

Lietošanas instrukcija  
transmisijas eļļas mērierīcei uz ultraskaņas bāzes

## **ECHOMETER 1077.080-A**

1.0. red.

© Copyright

KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG  
Otto-Hausmann-Ring 101  
42115 Wuppertal

Sastādīja: Ho

Visas tiesības, arī attiecībā uz tulkošanu, paturētas.

Nevienu no dokumentācijas daļām nekādā veidā (drukātā, kserokopija, mikrofilma vai jebkādā citā veidā) nav atļauts atveidot vai, izmantojot elektroniskās sistēmas, apstrādāt, pavairot vai izplatīt bez KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG atļaujas.

Paturētas tiesības veikt izmaiņas.

| Saturs                                                                           | Lappuse |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 Par šo rokasgrāmatu.....                                                       | 3       |
| 2 Pareiza lietošana, piederumi.....                                              | 3       |
| 3 Piegādes komplekts.....                                                        | 3       |
| 4 Atbilstība.....                                                                | 4       |
| 5 KARL DEUTSCH kontaktinformācija.....                                           | 6       |
| 6 Svarīgi norādījumi (izlasīt pirms ievades ekspluatācijā!).....                 | 7       |
| 7 Lietošanas norādījumi.....                                                     | 7       |
| 8 Pieslēgumi.....                                                                | 8       |
| 9 Kalibrēšanas bloks.....                                                        | 8       |
| 10 Mērgalva.....                                                                 | 8       |
| 11 Lietošana.....                                                                | 9       |
| 11.1 Tastatūra ar LED signālu.....                                               | 9       |
| 11.2 Baterijas ievietošana un bateriju nomainīšana.....                          | 10      |
| 11.3 Mērgalvas pievienošana un uzstādīšana uz transmisijas eļļas<br>vāceles..... | 11      |
| 11.4 Mērīšanas režīms.....                                                       | 13      |
| 11.4.1 Ieslēgšana un izslēgšana.....                                             | 13      |
| 11.4.2 Mērīšanas sākšana.....                                                    | 13      |
| 11.4.3 Mērījumu veikšana.....                                                    | 14      |
| 11.4.4 Mērījumu beigšana.....                                                    | 14      |
| 11.4.5 Regulāri kontrolmērījumi.....                                             | 15      |
| 12 Izvēlnes struktūra.....                                                       | 16      |
| 13 Vadības izvēlne.....                                                          | 17      |
| 13.1 Device Options (Ierīces opcijas).....                                       | 17      |
| 13.1.1 Wireless (Bezvadu).....                                                   | 17      |
| 13.1.2 Backlight (Spilgtums).....                                                | 18      |
| 13.1.3 Backlight off (Fona apgaismojums izslēgts).....                           | 18      |
| 13.1.4 Valoda.....                                                               | 18      |
| 13.1.5 Auto Off (Autom. izslēgta).....                                           | 18      |
| 13.1.6 Load Factory Set. (Rūpnīcas iestat. ielāde).....                          | 19      |
| 13.1.7 Informācija.....                                                          | 19      |
| 14 Padoms lietošanā, bateriju brīdinājuma norādījums.....                        | 19      |
| 15 Temperatūras ietekme.....                                                     | 20      |
| 16 Aizsargstikliņa nomainīšana uz skaņas izplūdes virsmas.....                   | 20      |
| 17 Ierīces tīrīšana.....                                                         | 21      |
| 18 Utilizācija.....                                                              | 22      |
| 19 Tehniskie dati atbilstoši DIN EN 15317.....                                   | 23      |
| 20 Programmatūras atjauninājumi.....                                             | 24      |
| 21 Regulāras mērierīces pārbaudes.....                                           | 24      |
| 22 Informācija par iebūvēto bezvadu moduli.....                                  | 25      |
| 22.1 Valstis ar pielāides apstiprinājumu.....                                    | 25      |
| 22.2 United States.....                                                          | 25      |
| 22.3 Canada.....                                                                 | 26      |
| 22.4 Japan.....                                                                  | 26      |
| 22.5 Korea.....                                                                  | 26      |
| 22.6 Taiwan.....                                                                 | 27      |
| 22.7 China.....                                                                  | 27      |
| 23 Regulāro kontrolmērījumu tabula.....                                          | 28      |

## 1 Par šo rokasgrāmatu

Šī lietošanas instrukcija ir derīga ierīces versijai **ECHOMETER 1077.080-A** (no ECHOMETER kopējās programmas 1077.901-A) vai W000 588 09 19 00 (Mercedes-Benz darbnīcas aprīkojuma ražojuma numurs).

Norādījumi, kas apzīmēti ar simbolu , ir jāizlasa un jāievēro, lai izslēgtu risku dzīvībai. Lai uzturētu pārbaudes procesa kvalitāti, ir jāievēro sadaļas, kas apzīmētas ar brīdinājuma simbolu . Papildu norādījumi, ko vērts pieņemt zināšanai, ir apzīmēti ar informācijas simbolu .

## 2 Pareiza lietošana, piederumi

**Pareiza lietošana** ECHOMETER 1077.080-A ir ierīce transmisijas eļļas līmeņa mērīšanai tam paredzētajos firmas Daimler AG transportlīdzekļos. Ierīce ir paredzēta lietošanai tehniski izglītotiem darbiniekiem, kādi parasti tiek nodarbināti automobiļu remonta darbnīcās. Mērījums pamatojas uz ultraskaņas signālu darbības laiku, kas tiek raidīti no eļļas vācelei piestiprinātās mērgalvas uz leju, caur pārnēsukārbā esošo eļļu un atstaroti uz virsmas. Ierīce ir paredzēta vienīgi ekspluatācijai ar komplektā piegādāto mērgalvu (art. Nr. 1498.276). Atbilstoša mērierīces lietošana ir aprakstīta šās rokasgrāmatas sadaļā par pareizu ierīces lietošanu. Tajā ietverts arī mērierīces un tās piederumu konstrukcijas izmaiņu aizliegums.

**Piederumi.** Ja pareizas lietošanas nodrošināšanai nepieciešami piederumi, drīkst izmantot vienīgi ierīces specifiskos KARL DEUTSCH piederumus vai firmas KARL DEUTSCH nepārprotami lietošanai atļautus piederumus.

## 3 Piegādes komplekts



1. attēls. Piegādes komplekts pārnēsājamā koferī (attēls bez dokumentiem)

- ECHOMETER 1077.080-A aizsargfutrāli, ar pārnēs. siksnīņu, pārnēsājamā koferī.
- 2 baterijas, sārma un mangāna baterijas, AA izmērs
- Mērgalvas kabelis (art. Nr.: 1616.023)
- Mērgalva (art. Nr. 1498.276)
- Divi rezerves aizsargstikliņi no plastmasas (art. Nr.: 1930.010) uzlīmēšanai uz mērgalvas skaņas izplūdes virsmas
- Kalibrēšanas bloks (art. Nr.: 1713.006) ierīces un mērgalvas funkciju pārbaudei
- Vairākvalodu tehnisko pārbaužu reģistrācijas žurnāls ar ierīcei pirms piegādes veiktās pārbaudes sertifikātu.
- Vairākvalodu tsā lietošanas instrukcija CD ar instrukcijām vairākās valodās pdf failu veidā

## EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

DIN EN ISO 9001  
**KARL DEUTSCH**

DO-9.1-044-10

### Angaben zum Gerät: *Details on the Device*

**Gerät:**  
*Instrument* **Echometer**

**Typ:**  
*Type* **1077.080-A**

**Fertigungsnummer:**  
*Serial Number*

Wir bestätigen hiermit, dass das Gerät / System in Übereinstimmung mit der Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU) und der EMV-Richtlinie (2014/30/EU), sowie der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2) und der RoHS- Richtlinie EU2015/863 (RoHS 3) entwickelt und gefertigt wurde.

We hereby confirm that the device / system complies with the EC directives "Low voltage equipment" (2014/35/EC) and "Electromagnetic compatibility" (2004/30/EC), also with the guidelines 2011/65 (RoHS 2) and with the RoHS guidelines EU2015 (RoHS 3).

Zur Beurteilung wurden die folgenden harmonisierten Normen und Standards herangezogen:

The following harmonized technical standards and regulations have been used for judgement:

**EN 61000-4-2:2008;** Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität (ESD)

*Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity - Electrostatic discharge immunity test*

**EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010;** Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder

*Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity - Radiated, radiofrequency, electromagnetic field*

**EN 55011:2016 + A1:2017;** Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren Gruppe 1, Klasse B

*Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement group 1, class B*

**EN 61326-2-2:2013;** Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 2-2: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte für den Gebrauch in Niederspannungs-Stromversorgungsnetzen

*Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 2-2: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems*

**EN 61326-1:2013;** Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

*Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements*

**EN 61010-1:2020;** Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte; Teil 1: Allgemeine Anforderungen

*Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use; Part 1: General requirements*

### KARL DEUTSCH

Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG  
Otto-Hausmann-Ring 101  
42115 Wuppertal  
Germany

08.04.2020 .....  
(Datum date)

i.A.  
(Unterschrift signature)



(Stefan Grünewald)

EMV-Beauftragter / EMC Authorized Person

Entwicklung Elektronische Seriengeräte Development of Portable Instruments  
(Angaben zum Unterzeichner position of signer)

Konformitätserklärung\_1078.doc

Seite / page 1 von / of 1

KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG - Otto-Hausmann-Ring 101 - D-42115 Wuppertal - Tel. (+49-202) 71 92-0 - Fax (+49-202) 71 49 32 - e-mail: info@karldeutsch.de



Ar šo mēs apliecinām, ka ierīce/sistēma ir projektēta un izgatavota atbilstoši Zemsprieguma direktīvai (2014/35/EU) un EMS direktīvai (2014/30/ES), kā arī Direktīvai 2011/65/ES (RoHS 2) un RoHS Direktīvai (ES) 2015/863 (RoHS 3).

Novērtējuma veikšanai tika piemēroti šādi saskaņotie standarti.

- EN 61000-4-2:2008. Traucējumnoturības tests attiecībā uz elektrostatisko izlādi (ESD)
- EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010. Testēšana uz traucējumnoturību pret radiatīvajiem augstfrekvences elektromagnētiskajiem laukiem
- EN 55011 :2016 + A1 :2017. Industriālās, zinātniskās un medicīnas iekārtas. Traucējumu raksturlielumi radiofrekvenču diapazonā. Robežvērtības un mērīšanas metodes, 1. grupa, B. klase
- EN 61326-2-2:2013. Elektriskā mērīšanas, vadīšanas, regulēšanas un laboratorisko analīžu aparātūra. Elektromagnētiskās saderības (EMS) prasības. 2-2. daļa. Īpašās prasības - Testēšanas konfigurācijas, darbības režīmi un veiktspējas kritēriji pārnēsājamai testēšanas un mērīšanas aparātūrai, ko izmanto zemsprieguma elektroapgādes sistēmās
- EN 61326-1:2013. Elektriskā mērīšanas, vadīšanas, regulēšanas un laboratorisko analīžu aparātūra. Elektromagnētiskās saderības (EMS) prasības. 1. daļa. Vispārīgās prasības
- EN 61010-1:2020; Mērīšanas, vadības un laboratorijas elektroiekārtu drošības prasības – 1. daļa. Vispārīgās prasības

## 5 KARL DEUTSCH kontaktinformācija

Mēs strādājam:

no pirmdienas līdz ceturtdienai      no plkst. 8.00 līdz 16.00 (MEZ/MESZ)

piektdienās      no plkst. 8.00 līdz 14.00 (MEZ/MESZ)

Tālrunis      (+49 202) 7192-0

Telefakss      (+49 202) 714932

E-pasts (kopējais)      info@karldeutsch.de

E-pasts (servisa gadījumiem, piem., remontam, periodiskajām pārbaudēm, kalibrēšanai, kontrolei)      service@karldeutsch.de

Interneta vietne      www.karldeutsch.de

Adrese pasta sūtījumiem      KARL DEUTSCH  
Prüf- und Messgerätebau  
GmbH + Co KG  
Postfach 132354  
42050 Wuppertal

Ierīču nosūtīšanas adrese      KARL DEUTSCH  
Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG  
Service  
Otto-Hausmann-Ring 101  
42115 Wuppertal  
Deutschland

Faktiskā adrese      Otto-Hausmann-Ring 101  
42115 Wuppertal  
Deutschland

## 6 Svarīgi norādījumi (izlasīt pirms ievades ekspluatācijā!)

-  **Bīstami! Nelietot sprādzienbīstamā vidē.** Ierīci nedrīkst lietot sprādzienbīstamā vidē. Ievērojiet attiecīgos drošības tehnikas noteikumus.
-  **Regulāra mērījumu precizitātes kontrole.** Lai nepieļautu neidentificējamu ietekmi uz mērīšanas rezultātu, pirms mērījumu sākšanas (un laiku pa laikam, veicot mērījumus ilgākā laika periodā), kā arī mērīšanas laikā pārbaudiet rādījumu precizitāti ar piegādes komplektā iekļautā kalibrēšanas bloka (art. Nr. 1713.006) palīdzību. Regulāri veicot kontrolmērījumus, var noteikt, vai pārbaudes sistēma darbojas pienācīgi.
-  **Aizsargstikliņš.** Mērgalvas skaņas izplūdes pusē ir uzlīmēts plāns plastmasas stikliņš, kas aizsargā skaņas izplūdes virsmu un nodrošina mērgalvas pienācīgu nostiprinājumu pārnēsmaķēbas bajonetturētājā. Pirms mērgalvas ievietošanas bajonetturētājā pārliecinieties, ka aplīmējums ir neskarts, un plastmasas stikliņš nav bojāts.
-  **Baterijas.** Ja ierīce ilgāku netiek lietota, izņemiet tajā ievietotās baterijas, lai nepieļautu iespējamus bojājumus iztecējušu bateriju dēļ.

## 7 Lietošanas norādījumi

**Savienošana.** Visu mērījumu ticamība un precizitāte ir atkarīga no tā, cik labi mērgalva ir pievienota mērāmajai detaļai. Ievērojiet norādījumus par mērgalvas uzstādīšanu uz pārnēsmaķēbas korpusa (skatīt sadaļā 11.3). Pirms savienošanas līdzekļa uzklāšanas no mērgalvas, kā arī mērgalvas turētāja kontaktvirsmas eļļas vācelē jānotīra netīrumi vai tamlīdzīgi nosēdumi.

**Savienošanas simbols.** Pirms mērījuma veikšanas nodrošiniet, lai savienojuma simbols rāda pilnībā uzliktu mērgalvu (skatīt sadaļā 11.4.3). Jā mērījuma vērtība svārstās vai savienošanas simbols nepārtraukti mainās, savienošana ir jāuzlabo (izskrūvējiet mērgalvu no turētāja, notīriet kontaktvirsmas un ieskrūvējiet atpakaļ mērgalvu ar savienošanas līdzekli) un apstipriniet mērījuma vērtību, veicot salīdzinājuma mērījumus.

**Sprieguma kontrole.** ECHOMETER kontrolē bateriju kapacitāti un, ja tiek konstatēts nepietiekams barošanas spriegums, ierīce automātiski izslēdzas. Izslēdzot ierīci, iestatījumi saglabājas.

## 8 Pieslēgumi



1 = Mērgalvas pieslēguma ligzda

2 = Siksnturis pārnēsāšanas siksas nostiprināšanai

2. attēls. Pieslēguma ligzda ar siksnturi pārnēsāšanas siksas nostiprināšanai

## 9 Kalibrēšanas bloks



1 = Kalibrēšanas bloks (art. Nr. 1713.006)

3. attēls. Kalibrēšanas bloks

## 10 Mērgalva



4. attēls. Mērgalva ar pieslēguma kabeli, sānskats

Mērgalvas pieslēguma kabelis (art. Nr.: 1498.276) ir iesprausts aizmugurē (attēlā pa kreisi), un to var atvienot, vienkārši izvelkot (Nevelciet aiz kabeļa! Lai atvienotu kabeli, satveriet aiz spraudņa korpusa!).

**⚠ Pieslēguma ligzdu aptverošais gredzens ir fiksēta mērgalvas bloka sastāvdaļa. Gredzena nostiprināšanas gredskrūvi nedrīkst izskrūvēt!**



5. attēls. Mērgalva ar skatu uz skaņas izplūdes virsmu (pelēkā apļa virsma)

Mērgalvas priekšpusē ar skaņas izplūdes virsmu (3. pozīcija 5, pelēkā apļa virsma) atrodas divas smailes (1. un 2. pozīcija 5), kas paredzētas mērgalvas nofiksēšanai bajonetslēgā.



## 11 Lietošana

ECHOMETER taustiņiem atkarībā no ierīces darba režīma ir dažādas funkcijas, kas izskaidrotas turpmākajās nodaļās.

### 11.1 Tastatūra ar LED signālu



- Ieslēgšanas/izslēgšanas poga
- Ievades vai attēlotās vērtības apstiprināšana
- Izvēlnes aktivizēšana
- Atzīmētā izvēlnes punkta aktivizēšana

 Turpmākajā tekstā šis taustiņš tiek apzīmēts ar simbolu .

 Taustiņa nospiešanas punkts atrodas zem simbola .



- Pāreja no viena apakšizvēlnes punkta uz augstāka līmeņa izvēlnes punktu
- Pāreja no galvenās izvēlnes punkta uz mērījuma vērtības rādījumu
- Rādījuma apgaismojuma ieslēgšana un izslēgšana (paturiet nospiestu apm. 2 sek.)

 Ar šo taustiņu pārslēdz izvēlnes punktu **Fona apgaismojums izslēgts** uz **Visu laiku** (apgaismojums izslēgts) vai **Nekad** (apgaismojums ieslēgts).

 Turpmākajā tekstā šis taustiņš tiek apzīmēts ar simbolu .

 Taustiņa nospiešanas punkts atrodas zem burtiem .

 Ja ieslēgšanas laikā turēsiet taustiņu  nospiestu, ierīcei tiks atiestatīti rūpnīcas iestatījumi (skatīt arī sadaļā 13.1.6), kam seko valodas izvēles iespēja (skatīt sadaļā 13.1.4). Ja ierīce nejauši tiek pārslēgta nezināmā lietošanas valodā, tādā veidā varat aktivizēt vajadzīgo lietošanas valodu.



- Izvēlnes izvēles joslas pavilkšana uz augšu
- Izvēlnes izvēles joslas pavilkšana uz leju



- Zem baltā punkta labajā pusē līdzās uzrakstam ECHOMETER atrodas LED signāls (spīd, kad ierīce tiek izslēgta, un tiek sūtītas mērījumu vērtības).

## 11.2 Baterijas ievietošana un bateriju nomainīšana



6. attēls. Bateriju nodalījuma atvēršana

- Ierīce darbojas ar diviem 1,5 V elementiem, tips AA/IEC R6 (Mignon).
- Lai ievietotu vai nomainītu baterijas, rīkojieties šādi.
  - Atskrūvējiet velmētas galvas skrūvi ierīces aizmugurē (6, augšā).
  - Noņemiet bateriju nodalījuma vāciņu (6, apakšā).
- Bateriju nodalījuma pamatnes simboli sniedz informāciju par pareizu polaritāti bateriju ievietošanai.



*Bateriju maiņu veiciet tikai izslēgtai ierīcei!*



*Var izmantot gan litija baterijas, gan arī AlMn baterijas (tips AA/IEC LR6, 1,5 V). Savas būtiski lielākās kapacitātes dēļ litija bateriju lietošanas ilgums ir garāks.*



*USB ligzda virs bateriju nodalījuma ir paredzēta vienīgi servisa mērķiem. Kabeli pievienojiet šeit. Normāla pārbaudes režīma datus var pārsūtīt bez vadiem, skatīt sadaļu 13.1.1.*

### 11.3 Mērgalvas pievienošana un uzstādīšana uz transmisijas eļļas vāceles



7. attēls. Mērgalva ar kabeļa pievienošanas vietu

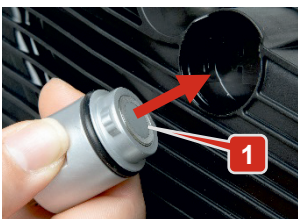
- Iespraudiet mērgalvas kabeli ligzdā, kas atrodas mērgalvas aizmugurē (1. pozīcija 7).



8. attēls. Mērgalvas skats ar apaļo blīvgredzenu (1) un apaļo aizsargstikliņu (2)

- Nodrošiniet, lai piemērots apaļais blīvgredzens (DIN3771 22X2,5 NBR70, 1. pozīcija 8) ievietojas vadrievā.
- Pārbaudiet, vai aizsargstikliņš (2. pozīcija 8) nav bojāts un ir centrēti pielīmēts uz mērgalvas skaņas izplūdes virsmas.

⚠ *Bojāts aizsargstikliņš ir jānomaina (skatīt sadaļu 16)!*



9. attēls. Mērgalva pirms ievietošanas transmisijas eļļas vāceles patronā

- Uz aizsargstikliņa uzdziediet nedaudz savienošanas līdzekļa (1. pozīcija 9). Visai aizsargstikliņa virsmai jābūt iezīstai ar plānu savienošanas līdzekļa kārtiņu.

📖 *Atļautos savienošanas līdzekļus skatīt Mercedes-Benz remontdokumentā AR27.00-P-0270-02EWN.*

⚠ *Ievērojiet informāciju attiecīgajās drošības datu lapās.*



**10. attēls. Mērgalvas ievietošana**

- Aprīkojiet eļļas vāceles aptveri ar bajonetslēgu. Mērgalva tiek nofiksēta, veicot iespraušanas un pagriešanas kustību.
- Ievietojiet mērgalvu bultas virzienā mērīšanai paredzētajā eļļas vāceles aptverē.

**!** *Lai nofiksētu, ir paredzēts, ka mērgalvas smailes (1. un 2. pozīcija 5) tiek iegrieztas aiz attiecīgajiem aptveres blokatoriem. Ievietošanas laikā pagriežiet mērgalvu tā, lai fiksācijas smailes tiek virzītas gar blokatoriem aptverē, un mērgalvas skaņas izplūdes virsma (skatīt 5) tiek spiesta pret pārnenumkārbas sienām.*



**11. attēls. Lai nofiksētu, mērgalvu iespiediet un pagriežiet pa labi**

- Iespiediet mērgalvu līdz galam aptverē un griežiet pa labi līdz brīdim, līdz tā ir blokatoru priekšā. Pēc tam fiksācija tiek veikta, pagriežot vēl par apm. 30°, lai mērgalvas smailes aizvirzās aiz blokatoriem. Vajadzības gadījumā mērgalva vēlreiz viegli jāiespiež aptverē.

## 11.4 Mērīšanas režīms

### 11.4.1 Ieslēgšana un izslēgšana

**Ieslēgšana.** Uzspiežot uz . Pēc īsa ierīces identifikācijas rādītuma tiek aktivizēti pēdējie aktīvie iestatījumi, un ierīce pāriet mērīšanas režīmā.

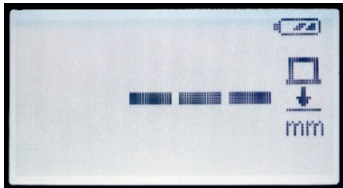
**Izslēgšana.** Ilgāk spiežot uz . Pēc īsa un gara LED signāllampīņas spīdēšanas intervāla ierīce izslēdzas. Pašreizējie iestatījumi tiek saglabāti, lai tos aktivizētu nākamajā ieslēgšanas reizē.

 *Ja ierīce būs izslēgta ilgāku laiku: izņemiet baterijas, lai nepieļautu iespējamus ierīces bojājumus iztecējušu bateriju dēļ.*

 *Valodas izvēli var aktivizēt uzreiz pēc ieslēgšanas (skatīt sadaļu 11.1).*

### 11.4.2 Mērīšanas sākšana

Pēc ieslēgšanas ierīce automātiski aktivizē mērīšanas režīmu ar iepriekšējā izslēgšanas reizē saglabātajiem aktuālajiem iestatījumiem.



**12. attēls. Mērījums nenotiek. Trīs horizontālās svītras un atceltas mērgalvas simbols**



Bateriju uzlādes līmeņa rādītums tukšs ►  ► pilns

 *Neilgi pirms automātiskās izslēgšanās zema sprieguma dēļ sāk mirgot tukšas baterijas simbols .*



Mērījuma vērtība nav pieejama



Simbols „Atcelta mērgalva”: mērījums netiek veikts, jo, piem., mērgalva nav ievietota eļļas vāceles turētājā, nav pievienota vai savienošanas nosacījumi nav pietiekami (piem., uzklāts par maz savienošanas līdzekļa). Arī mērīšanas diapazona pārsniegšana tiek attēlota ar šo simbolu kopā ar trīs horizontālām svītrām.



Rādījuma mērvienība „Milimetrs”

### 11.4.3 Mērījumu veikšana

Kad notiek skaņas savienojums, respektīvi, pēc tam, kad mērgalva ievietota eļļas vāceles aptverē, mērījums sākas automātiski.

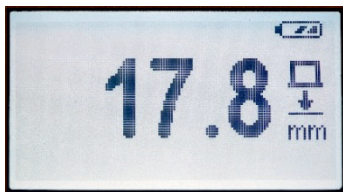


13. attēls. Pašreizējā mērījuma vērtība ar savienojuma simbolu

- Savienojuma simbols nomainās uz .
-  Ja rādītāja vērtība būtiski *svārstās, lielākoties izveidotais savienojums ir nepietiekams.*  
*Palīdzība: izskrūvējiet mērgalvu, notīriet savienojuma virsmas, pārbaudiet, vai aizsargstikliņš nav bojāts (nepiec. gad. nomainiet), un mērgalvu, iezīestu ar jauno savienojuma līdzekli, ievietojiet atpakaļ.*
- Ekrānā tiek rādīta pašreizējā izmērītā vērtība.

### 11.4.4 Mērījumu beigšana

Kad mērījums tiek pabeigts, piem., izskrūvējot mērgalvu no turētāja, attēls mainās.



14. attēls. Pēdējā izmērītā vērtība ar savienojuma simbolu.

Ar šo savienojuma simbolu mērījuma vērtība nav aktuāla.

- Savienojuma simbols mainās uz  un līdz ar to rāda, ka analizējams skaņas savienojums vairs nepastāv.
  - Attēlotā mērījuma vērtība apmēram 3 sekundes paliek bez izmaiņām un tad tiek aizstāta ar trim horizontālām svītrām .
-  *Nemiet vērā, ka ar  attēlotā mērījuma vērtība **nav aktuāla**. Attēlotā mērījuma vērtība ir pēdējā veiksmīgā mērījuma vērtība!*

#### 11.4.5 Regulāri kontrolmērījumi

**⚠** Darba maiņas sākumā vai vienreiz dienā (un ilgāku mērījumu gadījumā arī pārtraukumos starp mērījumiem) ir jāpārbauda mērījumu kvalitāte ar komplektā piegādātā kalibrēšanas bloka palīdzību. Ierīces, ar kurām nevar veikt pareizu kontrolmērījumu, pirms turpmākās lietošanas ir jānoliek un jāsamontē.



**15. attēls. Mērījums ar kalibrēšanas bloku kā regulārs kontrolmērījums**

- Nodrošiniet, lai izmantotais kalibrēšanas bloks ir tīrs, nav bojāts vai nolietojies.
- Nodrošiniet, lai visu kontrolmērījuma iesaistīto komponentu temperatūra ir robežās no 10 °C līdz 30 °C (no 50 °F līdz 86 °F).
- Ieslēdziet ierīci.
- Uzklājiet nedaudz savienojuma līdzekļa uz kalibrēšanas bloka gala puses vai uz mērgalvas skaņas izplūdes virsmas (1. pozīcija 15).
- Uzlieciet mērgalvu uz kalibrēšanas bloka.
- **Ierīce darbojas teicami, ja mērījumā ar kalibrēšanas bloku attēlota vērtība atrodas robežās no 24 mm līdz 26 mm (25 mm ± 1 mm).**

**⚠ Ieteikums:** kontrolmērījums jāveic temperatūrā no 15 °C līdz 25 °C (apkārtējā temperatūra, ierīces, kalibrēšanas bloka, savienojuma līdzekļa u.c. temperatūra)!

**⚠ Mērījuma vērtību nevar noteikt ar mehānisko garuma mērītāju, piem., ar bīdmēru.**

**⚠ Regulāro kontrolmērījumu pierakstīšanai var izmantot tabulu šīs instrukcijas beigās (sadaļa 23). Ja nepietiek vietas, ieteicams nokopēt tukšu tabulas lapu un to izmantot rezultātu dokumentēšanai (šo instrukciju PDF formā atradīsiet lejupielāžu sadaļā mūsu mājas lapā [www.karldeutsch.de](http://www.karldeutsch.de)). Lai nodrošinātu ierakstu nepārtrauktību, nodrošiniet, lai pierakstītie rezultāti netiek pazaudēti!**

## 12 Izvēlnes struktūra

 Simbols ● turpmākajā tabulā apzīmē standarta vērtības pēc ierīces rūpnīcas iestatījumu lejupielādes (skatīt sadaļu 13.1.6).

| Līmenis | Izvēlnes punkts                                                                 |                                                                                                                                                        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Device Options (Ierīces opcijas)                                                |                                                                                                                                                        |
| 2       | Wireless (Bezvadu)                                                              |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input checked="" type="radio"/> Off (Izslēgts)                                 |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> On (Ieslēgts)                                             |                                                                                                                                                        |
| 2       | Backlight (Spilgtums)                                                           |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Normal (Normāls)                                          |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input checked="" type="radio"/> Bright (Gaišs)                                 |                                                                                                                                                        |
| 2       | Backlight off (Fona apgaismojums izslēgts)                                      |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Always (Visu laiku)                                       |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> 15 Sec (15 sek.)                                          |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input checked="" type="radio"/> 1 Min (1 min.)                                 |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Never (Nekad)                                             |                                                                                                                                                        |
| 2       | Language (Valoda)                                                               |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Deutsch (Vācu)                                            |  Šeit valodas izvēle saglabājas arī pēc rūpnīcas iestatījumu ielādes. |
| 3       | <input type="radio"/> English (Angļu)                                           |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Español (Spāņu)                                           |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Italiano (Itāliešu)                                       |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Nederlands (Nīderlandiešu)                                |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Svenska (Zviedru)                                         |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Polski (Poļu)     utt. (tiek nepārtraukti papildinātas)   |                                                                                                                                                        |
| 2       | Auto Off (Autom. izslēgta)                                                      |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input type="radio"/> Never (Nekad)                                             |                                                                                                                                                        |
| 3       | <input checked="" type="radio"/> 5 Min (5 min.)                                 |                                                                                                                                                        |
| 2       | Load Factory Set. (Rūpnīcas iestat. ielāde)                                     |                                                                                                                                                        |
| 3       | Factory Set. (Rūpnīcas iestat.) Ok?<br>(Apstiprinājuma vaicājums)               |                                                                                                                                                        |
| 2       | Info (ierīču informācijas rādītumi: ierīce, raž. Nr., SW-Ver, atmiņa, baterija) |                                                                                                                                                        |
| 1       | Service (Serviss)                                                               |                                                                                                                                                        |
| 2       | Option Code (Atbloķēšanas kods)                                                 |                                                                                                                                                        |
| 3       | Atbloķēšanas koda ievade īpašajām funkcijām                                     |                                                                                                                                                        |



## 13 Vadības izvēlne

 *Simbols  turpmākajās sadaļās apzīmē standarta vērtības pēc ierīces rūpnīcas iestatījumu atiestates (skatīt 13.1.6).*

-  aktivizē vadības izvēlni.
- Ar bulttaustiņiem   izvēlieties nepieciešamo izvēlnes punktu un aktivizējiet to ar taustiņu . Vajadzības gadījumā tādā pašā veidā veiciet pāreju uz citām apakšizvēlnēm.
- Iestatījumus apstiprina ar . Ar  izejiet no izvēlnes punkta bez aktivizēšanas un atgriezieties nākamajā augstākajā izvēlnes līmenī (skatīt izvēlnes struktūru sadaļā 12).

Ir divi galvenās izvēlnes punkti:

- **Ierīces opcijas** tiek piedāvātas, lai pielāgotu ierīces vadību lietošanas apstākļiem (detalizēts apraksts, sākot ar sadaļu 13.1).
- **Serviss** ir paredzēts ierīces īpašību paplašināšanai pēc izvēles un ir pieejams pēc atbloķēšanas koda ievades. Ierīces īpašību paplašināšana pēc izvēles nav šīs lietošanas instrukcijas priekšmets un ir aprakstīta atsevišķi.

### 13.1 Device Options (Ierīces opcijas)

#### 13.1.1 Wireless (Bezvadu)

- Off (izslēgts) Bezvadu komunikācija nelielā attālumā ir izslēgta.
- On (ieslēgts) Bezvadu komunikācija nelielā attālumā (WPAN, IEEE 802.15.1) ar lietotnes palīdzību, izmantojot atbilstoši aprīkotas ārējās ierīces (rūpnīcas diagnostikas sistēma, viedtālrunis u.c.), ir iespējama. Kad ārējā ierīce meklē savienojamās ierīces, eļļas līmeņa mērierīce tiek attēlota kā „ECHOMETER 1077 SN: nnnnnn” (ar “nnnnnn” apzīmēts eļļas līmeņa mērierīces ražošanas numurs).

 *Augšējā kreisajā ekrāna stūrī redzams simbols , kad ir ieslēgta opcija „Bezvadu”.*

 *Nospiežot taustiņu , pašreiz rādītā mērījuma vērtība tiek sūtīta ārējām uztveršanas ierīcēm.*

 *Kad ir aktīva bezvadu komunikācija, palielinās strāvas patēriņš.*

### 13.1.2 Backlight (Spilgtums)

- Normal (Normāls) Displeja satura attēlojums ar normālu spilgtumu.
- Bright (Gaišs) Displeja satura attēlojums ar lielāku spilgtuma intensitāti.

 *Palielinot spilgtuma intensitāti, palielinās strāvas patēriņš.*

### 13.1.3 Backlight off (Fona apgaismojums izslēgts)

- Always (Visu laiku) Displeja fona apgaismojums ir izslēgts.
- 15 Sec (15 sek.) Displeja fona apgaismojums izslēdzas pēc 15 sekundēm bez taustiņa nospiešanas vai mērījuma.
- 1 Min (1 min.) Displeja fona apgaismojums izslēdzas pēc 1 minūtes bez taustiņa nospiešanas vai mērījuma.
- Never (Nekad) Fona apgaismojums paliek visu laiku ieslēgts.

 *Paaugstinātā strāvas patēriņa dēļ, ko rada ieslēgtais fona apgaismojums, samazinās baterijas kalpošanas ilgums.*

 *Ar taustiņu  (ilgāk paturot nospiestu) mērījumu ekrāna rādīšanas laikā šo izvēlnes punktu var pārslēgt uz **Always (Visu laiku)** un **Never (Nekad)**.*

### 13.1.4 Valoda

Izvēlieties ierīces lietošanas valodu, izmantojot piedāvātās iespējas.

Piedāvāto valstu valodu izvēle var mainīties atkarībā no ierīces specifikas.

 *Iestatītā valoda saglabājas arī pēc rūpnīcas iestatījumu atiestates (kā aprakstīts sadaļā 13.1.6).*

 *Ja ierīce nejauši pārslēgta nezināmā lietošanas valodā: skatīt sadaļu 11.1 par valodas izvēles izvēlnes aktivizēšanu.*

### 13.1.5 Auto Off (Autom. izslēgta)

Šeit izvēlieties, vai ierīcei jāizslēdzas patstāvīgi, kad noteiktā laika periodā netiek nospiests neviena taustiņš vai netiek veikts neviena mērījums.

- Never (Nekad) Ierīce neizslēdzas patstāvīgi.
- 5 Min (5 min.) Automātiska izslēgšanās pēc 1 minūtes bez taustiņa nospiešanas vai mērījuma.

 *Automātiskās izslēgšanās atcelšana: nospiediet taustiņu izslēgšanās ekrāna rādīšanas laikā.*

 *Pēc izslēgšanas iestatījumi un parametri saglabājas.*

### 13.1.6 Load Factory Set. (Rūpnīcas iestat. ielāde)

Ierīcei var atiestatīt rūpnīcas iestatījumus; tie ir iestatījumi, kas ir aktīvi ierīces piegādes brīdī.

Factory Set. (Rūpnīcas iestat.) Ok: apstipriniet apstiprinājuma vaicājumu ar

taustiņu , lai aktivizētu rūpnīcas iestatījumus.

Ierīce pēc tam turpina mērījumus ar rūpnīcas iestatījuma standarta vērtībām (skatīt sadaļu 12).

 Ja rūpnīcas iestatījumi tiek ielādēti, izmantojot šo izvēlnes punktu, izvēlētā valoda saglabājas.

### 13.1.7 Informācija

Jūsu ECHOMETER individuālās ierīces informācijas vaicājums.

|            |            |
|------------|------------|
| Ierīce     | 1077.080 O |
| Raž. Nr.   | nnnnnn     |
| SW versija | 1,03/5     |
| Atmiņa     | 3,95 MiB   |
| Baterija   | 2,7 V      |

#### 16. attēls. Informācijas rādījums

#### Ierīce

Ierīces artikula numurs

#### Raž. Nr.

Individuāls, piecciparu ierīces ražošanas numurs

#### SW Ver.

Sistēmnodrošinājuma versijas numurs / FPGA Nr./ programmatūras variants

#### Atmiņa

Iekšējās atmiņas lielums

#### Battery (baterija)

Izmantojamo bateriju pašreizējā jaudas vērtība

## 14 Padoms lietošanā, bateriju brīdinājuma norādījums

 **Ieteikums:** ja mērījumu vērtības nav izskaidrojamas un jūs pieņemat, ka varētu būt radusies iestatījumu problēma, daudzos gadījumos palīdz **Rūpnīcas iestatījumu ielāde**. Šim nolūkam izmantojiet izvēlnes punktu „Rūpnīcas iestat. ielāde” (skatīt sadaļu 13.1.6).

**Mirgojošs simbols**  rādījuma vidū uzreiz tieši pēc ieslēgšanas, pēc tam ierīce izslēdzas.

**Pamatojums:** bateriju kapacitāte ir izsmelta. Mērīšanas režīms ar uzticamām mērījumu vērtībām (atbilstoši tehniskajiem datiem) vairs netiek nodrošināts.

**Palīdzība:** ievietojiet jaunas baterijas.

## 15 Temperatūras ietekme

Materiālu skaņas ātrums mainās reizē ar temperatūras izmaiņām. Tas attiecas gan uz pārbaudāmo materiālu, gan uz mērgalvu ar tās aizsargkārtu un/vai no plastmasas izgatavoto aiztures posmu.

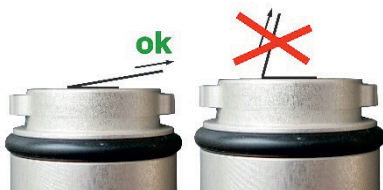
 *Mērījumu vērtību atkarība no temperatūras ir paredzēta Mercedes-Benz diagnostikas ierīcē un tur tiek kompensēta.*

## 16 Aizsargstikliņa nomaīņa uz skaņas izplūdes virsmas

Mērgalvas skaņas izplūdes virsma ir aizsargāta ar uzlīmētu caurspīdīgu plastmasas loksni (skatīt 8, 2. pozīcija).

Bojāts aizsargstikliņš ir jānomaina, lai neietekmētu mērījumu kvalitāti.

- Divi pašlīmējoši rezerves aizsargstikliņi (art. Nr.: 1930.010) ietilpst ierīces piegādes komplektā.
- Iepriekš uzlīmētā aizsargstikliņa paliekas pirms jauna aizsargstikliņa uzlīmēšanas ir pilnībā jānotīra.
- Skaņas izplūdes virsmas tīrīšanai lietojiet vienīgi spirtu, piem., izopropanolu.



**17. attēls. Lielākus pārpalikumus noņemiet tikai ar smailu leņķi (iespējami paralēli skaņas izplūdes virsmai) (uz kreiso pusi)**

- Tīrot lielākus pārpalikumus, nodrošiniet, lai tīrīšanas leņķis ir iespējami smailes (skatīt 17), lai nesabojātu skaņas izplūdes virsmu!
- Stikliņu lipīgā puse ir aizsargāta ar baltu plēvi. Noņemiet plēvi pirms stikliņa uzlīmēšanas ar asu priekšmetu (nazi, skalpeli u.c.), uzmanīgi atdalot plēvi no līmējošās virsmas, bet nesabojājot līmējošo virsmu.
- Tagad neaizsargāto līmējošo virsmu nedrīkst nosmērēt.
- Uzlīmējiet jauno aizsargstikliņu skaņas izplūdes virsmas vidū.
- Iespējamos slēgtos gaisa pūslīšus ar mīkstu drāniņu maigi izberziet, viegli uzspiežot, virzienā no iekšas uz āru.

## 17 Ierīces tīrīšana

Plēves tastatūra ir lielā mērā neuzņēmīga pret netīrumiem, un tāpat kā viss pārējais korpuss ir viegli notīrāma.

- Tomēr, neskatoties uz to, netīrumi jānotīra ar mīkstu drāniņu uzreiz pēc to rašanās.
- Parasti ir pietiekama noslaucīšana ar drāniņu, kas samitrināta ar maigu tīrīšanas līdzekli.

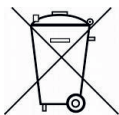
 *Nekādā gadījumā nelietojiet tīrīšanas līdzekli vai citu līdzekli, kas spēj mīkstināt plastmasu, jo tie var sabojāt skatlodziņa virsmu.*

- Principā tīrīšanas laikā jāizvairās no mehāniskas berzes, skrāpēšanas vai virsmas nokasīšanas.
- Nodrošiniet, lai tīrīšanas laikā korpusa iekšienē neiekļūst mitrums.

## 18 Utilizācija

 Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi satur vērtīgus, atkārtoti lietojamus materiālus, ko var nodot otrreizējai pārstrādei. Vajadzības gadījumā īpaša uzmanība jāpievērš visiem komponentiem, kas var nodarīt kaitējumu videi. Pēc lietošanas laika beigām ierīce ir pareizi jāiznīcina, piem., nododot vietējā elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu pieņemšanas punktā. Nekādā gadījumā neizmetiet iekārtu kopā ar parastiem sadzīves atkritumiem.

 Pareiza utilizācija nozīmē arī to, ka izmantotās baterijas/akumulatori tiek iepriekš izņemti un atsevišķi nodoti utilizācijai videi draudzīgā veidā, piem., ar privātu vai publisku atkritumu apsaimniekošanas pakalpojumu sniedzēju starpniecību, izmantojot kopējo atpakaļnodotības sistēmu (bateriju savākšanas kastes, pārstrādes stacijas).



 Eiropas Ekonomikas zonā tiešajam lietotājam likumā ir noteikts pienākums nodot lietotās baterijas/akumulatorus. Izlietotās baterijas/akumulatorus nekādā gadījumā nedrīkst izmest kopā ar parastiem sadzīves atkritumiem (tā saucamajos nešķīrotajos sadzīves atkritumos). Uz to norāda simbols ar pārsvītrotu atkritumu tvertni, ar ko ir marķētas baterijas/akumulatori.

 KARL DEUTSCH ir kopējās atpakaļpieņemšanas sistēmas dalībnieks. Tādēļ visas, uzņēmumā KARL DEUTSCH iegādātās baterijas/akumulatorus, pēc to izmantošanas beigām bez maksas var nodot atpakaļ vai nodot iznīcināšanai, izmantojot citus kopējās atpakaļpieņemšanas sistēmas savākšanas punktus (tirdzniecības vietās, sabiedriskajos atkritumu savākšanas uzņēmumos). Nododot izlietotās baterijas/akumulatorus, jūs dodat būtisku ieguldījumu vides aizsardzībā.

 Jebkādu jautājumu gadījumā attiecībā uz utilizāciju lūdzam vērsties uzņēmumā KARL DEUTSCH.

## RĀDĪJUMS

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Rādījuma veids        | Šķidro kristālu rādījums (FSTN)      |
| Rādījuma izmērs       | 52,6 x 27,5 mm <sup>2</sup>          |
| Rādījuma veids        | Grafiskais rādījums, 128 x 64 punkti |
| Skatlodziņš           | 44 x 16 mm <sup>2</sup>              |
| Burta augstums, maks. | 12,5 mm                              |

## IERĪCES MĒRĪJUMA NENOTEIKTĪBA

|                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Izšķirtspēja                    | 0,1 mm                               |
| Maksimālā mērījuma nenoteiktība | ± 0,1 mm (ar skaņas ātrumu 1350 m/s) |

## MĒRĪJUMU INTERVĀLS

14,5 mm ejļa min.  
121,7 mm ejļa maks.  
Augšējā robeža pielāgota saglabājamiem  
pārnesumkārbas parametriem

## BAROŠANAS SPRIEGUMS

|                                           |                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Barošana no baterijām                     | 2 litija baterijas (galvaniskie elementi) vai<br>2 AlMn baterijas, attiecīgi tips AA/IEC R6,<br>1,5 V                             |
| Darbības laiks                            | 16 h normālā mērīšanas režīmā ar litija<br>baterijām<br>9 h normālā mērīšanas režīmā ar sārma un<br>mangāna baterijām             |
| Bateriju kapacitātes rādījums             | Baterijas četrpakāpju simbols rādījumā. Pirms<br>zema sprieguma stāvokļa sasniegšanas<br>baterijas simbols sāk mirgot.            |
| Automātiska izslēgšanās                   | Bateriju zema sprieguma gadījumā (< 2,0 V)                                                                                        |
| Stabilitāte sprieguma izmaiņu<br>gadījumā | Pieļaujamā bateriju sprieguma intervālā no<br>2 V līdz 3,5 V amplitūdas izmaiņas pie<br>pastiprinātājiņezes ir mazākas par 0,1 %. |

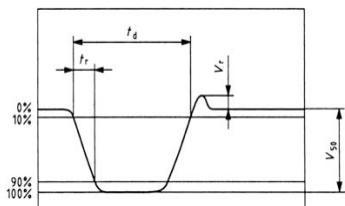
## PIEĻAUJAMIE APKĀRTĒJIE APSTĀKĻI

|                                             |                                                              |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Darba temperatūra                           | no 0 °C līdz +50 °C                                          |
| Uzglabāšanas temperatūra (bez<br>baterijām) | no -20 °C līdz +60 °C                                        |
| Putekļi un mitrums                          | Aizsardzības veids IP54 (aizsardzība pret<br>ūdens šļakatām) |

## ĀRPUSE

|                                |                                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Izmēri (A.xPl.xDz.)            | 120 x 65 x 25 mm <sup>3</sup>                                                                 |
| ... ar korpusa aizsardzību     | 131 x 81 x 32 mm <sup>3</sup>                                                                 |
| Priekšējā plēve (A.xPl.)       | 55 x 80 mm <sup>2</sup>                                                                       |
| Svars                          | Korpusa aizsardzība: apm. 77 g, ierīce: apm.<br>114 g, baterijas: apm. 46 g, kopā: apm. 237 g |
| Korpusa materiāls              | ABS (UL-94 HB)                                                                                |
| Korpusa aizsardzības materiāls | TPE                                                                                           |
| Tastatūras materiāls           | Poliesteris                                                                                   |

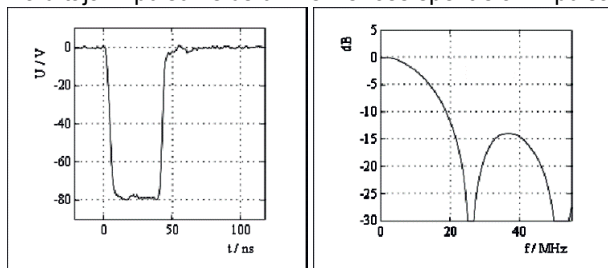
Papildu informācija saskaņā ar DIN EN 15317



Definīcijas

tr [ns]: 3. tips  
td [ns]: no 20 līdz 400, izšķirtspēja: 20  
V50 [V]: -70  
Vr [V]: <2

Raidītāja impulsu veids un frekvences spektrs ar impulsa platumu 40 ns



## 20 Programmatūras atjauninājumi

ECHOMETER 1077.080-A darba programmatūru var atjaunināt. Tam ir nepieciešams PC ar interneta pieslēgumu<sup>1</sup>.

- Atveriet mūsu mājaslapā [www.karldeutsch.de](http://www.karldeutsch.de) sadaļu "Lejupielādes" » Programmatūras atjauninājumi » ECHOMETER 1077.080-A (eļļas līmeņa mērierīce).
- Lai veiktu programmatūras atjaunināšanu, sekojiet tur sniegtajiem norādījumiem.

## 21 Regulāras mērierīces pārbaudes

Saskaņā ar noteikumiem mērierīcēm, kam standarta EN 15317, 7.b iedaļā *ultraskaņas testa aprīkojumam biezuma mērīšanai*, pie kuriem pieskaitāms arī transmisijas eļļas līmeņa mērītājs ECHOMETER 1077.080-A, noteiktas pārbaudes, **vismaz reizi gadā** jāveic pārbaude, vai tās darbojas pareizi. Termins sākas attiecīgi ar pēdējā kvalitātes pārbaudes sertifikāta izsniegšanas datumu.

Kvalitātes pārbaudes sertifikāts ierīcei parasti ir pievienots piegādes brīdī un pēc veiksmīga remonta.

Pārbaudes veikšanai pie ražotāja vērsieties uzņēmumā KARL DEUTSCH (kontaktinformācijai skatīt sadaļu 5).

<sup>1</sup> Ja jums nav pieejams interneta pieslēgums, sazinieties ar KARL DEUTSCH (skatīt sadaļu 5), lai rastu alternatīvu programmatūras atjaunināšanas iespēju.



## **22 Informācija par iebūvēto bezvadu moduli**

### **22.1 Valstis ar pielaišanas apstiprinājumu**

Iebūvētais bezvadu modulis BM71 (BM71BLES1FC2) ir saņēmis oficiālu pielaišanas apstiprinājumu šādām valstīm:

- BT SIG/QDID:74246
- United States/FCC ID: A8TBM71S2
- Canada/ISED-IC: 12246A-BM71S2- HVIN: BM71BLES1FC2
- Europe/CE
- Japan/MIC: 005-101150
- Korea/KCC: MSIP-CRM-mcp-BM71BLES1FC2
- Taiwan/NCC No: CCAN16LP0010T5
- China/SRRC: CMIIT ID: 2016DJ2787:

### **22.2 United States**

Contains Transmitter Module FCC ID: A8TBM71S2

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help

### 22.3 Canada

Contains IC: 12246A-BM71S2

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause interference, and (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

*Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radio électrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.*

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain must be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

*Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.*

### 22.4 Japan

Label that refers to the type certified module inside:



### 22.5 Korea

Label with certificate number of the built-in module according to the KC mark requirements:



## 22.6 Taiwan

NCC mark with identifier:



注意！

依據低功率電波輻射性電機管理辦法第十二條經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信規定作業之無線電信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用

電波輻射性

電機設備之干擾。

## 22.7 China

This device contains SRRC approved Radio module CMIIT ID: 2016DJ2787:

CMIIT ID: 2016DJ2787

## 23 Regulāro kontrolmērījumu tabula

Ieteicamo regulāro pārbaūžu kontrolmērijumu rezultātus (skatīt sadaļu 11.4.5) var ierakstīt šajā tabulā. Ja nepietiek vietas, ieteicams nokopēt tukšu parauga lapu un to izmantot rezultātu dokumentēšanai.

[illegible]