawu podstawowego można zamówić pakiet dodatkowy, aby uzupełnić zestaw podstawowy do poziomu zestawu rozszerzonego (nr katalogowy: 300 400 009 0).

Zestawienie zawartości obu zestawów i ich podzespołów przedstawia poniższa tabela:

Podzespoły	Zestaw podstawowy Numer katalogowy: 300 400 001 0	Zestaw rozszerzony Numer katalogowy: 300 400 002 0
		
WABCO Leakage Finder 2.0 z 2 bateriami 	 300 400 005 0	 300 400 005 0

Podzespoły	Zestaw podstawowy Numer katalogowy: 300 400 001 0	Zestaw rozszerzony Numer katalogowy: 300 400 002 0
Nadajnik ultradźwięków 	✗	✓ Nadajnik ultradźwięków z 3 bateriami: 300 400 006 0 Etui na nadajnik ultradźwięków: 300 400 010 0
Giętka sonda dźwięku powietrznego 	✓ 300 400 015 0	✓ 300 400 015 0
Sonda dźwięku powietrznego 	✗	✓ 300 400 008 0
Sonda dźwięku materiałowego 	✗	✓ 300 400 007 0
Słuchawki z przewodem przyłączeniowym 	✓ Słuchawki: 300 400 003 0 Przewód przyłączeniowy: 300 400 011 4	✓ Słuchawki z 2 bateriami: 300 400 014 0 Przewód przyłączeniowy: 300 400 011 4
Głośnik zewnętrzny 	✓ 300 400 004 0	✓ 300 400 004 0

Podzespoły	Zestaw podstawowy	Zestaw rozszerzony
	Numer katalogowy: 300 400 001 0	Numer katalogowy: 300 400 002 0
Pomoc do noszenia WABCO Leakage Finder 2.0	✓ 300 400 001 2	✓ 300 400 001 2
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji	✓ 815 980 255 3	✓ 815 980 255 3

6 Opis produktu

6.1 WABCO Leakage Finder 2.0

6.1.1 Opis działania

WABCO Leakage Finder 2.0 służy do wykrywania sygnałów ultradźwiękowych.

Za pomocą WABCO Leakage Finder 2.0 można zlokalizować wadliwe elementy systemu i ocenić ich potencjał zagrożenia dla procesu. Podstawę stanowią sygnały ultradźwiękowe, generowane np. przez tarcie uszkodzonych elementów. Ultradźwięki mogą powstawać przy różnych procesach, między innymi:

- w przypadku nieszczelności w instalacjach pneumatycznych, parowych i próżniowych
- podczas eksploatacji odwadniaczy
- w przypadku nieszczelnych zaworów, zasuw, zaworów odcinających lub kurków w systemach przewodów
- podczas pracy łożysk tocznych
- w przypadku kawitacji powodowanej przez pompy i sprężarki

Sygnały ultradźwiękowe generowane podczas wyżej wymienionych procesów są rejestrowane przez WABCO Leakage Finder 2.0, przetwarzane na słyszalny sygnał akustyczny i odtwarzane z odpowiednią intensywnością przez słuchawki lub głośniki. Równocześnie poziom ultradźwięków jest pokazywany graficznie na wyświetlaczu.

Ciśnienie akustyczne jest podawane w dB (wartość względna). Obliczana jest ona ze stosunku ciśnienia akustycznego do wartości odniesienia napięcia mikrofonu wynoszącej 1 μ V.

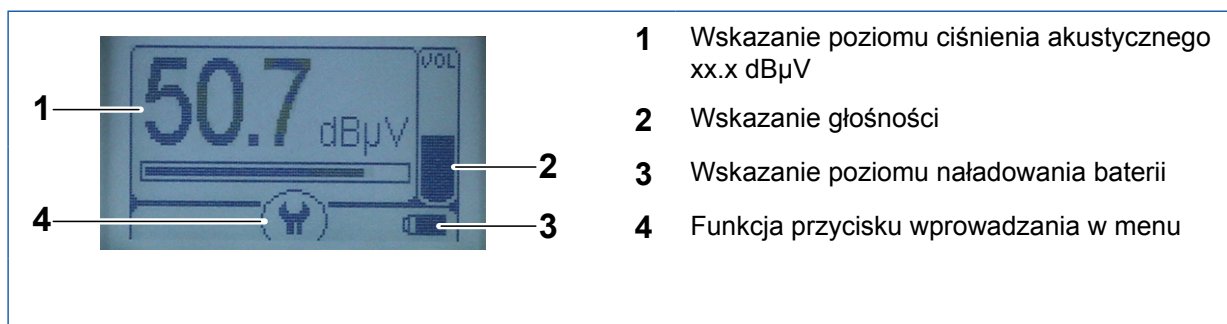
Obowiązuje: 1 μ V $\pm$ 0 dB μ V

Jeżeli wartość pomiarowa jest mniejsza niż 1 μ V, mogą wystąpić także ujemne wartości w dB. Wartości poniżej 0 dB znajdują się na granicy wykrywalności przyrządu i nie nadają się do wiarygodnych ocen.

6.1.2 Elementy urządzenia



6.1.3 Elementy wyświetlacza



6.1.4 Uruchomienie

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie WABCO Leakage Finder 2.0

WABCO Leakage Finder 2.0 może ulec uszkodzeniu w razie podłączenia do źródła napięcia z zakresem napięcia niezgodnym z wymaganym napięciem roboczym.

- *WABCO Leakage Finder 2.0 należy zasiląć wyłącznie ze źródeł zgodnych z wymaganym napięciem roboczym* ▶ Rozdział "4 Dane techniczne", strona 7.

Wkładanie baterii



Do zasilania WABCO Leakage Finder 2.0 można użyć również odpowiednich akumulatorów. Poziom naładowania akumulatorów jest pokazywany w przybliżeniu.

- Odkręcić pokrywę komory baterii.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie WABCO Leakage Finder 2.0

Nieprawidłowe włożenie baterii do komory baterii może spowodować uszkodzenie WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Włożyć baterie (2 AA 1,5 V) do komory baterii zgodnie z ilustracją od dołu urządzenia.*
- Ponownie zamknąć komorę baterii przykręcając pokrywę.
 - ⇒ Podczas eksploatacji urządzenia poziom naładowania baterii lub akumulatorów jest pokazywany na wyświetlaczu.

Włączanie i wyłączanie urządzenia

- Nacisnąć , aby włączyć urządzenie.
 - ⇒ Podczas uruchamiania urządzenie przez kilka sekund pokazuje aktualną wersję oprogramowania.
 - ⇒ Następnie urządzenie pokazuje aktualny poziom ciśnienia akustycznego i jest gotowe do pracy.
- Ponownie nacisnąć , aby wyłączyć urządzenie.

Ustawianie głośności

- Nacisnąć  w celu zwiększenia głośności lub  w celu jej zmniejszenia.
 - ⇒ Aktualna głośność jest pokazywana na wyświetlaczu.

Słyszalną głośność można ustawiać krokami po 2 dB w zakresie od -42 dB do 0 dB. Przy włączeniu ustawienie wynosi zawsze -22 dB.

Włączanie i wyłączanie rejestracji poziomu maksymalnego

- Nacisnąć , aby włączyć rejestrację poziomu maksymalnego.
 - ⇒ Wartość (MAX XX.X) jest pokazywana na wyświetlaczu u dołu po lewej stronie.
- Ponownie nacisnąć , aby wyłączyć rejestrację poziomu maksymalnego.
 - ⇒ Wartość (MAX XX.X) znika.

Ustawienia wyświetlacza

Włączanie podświetlenia wyświetlacza

- Nacisnąć , aby włączyć podświetlenie wyświetlacza.
Podświetlenie wyświetlacza wyłącza się automatycznie po ok. 20 sekundach.
- Ponownie nacisnąć , aby wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

Ustawianie czasu trwania podświetlenia wyświetlacza

Aby wydłużyć czas pracy baterii, można ustawić czas trwania podświetlenia wyświetlacza.
Ustawienie fabryczne wynosi 20 sekund, następnie podświetlenie wyświetlacza wyłącza się.

- Nacisnąć .
- Nacisnąć .
⇒ Pojawia się symbol podświetlenia wyświetlacza.
- Nacisnąć , aby wywołać aktualne ustawienie czasu trwania podświetlenia wyświetlacza lub aby zmienić tę wartość.
- Przyciskami  lub  wybrać wymaganą wartość: 5 s / 15 s / 20 s.
- Chcąc dezaktywować automatyczne wyłączenie podświetlenia wyświetlacza, wybrać symbol .
- Nacisnąć , aby potwierdzić wybór.
⇒ Nastąpi powrót do menu głównego.

Ustawianie kontrastu wyświetlacza

- Nacisnąć .
- ⇒ Pojawia się symbol kontrastu wyświetlacza.
- Ponownie nacisnąć , aby wywołać aktualne ustawienie kontrastu wyświetlacza lub aby zmienić tę wartość.
Ustawienie fabryczne wynosi 50 %.
- Przyciskami  lub  wybrać wymaganą wartość kontrastu.
- Nacisnąć , aby potwierdzić wybór.
⇒ Nastąpi powrót do menu głównego.

Ustawianie automatycznego wyłączenia

Aby wydłużyć czas pracy baterii, urządzenie wyłącza się automatycznie, gdy nie jest używane.
Ustawienie fabryczne wynosi 5 minut, następnie urządzenie wyłącza się.

- Nacisnąć .

- 3x nacisnąć .
- ⇒ Pojawia się symbol ustawienia automatycznego wyłączania.
- Nacisnąć , aby wywołać aktualne ustawienie automatycznego wyłączania lub aby zmienić tę wartość.
- Przyciskami  lub  wybrać wymaganą wartość: 20 min / 15 min / 10 min / 5 min.
- Chcąc dezaktywować automatyczne wyłączanie urządzenia, wybrać symbol .
- Nacisnąć , aby potwierdzić wybór.
- ⇒ Nastąpi powrót do menu głównego.

6.2 Nadajnik ultradźwięków

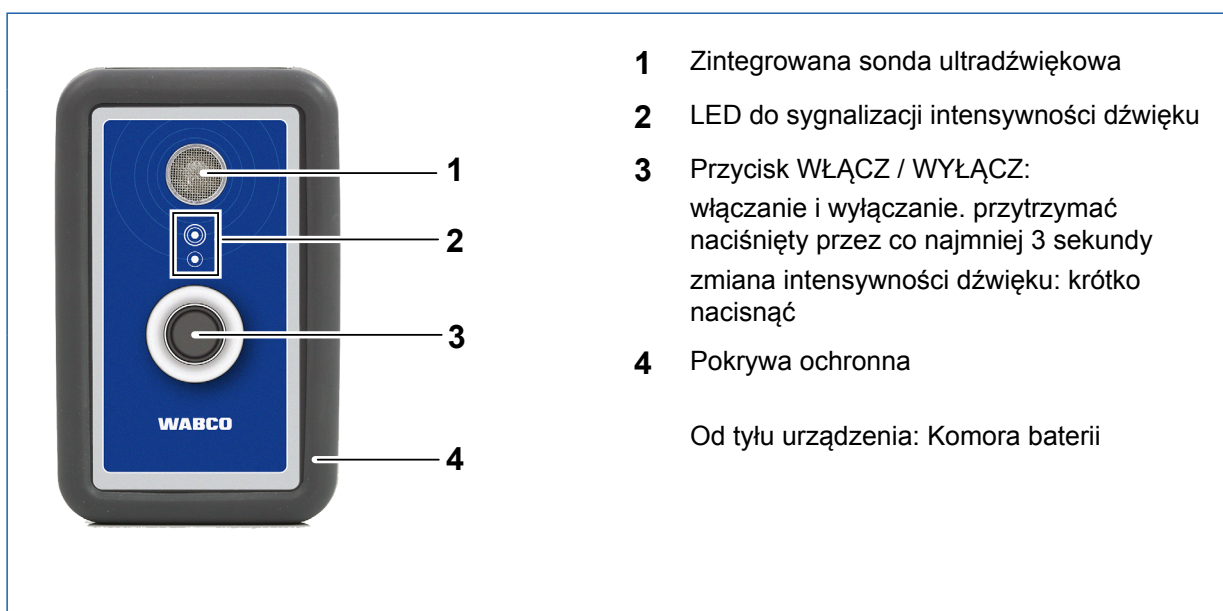
6.2.1 Opis działania

Za pomocą nadajnika ultradźwięków można wykryć nieszczelności okien, drzwi, kabin, szafek klimatyzacji, pojazdów lub zbiorników.

Nadajnik ultradźwięków wysyła sygnały o częstotliwości ultradźwiękowej.

Po umieszczeniu go w zamkniętym systemie do przeprowadzenia próby szczelności, sygnały wydostają się przez nieszczelne miejsca na zewnątrz, gdzie mogą zostać udokumentowane przez WABCO Leakage Finder 2.0. Można ustawiać dwa poziomy intensywności dźwięku.

6.2.2 Elementy urządzenia



6.2.3 Uruchomienie

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie WABCO Leakage Finder 2.0

WABCO Leakage Finder 2.0 może ulec uszkodzeniu w razie podłączenia do źródła napięcia z zakresem napięcia niezgodnym z wymaganym napięciem roboczym.

- WABCO Leakage Finder 2.0 należy zasilać wyłącznie ze źródeł zgodnych z wymaganym napięciem roboczym ► Rozdział "4 Dane techniczne", strona 7.



Nie jest przewidziane zasilanie akumulatorowe.

Wkładanie baterii

- Zdjąć pokrywę ochronną z nadajnika ultradźwięków.
- Usunąć pokrywę komory baterii.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie nadajnika ultradźwięków

Nieprawidłowe włożenie baterii do komory baterii może spowodować uszkodzenie nadajnika ultradźwięków.

- Włożyć baterie (3 AA 1,5 V) do komory baterii zgodnie z ilustracją na nadajniku ultradźwięków.
⇒ Nadajnik ultradźwięków jest teraz gotowy do pracy.

- Ponownie zamknąć komorę baterii.



Migająca LED informuje o konieczności wymiany baterii.

Włączanie i wyłączanie urządzenia

- Przez 3 sekundy naciskać , aby włączyć urządzenie.
⇒ Nadajnik ultradźwięków jest gotowy do pracy i wysyła fale ultradźwiękowe.
- Przez 3 sekundy naciskać , aby wyłączyć urządzenie.

7 Kontrole

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie WABCO Leakage Finder 2.0

Używanie niewłaściwych słuchawek może spowodować błędy działania WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Używać wyłącznie słuchawek dostarczonych razem z urządzeniem.*

NOTYFIKACJA

Możliwość uszkodzenia sondy giętkiej

Sonda giętka jest wrażliwym przyrządem pomiarowym, który może ulec uszkodzeniu wskutek nieostrożnego obchodzenia się z nim.

- *Starannie obchodzić się z sondą giętką.*
- *Chronić sondę giętką przed uszkodzeniami mechanicznymi.*

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie przewodu słuchawek

Przewód słuchawek może zostać uszkodzony przez załamywanie, zmiżdżenie lub szarpanie.

- *Unikać załamywania, zmiżdżenia lub szarpania.*
- *Przed każdym użyciem sprawdzić przewód słuchawek, czy nie wykazuje uszkodzeń.*



Wyświetlacz może pokazywać ujemne wartości poziomu ciśnienia akustycznego, gdy napięcie mikrofonu w urządzeniu spadnie poniżej zdefiniowanej wartości 0 dB μ V ► Rozdział "6.1.1 Opis działania", strona 11.

7.1 Poszukiwanie nieszczelności

Za pomocą WABCO Leakage Finder 2.0 można łatwo i szybko lokalizować nieszczelności elementów znajdujących się pod ciśnieniem.

Gdy gaz ulatnia się z nieszczelności, zależnie od różnicy ciśnienia i wielkości nieszczelności powstają turbulencje wytwarzające ultradźwięki. Dla ucha ludzkiego sygnały ultradźwiękowe są pierwotnie niesłyszalne. WABCO Leakage Finder 2.0 zamienia te sygnały na informacje wizualne i akustyczne. Rejestrowana klasa szczelności 10-2 mbar $\cdot$ l/s

7.1.1 Przeprowadzanie poszukiwania nieszczelności

Potrzebne podzespoły:

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Sonda dźwięku powietrznego lub giętka sonda dźwięku powietrznego
- Słuchawki z przewodem przyłączeniowym lub głośnik

Przeprowadzanie poszukiwania nieszczelności

Aby ułatwić wyszukiwanie nieszczelności, należy wcześniej przedsięwziąć następujące kroki w celu izolacji:

- Zamknąć otwarte drzwi.

- Własnym ciałem lub innymi środkami pomocniczymi osłonić obszar poszukiwania przed obcymi źródłami dźwięku.
- Nacisnąć , aby włączyć WABCO Leakage Finder 2.0.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie wtyku sondy

Wtyk sondy może ulec uszkodzeniu, jeżeli nie zostanie prawidłowo podłączony do WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Zainstalować wymaganą sondę w zadanej pozycji (gniazdo sond jest oznakowane nacięciem).*
 - ⇒ *Wtyk ulega wyczuwalnemu zaryglowaniu w gnieździe.*
 - ⇒ *Sonda jest teraz gotowa do pracy.*

- Połączyć sondę dźwięku powietrznego z WABCO Leakage Finder 2.0.

W trudno dostępnych obszarach stosowana jest giętka sonda dźwięku powietrznego. Przy użyciu specjalnej sondy o długości 30 cm można znacznie łatwiej sprawdzać trudnodostępne części urządzenia.

Stosowanie słuchawek:

- Połączyć przewód przyłączeniowy ze słuchawkami i z WABCO Leakage Finder 2.0.

Przy podłączaniu słuchawek uważać, aby oba wtyki (do WABCO Leakage Finder 2.0 i do słuchawek) były całkowicie wetknięte w gniazdo.

- Założyć słuchawki.



Alternatywnie można użyć głośnika.

Przed uruchomieniem głośnika należy go naładować oddzielnym kablem USB.

Podczas ładowania świeci czerwona LED. Gaśnie ona po zakończeniu ładowania. Więcej informacji zawiera dołączona instrukcja obsługi.

- Wetknąć wtyk jack głośnika do gniazda jack WABCO Leakage Finder 2.0.
- Włączyć głośnik naciskając przycisk od tyłu dotąd, aż włączona zostanie niebieska lampka.

Aby wykryć nieszczelności, poruszać sondą w lewo i w prawo oraz w górę i w dół.

- Kierować się sygnałami akustycznymi i wizualnymi, aby znaleźć nieszczelność.

⇒ Dźwięk przybierający na sile oraz wzrastający poziom na wyświetlaczu wskazują na źródło ultradźwięków i tym samym na nieszczelność.

- W razie potrzeby wyregulować głośność przyciskami kursora  , aby polepszyć słyszalność.



Ultradźwięki są odbijane przez otaczające ściany i przedmioty. Dlatego należy się upewnić, czy zlokalizowana została nieszczelność, czy też przeciwległe odbicie.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie wtyku sondy

Wtyk sondy może ulec uszkodzeniu, jeżeli będzie obracany przy rozłączaniu od WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Nacisnąć przycisk odryglowania wtyku.*
- *Ostrożnie i prosto wyciągnąć sondę z gniazda.*

7.2 Próba szczelności

Do przeprowadzania próby szczelności systemów bezciśnieniowych sprawdziła się tak zwana metoda aktywna. Nadajnik ultradźwięków jest przy tym umieszczany wewnątrz badanego obiektu. W nieszczelnych miejscach na zewnątrz przenikają fale ultradźwiękowe, które można wykryć używając WABCO Leakage Finder 2.0.

7.2.1 Przeprowadzanie próby szczelności

Potrzebne podzespoły:

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Nadajnik ultradźwięków
- Sonda dźwięku powietrznego lub giętka sonda dźwięku powietrznego
- Słuchawki z przewodem przyłączeniowym lub głośnik

Przeprowadzanie próby szczelności

- Przez 3 sekundy naciskać , aby włączyć nadajnik ultradźwięków.
- Ponownie nacisnąć, aż zaświeci górna czerwona LED.

Intensywność dźwięku może być dopasowywana przez podczas pracy. Dostępne są dwa stopnie, sygnalizowane przez LED.

- Zmienić intensywność dźwięku przez krótkie naciśnięcie .
 - ⇒ LED pokazują aktualną intensywność dźwięku.

Status LED	Znaczenie
 Górna LED świeci kolorem czerwonym	Większa intensywność dźwięku / głośniejsz
 Dolna LED świeci kolorem czerwonym	Mniejsza intensywność dźwięku / ciszej (ustawienie domyślne)

- Nacisnąć , aby włączyć WABCO Leakage Finder 2.0.
- Umieścić nadajnik ultradźwięków wewnątrz badanego obiektu (kabiny kierowcy, przestrzeni ładunkowej, bagażnika itp.).

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie wtyku sondy

Wtyk sondy może ulec uszkodzeniu, jeżeli nie zostanie prawidłowo podłączony do WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Zainstalować wymaganą sondę w zadanej pozycji (gniazdo sond jest oznakowane nacięciem).*
 - ⇒ *Wtyk ulega wyczuwalnemu zaryglowaniu w gnieździe.*
 - ⇒ *Sonda jest teraz gotowa do pracy.*

- Połączyć sondę dźwięku powietrznego z WABCO Leakage Finder 2.0.

W trudno dostępnych obszarach stosowana jest giętka sonda dźwięku powietrznego. Przy użyciu specjalnej sondy o długości 30 cm można znacznie łatwiej sprawdzać trudnodostępne części urządzenia.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu

Zbyt głośno ustawione słuchawki mogą spowodować uszkodzenie słuchu.

- Zmniejszyć ustawienie głośności urządzenia przed założeniem słuchawek.
- Przestrzegać oryginalnej instrukcji eksploatacji producenta oraz obowiązującej instrukcji pracy z ochroną słuchu w obszarach występowania hałasu.

Stosowanie słuchawek:

- Połączyć przewód przyłączeniowy ze słuchawkami i z WABCO Leakage Finder 2.0.
Przy podłączaniu słuchawek uważać, aby oba wtyki (do WABCO Leakage Finder 2.0 i do słuchawek) były całkowicie wetknięte w gniazdo.
- Założyć słuchawki.



Alternatywnie można użyć głośnika.

Przed uruchomieniem głośnika należy go naładować oddzielnym kablem USB.

Podczas ładowania świeci czerwona LED. Gaśnie ona po zakończeniu ładowania. Więcej informacji zawiera dołączona instrukcja obsługi.

- Wetknąć wtyk jack głośnika do gniazda jack WABCO Leakage Finder 2.0.
 - Włączyć głośnik naciskając przycisk od tyłu dotąd, aż włączona zostanie niebieska lampka.
- Prowadzić WABCO Leakage Finder 2.0 wzdłuż uszczeltek.
 - Kierować się sygnałami akustycznymi i wizualnymi, aby znaleźć nieszczelność.
 - ⇒ Dźwięk przybierający na sile oraz wzrastający poziom na wyświetlaczu wskazują na nieszczelność.
 - W razie potrzeby wyregulować głośność przyciskami kursora  , aby polepszyć słyszalność.
 - Zminimalizować intensywność dźwięku nadajnik, gdy sygnał ultradźwiękowy będzie słyszalny lub widoczny na wyświetlaczu przez zamknięte elementy (np. szyby, drzwi itp.).
 - Ponownie rozpocząć badanie.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie wtyku sondy

Wtyk sondy może ulec uszkodzeniu, jeżeli będzie obracany przy rozłączaniu od WABCO Leakage Finder 2.0.

- Nacisnąć przycisk odryglowania wtyku.
- Ostrożnie i prosto wyciągnąć sondę z gniazda.

7.3 Badanie łożysk

Przy użyciu WABCO Leakage Finder 2.0 i sondy dźwięku materiałowego można na dwa sposoby sprawdzać łożyska toczne i kulkowe:

- Metoda porównawcza: Porównywane są maksymalne wartości dBμV pomiędzy dwoma identycznymi łożyskami.
- Metoda trendu: W jednym miejscu łożyska rejestrowana jest wartość odniesienia i przez regularne pomiary nadzorowany jest przebieg tej wartości. Zwiększenie wartości wskazuje na zbyt słabe lub nadmierne smarowanie. Jeżeli można wykluczyć nadmierne smarowanie, nasmarować łożysko kilkoma suwami praski smarowej, aż ponownie osiągnięta zostanie wartość odniesienia lub znów znacznie wzrastać. Konieczne odczekać pewien czas pomiędzy poszczególnymi suwami, aby smar mógł się równomiernie rozprowadzić.

7.3.1 Przeprowadzanie badania łożyska

Potrzebne podzespoły

- WABCO Leakage Finder 2.0
- Sonda dźwięku materiałowego
- Słuchawki z przewodem przyłączeniowym lub głośnik

Przeprowadzanie badania łożyska

- Nacisnąć , aby włączyć WABCO Leakage Finder 2.0.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie wtyku sondy

Wtyk sondy może ulec uszkodzeniu, jeżeli nie zostanie prawidłowo podłączony do WABCO Leakage Finder 2.0.

- Zainstalować wymaganą sondę w zadanej pozycji (gniazdo sond jest oznakowane nacięciem).
 - ⇒ Wtyk ulega wyczuwalnemu zaryglowaniu w gnieździe.
 - ⇒ Sonda jest teraz gotowa do pracy.

- Połączyć sondę dźwięku materiałowego z WABCO Leakage Finder 2.0.

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu

Zbyt głośno ustawione słuchawki mogą spowodować uszkodzenie słuchu.

- Zmniejszyć ustawienie głośności urządzenia przed założeniem słuchawek.
- Przestrzegać oryginalnej instrukcji obsługi producenta oraz obowiązującej instrukcji pracy z ochroną słuchu w obszarach występowania hałasu.

Stosowanie słuchawek:

- Połączyć przewód przyłączeniowy ze słuchawkami i z WABCO Leakage Finder 2.0.
Przy podłączaniu słuchawek uważać, aby oba wtyki (do WABCO Leakage Finder 2.0 i do słuchawek) były całkowicie wetknięte w gniazdo.
- Założyć słuchawki.
- W razie potrzeby wyregulować głośność przyciskami kursora  , aby polepszyć słyszalność.



Alternatywnie można użyć głośnika.

Przed uruchomieniem głośnika należy go naładować oddzielnym kablem USB.

Podczas ładowania świeci czerwona LED. Gaśnie ona po zakończeniu ładowania. Więcej informacji zawiera dołączona instrukcja obsługi.

- Włożyć wtyk jack głośnika do gniazda jack WABCO Leakage Finder 2.0.
- Włączyć głośnik naciskając przycisk od tyłu dotąd, aż włączona zostanie niebieska lampka.

- Przyłożyć szpic sondy dźwięku materiałowego pod kątem 90° do nieruchomej części łożyska (np. wał, piasta itp.).
- Zanotować maksymalną wartość w dB μ V, pokazywaną na wyświetlaczu.



Należy pamiętać, że podczas pomiarów łożysko musi zawsze pracować z tą samą prędkością obrotową i pod tym samym obciążeniem, jak przy poprzednich badaniach lub jak łożysko porównawcze.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie wtyku sondy

Wtyk sondy może ulec uszkodzeniu, jeżeli będzie obracany przy rozłączaniu od WABCO Leakage Finder 2.0.

- *Nacisnąć przycisk odryglowania wtyku.*
- *Ostrożnie i prosto wyciągnąć sondę z gniazda.*

8 Wskazówki warsztatowe

8.1 Konserwacja

WABCO Leakage Finder 2.0 i nadajnik ultradźwięków są bezobsługowe.

8.2 Naprawa

W razie wystąpienia błędów lub problemów niedopuszczalne jest otwieranie WABCO Leakage Finder 2.0 lub akcesoriów bądź dokonywanie samowolnych napraw. Może to być wykonywane wyłącznie przez producenta.

Z chwilą wystąpienia błędów lub problemów należy skontaktować się z właściwym partnerem WABCO. W przypadku pytań dotyczących WABCO Leakage Finder 2.0 należy w miarę możliwości podać numer seryjny urządzenia (znajduje się od tyłu urządzenia) oraz numer wersji sprzętu (jest pokazywany po włączeniu przez kilka sekund na wyświetlaczu).

8.3 Czyszczenie i pielęgnacja

Nieprawidłowe czyszczenie WABCO Leakage Finder 2.0, nadajnika ultradźwięków i akcesoriów może spowodować uszkodzenia.

Zalecane czyszczenie

- nieprzewodzącym suchym pędzlem lub nieprzewodzącą suchą szmatką o właściwościach antystatycznych
- słabym odkurzaczem lub sprężonym powietrzem

Niedozwolone czyszczenie

- szorującymi lub agresywnymi środkami czyszczącymi
- przez zanurzenie w cieczach

8.4 Utylizacja

- Ostateczne i prawidłowe wyłączenie produktu z eksploatacji i jego utylizacja muszą przebiegać zgodnie z obowiązującymi przepisami kraju użytkownika. Należy przestrzegać zwłaszcza wymagań w zakresie utylizacji baterii, materiałów eksploatacyjnych i instalacji elektrycznej.
- Urządzenia elektryczne stanowiące odpady muszą być gromadzone oddzielnie od odpadów domowych i przemysłowych oraz oddawane do utylizacji bądź usuwane w przepisowy sposób.
- Jeżeli istnieje, wprowadzić zużyte urządzenie w firmowy obieg utylizacji, który zapewni przekazanie właściwej firmie specjalistycznej (przedsiębiorstwu utylizacyjnemu).
- Istnieje również możliwość zwrócenia zużytego urządzenia producentowi. W tym celu należy skontaktować się z serwisem producenta. Należy przy tym przestrzegać specjalnych porozumień.
- Sprzęt elektryczny i elektroniczny należy zbierać oddzielnie od niesegregowanych odpadów komunalnych i poddawać recyklingowi lub utylizować w odpowiedni sposób, ponieważ substancje szkodliwe mogą spowodować trwałe szkody dla zdrowia i środowiska w przypadku niewłaściwego utylizowania.
- Szczegółowe informacje można uzyskać w specjalistycznych firmach zajmujących się gospodarką odpadami lub we właściwych urzędach.
- Opakowania należy utylizować oddzielnie. Papier, karton i tworzywa sztuczne należy oddać do recyklingu.



WABCO
a **WORLD** of
DIFFERENCE

WABCO (NYSE: WBC) jest wiodącym, globalnym dostawcą technologii i usług, poprawiających bezpieczeństwo, efektywność i komunikację samochodów ciężarowych. Wywodząc się z założonej prawie 150 lat temu firmy Westinghouse Air Brake Company, WABCO pozostaje pionierem przełomowych, innowacyjnych rozwiązań, umożliwiających autonomiczną jazdę w sektorze pojazdów użytkowych. Dzisiaj wiodące, światowe marki samochodów ciężarowych, autobusów i naczip bazują na wyróżniających się spośród konkurencji technologiach WABCO, w tym

na zaawansowanym systemie wspomagającym kierowcę, układach hamulcowych, kierowniczych i systemach kontroli stabilności. Realizując swoją wizję bezwypadkowej jazdy i proekologicznych rozwiązań transportowych, WABCO znajduje się również na czele producentów zaawansowanych systemów zarządzania flotą, które przyczyniają się do zwiększenia wydajności flot użytkowych. W 2017 roku WABCO odnotowało sprzedaż w wysokości 3,3 miliarda USD i zatrudnia prawie 15 000 pracowników w 40 krajach. Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej pod adresem

www.wabco-auto.com