

Kasutusjuhend
ultrahelianduriga õlitaseme mõõturile

ECHOMETER 1077.080-A

Versioon 1.0

© Copyright

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

Koostaja: Ho

Kõik õigused kaitstud, sealhulgas tõlkimine.

Dokumentatsiooni ühtegi osa ei tohi mis tahes kujul (trükk, valguskoopia, mikrofilm või muu meetod) ilma KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG loata paljundada või elektroonilistes süsteemides töödelda, reprodutseerida või levitada.

Jätame õiguse muudatuste tegemiseks.

Sisukord	Lk
1 Kasutusjuhendist.....	3
2 Sihipärane kasutamine, tarvikud	3
3 Tarnekomplekt.....	3
4 Vastavus	4
5 Ettevõtte KARL DEUTSCH kontaktid.....	6
6 Olulised juhised (lugege enne kasutuselevõttu!).....	7
7 Kasutusjuhised	7
8 Ühendused.....	8
9 Kontrollkorpus	8
10 Kontrollpea	8
11 Kasutamine.....	9
11.1 Signaal-LEDiga klaviatuur	9
11.2 Patarei paigaldamine, patarei vahetamine	10
11.3 Kontrollpea ühendamine ja kinnitamine õlivannile	11
11.4 Mõõtmisrežiim.....	13
11.4.1 Sisse- ja väljalülitamine	13
11.4.2 Mõõtmise alustamine.....	13
11.4.3 Mõõtmiste tegemine	14
11.4.4 Mõõtmise lõpetamine	14
11.4.5 Regulaarsed kontrollmõõtmised	15
12 Menüü struktuur.....	16
13 Töömenüü.....	17
13.1 Device Options (Seadme valikud)	17
13.1.1 Wireless (Juhtmevaba).....	17
13.1.2 Backlight (Heledus)	18
13.1.3 Backlight Off (Tautstavalgustus VÄLJAS).....	18
13.1.4 Language (Keel).....	18
13.1.5 Auto Off (Auto-VÄLJAS)	18
13.1.6 Load Factory Set (Tehaseseadistuste laadimine).....	19
13.1.7 Info:	19
14 Näpunäited kasutamiseks, hoiatusjuhised patareide kohta.....	19
15 Temperatuuri mõju.....	20
16 Peegeldava pinna kaitsekihi vahetamine	20
17 Seadme puhastamine	21
18 Kõrvaldamine	22
19 Tehnilised andmed vastavalt DIN EN 15317	23
20 Tarkvarauuendus	24
21 Mõõteseadme reeglipärane kontrollimine	24
22 Teave sisseehitatud juhtmevaba mooduli kohta.....	25
22.1 Ametliku tegevusloaga riigid	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 Regulaarsete kontrollmõõtmiste tabel	28

1 Kasutusjuhendist

Kasutusjuhend kehtib seadme versioonile **ECHOMETER 1077.080-A** (ECHOMETER-kogupaketist 1077.901-A) või W000 588 09 19 00 (osa number Mercedes-Benz-töökoja sisseseade).

Märgisega  tähistatud juhised tuleb läbi lugeda ja neid järgida, et vältida ohtu elule. Kontrollimisprotsessi kvaliteedi tagamiseks järgige hoiatussümboliga  tähistatud punkte. Oluline lisateave on tähistatud teabesümboliga .

2 Sihipärane kasutamine, tarvikud

Sihipärane kasutamine: ECHOMETER 1077.080-A on seade käigukasti õlitamise mõõtmiseks firma Daimler AG selleks ette nähtud sõidukitel. Seade on ette nähtud käitamiseks tehnilise koolitusega töötajatele, sest tavaliselt kasutatakse seda autoremonditöökojades. Mõõtmine põhineb ultrahelisignaali kestusel, mis saadetakse õlivannile kinnitatud kontrollpeast alt läbi käigukastis leiduva õli ja peegelduvad õli pealispinnal. Seade on ette nähtud kasutamiseks ainult koos tarnekomplektis oleva kontrollpeaga (toote nr 1498.276). Kasutusjuhendis kirjeldatakse mõõteseadme õiget käsitsemist ettenähtud kasutusotstarbel. See hõlmab ka seda, et mõõteseadet ja selle tarvikuid ei tohi muuta.

Tarvikud: kui sihipäraseks kasutamiseks on vaja tarvikuid, siis tuleb kasutada ainult firma KARL DEUTSCH seadmespetsiifilisi tarvikuid või KARL DEUTSCH poolt otseselt heaks kiidetud tarvikuid.

3 Tarnekomplekt



Pilt 1: Tarnekomplekt transpordikohvris (pilt ilma dokumentideta)

- ECHOMETER 1077.080-A kaitseümbrises, kanderihmaga transpordikohvris
- 2 leelismanganapatareid, suurus AA
- Kontrollpea kaabel (toote nr: 1616.023)
- Kontrollpea (toote nr 1498.276)
- Kaks plastist varukaitselehti (toote nr: 1930.010) kontrollpea heli peegeldavale pinnale kleepimiseks
- Kontrollkorpused (toote nr: 1713.006) seadme ja kontrollpea funktsioonide kontrollimiseks
- Mitmekeelne katsekirjeldus koos seadme tarnekomplekti kontrollsertifikaadiga
- Mitmekeelne lühiülevaade
- CD koos PDF formaadis juhenditega mitmes keeles

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" (2014/30/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 - Funkstörstörungen - 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 49 32 - 0 Fax (+49-202) 71 49 32 - e-mail: info@karldeutsch.de



Käesolevaga kinnitame, et seade/süsteem on välja töötatud ja toodetud vastavalt madalpingedirektiiv (2014/35/EL) ja elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi (2014/30/EL), samuti direktiivi 2011/65/EL (RoHS 2) ja RoHS-direktiivi (EL)2015/863 (RoHS 3) nõuetele.

Hindamisel kasutati järgmisi ühtlustatud norme ja standardeid:

- EN 61000-4-2:2008; Elektrostaatilise lahenduse taluvus (ESD)
- EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010; Kõrgsageduslike elektromagnetväljade taluvus
- EN 55011 :2016 + A1 :2017; Tööstus-, teadus- ja meditsiiniseadmed. Raadiosageduslike häiringute tunnussuurused. Piirväärtused ja mõõtemetodid, rühm 1, klass B
- EN 61326-2-2:2013; Mõõte-, juhtimis- ja laboratooriumi-elektriseadmed. Elektromagnetilise ühilduvuse nõuded. Osa 2-2: Erinõuded. Madalpingelistes jaotussüsteemides kasutatavate kantavate katsetus-, mõõte- ja seireseadmete katsetamisviisid, käidutingimused ja toimivuskriteeriumid
- EN 61326-1:2013; Mõõte-, juhtimis- ja laboratooriumi-elektriseadmed. Elektromagnetilise ühilduvuse nõuded. Osa 1: Üldnõuded
- EN 61010-1:2020; Mõõte-, juhtimis- ja laboratooriumi-elektriseadmete ohutusnõuded. Osa 1: Üldnõuded

5 Ettevõtte KARL DEUTSCH kontaktid

Võtke meiega ühendust:

esmaspäevast neljapäevani	8.00 kuni 16.00 (CET/CEST)
---------------------------	----------------------------

reede	8.00 kuni 14.00 (CET/CEST)
-------	----------------------------

Telefon	(+49 202) 7192-0
---------	------------------

Telefaks	(+49 202) 714932
----------	------------------

E-post (üldine)	info@karldeutsch.de
-----------------	---------------------

E-post (teenindusjuhtumid, nt remont, regulaarne kontroll, kalibreerimine, kontroll)	service@karldeutsch.de
--	------------------------

Interneti koduleht	www.karldeutsch.de
--------------------	--------------------

Postiaadress	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Postfach 132354 42050 Wuppertal
--------------	---

Postiaadress seadme jaoks	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Service Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Saksamaa
---------------------------	--

Kontori aadress	Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Saksamaa
-----------------	---

6 Olulised juhised (lugege enne kasutuselevõttu!)

-  **Oht! Mitte kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas:** Seadet ei tohi kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas. Järgige kohaldatavaid kaitsesätteid.
-  **Näidiku täpsuse regulaarne kontrollimine:** Muul viisil tuvastamatute mõõtmistulemuste mõjutuste vältimiseks tuleb enne mõõtmise alustamist (ja aeg-ajal pikemate mõõtmiste vahepeal) kontrollida tarnekomplektis oleva kontrollkorpuse abil (toote nr 1713.006) näidiku täpsust. Regulaarsete kontrollmõõtmistega saab testida kontrollisüsteemi nõuetekohast toimimist.
-  **Kaitseseib:** Kontrollpea heli peegeldavale poolele on kleebitud õhuke plastist seib, mis kaitseb heli peegeldavat pinda ja tagab kontrollpea hea püsivuse bajonettkinnituses käigukastil. Veenduge enne kontrollpea bajonettkinnitusse panemist, et kleebis on terve ja plastist seib kahjustusteta.
-  **Patareid:** Kui seadet pikka aega ei kasutata, siis eemaldage sees olevad patareid, et vältida võimalikku lekkivatest patareidest tekkivat kahju.

7 Kasutusjuhised

Ühendamine: Kõigi mõõtmiste usaldusväärsus ja täpsus oleneb muu hulgas sellest, kui hästi on kontrollpea ühendatud mõõdetavale toorikule. Järgige kontrollpea käigukasti korpusele kinnitamise juhiseid (vt punkt 11.3). Enne sidestusvahendi peale panemist tuleb eemaldada kontrollpea kontaktpindadelt ja kontrollpea hoidikult õlivannis mustus ja muud jäägid.

Sidestuse oleku sümbol: Mõõtmiseks veenduge alati, et sidestuse oleku sümbol kuvab täielikult kinnitatud kontrollpead (vt punkt 11.4.3). Kui mõõteväärtus kõigub või sidestuse oleku sümbol pidevalt muutub, tuleb sidestust parandada (keerake kontrollpea hoidikust välja, puhastage kontaktpinnad ja keerake kontrollpea koos sidestusvahendiga uuesti sisse) ja kinnitada mõõteväärtus võrdlevate mõõtmistulemustega.

Pingeseire: ECHOMETER jälgib patarei mahutavust ja lülitub ebapiisava toitepinge juures automaatselt välja. Seadistused säilivad väljalülitumisel.

8 Ühendused



1 = Kontrollpea ühenduspesa

2 = Kanderihma kandeas

Pilt 2: Kontrollpea ühenduspesa koos kanderihma kandeasaga

9 Kontrollkorpus



1 = Kontrollkorpus (toote nr 1713.006)

Pilt 3: Kontrollkorpus

10 Kontrollpea



Pilt 4: Ühenduskaabliga kontrollpea külgsaade

Kontrollpea õhend (toote nr: 1498.276) pistetud sisse küljelt (pildil vasakul) ja seda saab kerge tõmbega välja tõmmata (Mitte tõmmata kaablist! Kaabli väljatõmbamiseks võtke kinni pistikukorpusest!).

⚠ Ühenduspesa ümbritsev rõngas on kontrollpea üksuse lahutamatu osa. Kinnitamiseks ette nähtud seadekrui ei tohi lahti keerata!



Pilt 5: Kontrollpea vaatega heli peegeldavale pinnale (hall ringikujuline pind)

Kontrollpea heli peegeldava pinnaga (positsioon 3 pildil Pilt 5, hall ringikujuline pind) esiküljel on kaks nukki (positsioonid 1 ja 2 pildil Pilt 5) kinnitamiseks bajonettühendusele.

11 Kasutamine

ECHOMETERi nupudel on olenevalt seadme töörežiimist erinevad funktsioonid, mida selgitatakse järgmistes punktides:

11.1 Signaal-LEDiga klaviatuur



- SISSE/VÄLJA nupp
- Sisestuse või kuvatud väärtuse kinnitamine
- Menüü kuvamine
- Märjitud menüüpunkti aktiveerimine

 Teksti edasises osas tähistatakse seda nuppu sümboliga .

 Nupu survepunkt asub märgi  all.



- Liikumine alammenüüpunktilt ülemmenüüpunktile
- Liikumine peamenüüpunktilt mõõteväärtuse näidikule
- Näidiku valgustuse sisse- ja väljalülitamine (hoida allavajutatuna ca 2 s)

 See nupp lülitab menüüpunkti **Taustavalgustus VÄLJAS** valikule **Alati** (valgustus väljas) või **Mitte kunagi** (valgustus sees).

 Teksti edasises osas tähistatakse seda nuppu sümboliga .

 Nupu survepunkt asub tähemärgi  all.

 Kui hoiate sisselülitamisel all nuppu , lähtestatakse seadme tehaseseaded (vt ka punkt 13.1.6) koos järgneva keele valiku võimalusega (vt punkt 13.1.4). Kui seade on tahtmatult lülitunud tundmatule töökeelele, siis saab aktiveerida soovitud töökeele.



- Menüü valikuriba üles liigutamine
- Menüü valikuriba alla liigutamine



- Tähise ECHOMETER kõrval paremal pool oleva valge punkti all asub signaal-LED (süttib välja lülitamisel ja mõõteväärtuste saatmisel).

11.2 Patarei paigaldamine, patarei vahetamine



Pilt 6: Patareikambri avamine

- Seade töötab kahe 1,5-V patareiga suuruses AA/IEC R6 (Mignon).
- Patareide paigaldamiseks/vahetamiseks toimige järgmiselt:
 - keerake lahti seadme tagaküljel olev rihvelkrugi (Pilt 6, ülal)
 - eemaldage patareikambri kaas (Pilt 6, all).
- Patareikambri põhjal olev sümbol näitab pooluste õiget asetust patareide sisse panemisel.

 *Vahetage patareisid ainult väljalülitatud seadmel.*

 *Kasutada võib nii liitium- kui ka leelismangaanpatareisid (suurus AA/IEC LR6, 1,5 V). Oluliselt suurema mahutavuse tõttu on liitiumpatareide kasutusaeg pikem.*

 *Patareikambri peal olev USB-pesa on ette nähtud ainult teenindamiseks. Ärge sisestage sinna kaablit. Tavalise mõõtmistegevuse andmed saab üle kanda juhtmevabalt, vt punkt 13.1.1.*

11.3 Kontrollpea ühendamine ja kinnitamine õlivannile



Pilt 7: Kaabliühendusega kontrollpea

- Pange kontrollpea kaabel kontrollpea küljel olevasse pesa (positsioon 1 pildil Pilt 7).



Pilt 8: Kontrollpea vaade O-rõnga (1) ja ümmarguse kaitseleibiga (2)

- Veenduge, et juhtsoones on sobiv O-rõngas (DIN3771 22X2,5 NBR70, positsioon 1 pildil 8).
- Kontrollige, et kaitseleib (positsioon 2 pildil Pilt 8) on kahjustusteta ja kleebitud kontrollpea heli peegeldavale pinnale tsentreeritult.

⚠ *Asendage kahjustatud kaitseleibid (vt punkt 16)!*



Pilt 9: Kontrollpea enne käigukasti õlivanni pesa paigutamist

- Kandke kaitseleibile (positsioon 1 pildil Pilt 9) sidestusvahendit. Kaitseleib peab olema sidestusvahendi õhukese kihiga ühtlaselt kaetud.

ℹ *Heaks kiidetud sidestusvahend on märgitud Mercedes-Benz remondidokumendis AR27.00-P-0270-02EWN.*

⚠ *Järgige asjakohast ohutuskaarti.*



Pilt 10: Kontrollpea paigaldamine

- Õlivanni pesas on bajonettühendus. Kontrollpea lukustamine toimub lükkamise-keeramise liikumisega.
- Pange kontrollpea noolega näidatud suunas õlivanni mõõtmiseks ette nähtud pesasse.

i *Lukustamiseks on vaja, et kontrollpea nukid (positsioonid 1 ja 2 pildil Pilt 5) haakuvad pesas olevate sobivate lukkude taha. Keerake kontrollpea paigaldamisel nii, et lukustusnukid on suunatud pesas olevatele lukkudele ja kontrollpea heli peegeldav pind (vt Pilt 5) on surutud vastu käigukasti seina.*



Pilt 11: Lukustamiseks vajutage kontrollpea sisse ja keerake paremale

- Vajutage kontrollpea täielikult pesasse ja keerake paremale kuni lukkudeni. Lukustumine toimub, kui keerate veel umbes 30° ja kontrollpea nukid haakuvad lukkude taha. Vajadusel tuleb kontrollpea jälle kergelt pesasse sisse lükata.

11.4 Mõõtmisrežiim

11.4.1 Sisse- ja väljalülitamine

Sisselülitamine vajutusega . Pärast lühiajalist seadme tunnuse kuvamist kuvatakse viimased aktiivsed seadistused ja seade lülitub mõõtmisrežiimile.

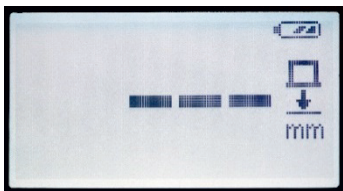
Väljalülitamine pikema vajutusega . Pärast signaal-LEDi lühikest ja pikka süttimist on seade on välja lülitatud. Kehtivad seadistused salvestatakse kuni järgmise sisse lülitamiseni.

 *Kui seade on pikemat aega välja lülitatud: eemaldage patareid, et vältida võimalikku patareide lekkest tingitud seadme kahjustumist.*

 *Keelevaliku saab kuvada kohe pärast sisse lülitamist (vt punkt 11.1).*

11.4.2 Mõõtmise alustamine

Pärast sisse lülitamist kuvab seade automaatselt mõõtmisrežiimi enne eelmist välja lülitamist kehtinud seadistustega:



Pilt 12: Mõõtmist ei toimu: kolm horisontaalset joont ja üles tõstetud kontrollpea sümbol



Patarei tasemenäidik

tühi ▶  täis



Vahetult enne väljalülitumist madala pinge tõttu hakkab vilkuma tühja patarei sümbol .



Mõõteväärtust ei ole



Sümbol „üles tõstetud kontrollpea“:

tähendab, et mõõtmist ei toimu, mis võib olla tingitud nt sellest, et kontrollpea ei ole pandud või ühendatud õlivanni hoidikusse või on sidestustingimused ebapiisavad (nt sidestusvahendit on vähe). See sümbol koos kolme horisontaalse joonega näitab ka seda, et mõõtepiirkond on ületatud.



Näidiku ühik „Millimeeter“

11.4.3 Mõõtmiste tegemine

Pärast helisidestuse loomist, mis toimub tavaliselt kontrollpea paigaldamisel õlivanni pesasse, algab mõõtmine automaatselt:

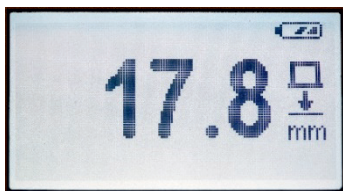


Pilt 13: Hetke mõõteväärtus koos sidestuse oleku sümboliga

- Sidestuse oleku sümbol muutub .
 Kui väärtus näidikul oluliselt kõigub, on enamasti sidestus ebapiisav. Lahendus: Keerake kontrollpea välja, puhastage sidestuspinnad, kontrollige kaitseiseibi terviklikkust (vajadusel asendage), pange uue sidestusvahendiga kontrollpea jälle tagasi.
- Ekraanil kuvatakse hetkel mõõdetud väärtus.

11.4.4 Mõõtmise lõpetamine

Mõõtmise lõpetamisel, nt võttes kontrollpea hoidikust välja, pilt muutub:



Pilt 14: Viimati mõõdetud mõõteväärtus koos sidestuse oleku sümboliga. Sellise sidestuse oleku sümboliga ei ole mõõteväärtus enam kehtiv.

- Sidestuse oleku sümbol muutub  ja see tähendab, et enam ei ole hinnatavat helisidestust.
- Kuvatud mõõteväärtus püsib muutumatuks umbes 3 sekundit ja asendub siis kolme horisontaalse joonega .
-  Pange tähele, et sümboliga  kuvatud mõõteväärtus **ei ole enam kehtiv**. Kuvatud mõõteväärtus tähendab viimase eduka mõõtmise tulemust!

11.4.5 Regulaarsed kontrollmõõtmised

⚠ Vahetuse alguses või korra päeva jooksul (ja kauem kestvate mõõtmiste korral ka mõõtmispauside ajal) tuleb kaasasoleva kontrollkorpuse abil kontrollida mõõtmiskvaliteeti. Seadmed, millele ei ole võimalik teha regulaarseid kontrollmõõtmisi, tuleb kõrvale jätta ja ära remontida.



Pilt 15: Mõõtmine kontrollkorpusel regulaarse kontrollmõõtmisena

- Veenduge, et kasutatav kontrollkorpus on puhas, kahjustusteta ja kulumistunnusteta.
- Tagage, et kõigi kontrollmõõtmisel osalevate komponentide temperatuur on vahemikus 10 °C kuni 30 °C (50 °F kuni 86 °F).
- Lülitage seade sisse.
- Kandke sidestusvahendit kontrollkorpuse esiküljele või kontrollpea heli peegeldavale pinnale (positsioon 1 pildil).
- Pange kontrollpea kontrollkorpusele.
- **Seade töötab laitmatult, kui mõõtmine kontrollkorpusel annab tulemuseks mõõteväärtuse vahemikus 24 mm kuni 26 mm (25 mm ± 1 mm).**

⚠ Soovitus: Kontrollmõõtmine peab toimuma vahemikus 15 °C ja 25 °C (keskkonna, seadme, kontrollkorpuse, sidestusvahendi jne temperatuur)!

⚠ Mõõteväärtust ei saa kindlaks määrata mehaanilise pikkusmõõduri, nt mõõtekaliibriga.

⚠ Regulaarsete kontrollmõõtmiste registreerimiseks võib kasutada juhendi lõpus toodud tabelit (lõik 23). Kui tabelis pole piisavalt ruumi, siis saab tühje tabellehti registreerimise jaoks paljundada (PDF formaadis juhendi leiate meie kodulehelt allalaadimise (Download) jaotusest www.karldeutsch.de). Täieliku jälgitavuse tagamiseks hoidke registreerimislehed hoolikalt alles!

12 Menüü struktuur

 Märk ● tähendab järgnevas tabelis standardväärtusi pärast seadme tehaseseadistuste laadimist (vt punkt 13.1.6).

Tasand	Menüüpunkt		
1	Device Options (Seadme valikud)		
2	Wireless (Juhtmevaba)		
3	● Off (Väljas)		
3	○ On (Sees)		
2	Backlight (Heledus)		
3	○ Normal (Normaalne)		
3	● Bright (Hele)		
2	Backlight Off (Taustavalgustus VÄLJAS)		
3	○ Always (Alati)		
3	○ 15 Sec. (15 s)		
3	● 1 Min. (1 min)		
3	○ Never (Mitte kunagi)		
2	Language (Keel)		
3	○ Deutsch (saksa)	☞ Keelevalik on siin ka pärast tehaseseadistuste laadimist.	
3	○ English (inglise)		
3	○ Español (hispaania)		
3	○ Italiano (itaalia)		
3	○ Nederlands (hollandi)		
3	○ Svenska (rootsi)		
3	○ Polski (poola) jne (uuendatakse pidevalt)		
2	Auto Off (Auto-VÄLJAS)		
3	○ Never (Mitte kunagi)		
3	● 5 Min. (5 min)		
2	Load Factory Set (Tehaseseadistuste laadimine)		
3	Factory Set (Tehaseseadistused) OK? (ohutuspäring)		
2	Info (seadme info kuvamine: seade, valmistajanimi, tarkvara versioon, mälu, patarei)		
1	Service (Teenused)		
2	Option Code (Aktiveerimiskood)		
3	Aktiveerimiskoodi sisestamine erifunktsioonide jaoks		

13 Töömenüü

 Märk ● tähendab järgnevates punktides standardväärtusi pärast seadme teheaseseadistuste lähtestamist (vt punkt 13.1.6).

-  kuvab töömenüü.
- Valige noolenupuga   soovitud menüüpunkt ja aktiveerige see nupuga . Vajadusel saate samal viisil liikuda muudes alammenüüdes.
- Seadistuste kinnitamiseks vajutage . Nupuga  väljute menüüpunktist seda aktiveerimata ja lähete tagasi kõrgemale menüütasandile (vt menüüstruktuuri punktis 12).

Valikus on kaks peamenüüpunkti:

- **Seadme valikud** pakuvad võimalust kohandada seade vastavalt kasutaja vajadustele (täpsem kirjeldus punktis 13.1).
- **Teenused** on ette nähtud seadme omaduste valikuliseks laiendamiseks ja see on kättesaadav pärast aktiveerimiskoodi sisestamist. Valikulised laiendused ei ole selle juhendi objekt ja neid kirjeldatakse eraldi.

13.1 Device Options (Seadme valikud)

13.1.1 Wireless (Juhtmevaba)

- Off (Väljas) Juhtmevaba side lühikese vahemaaga on välja lülitatud.
- On (Sees) Juhtmevaba side lühikese vahemaaga (WPAN, IEEE 802.15.1) on võimalik vastava varustusega väliste seadmetega (töökoja diagnostikasüsteem, nutitelefon). Välise seadme otsingul seadmete sidumiseks kuvatakse õlitaseme mõõturit kui „ECHOMETER 1077 SN: nnnnnn“, (nnnnnn tähistab õlitaseme mõõturi valmistajanimbrit).

 Ekraani ülemises vasakus nurgas kuvatakse sümbol , kui valik „Juhtmevaba“ on sisse lülitatud.

 Vajutus nupule  saadab hetkel kuvatava mõõteväärtuse välisesse vastuvõtuseadmesse.

 Aktiveeritud juhtmevaba side korral suureneb voolutarve.

13.1.2 Backlight (Heledus)

- Normal (Normaalne) Ekraani näidud normaalse heledusega.
- Bright (Hele) Ekraani näidud suurema heledusega.

 *Intensiivsem heledus suurendab voluutarvet.*

13.1.3 Backlight Off (Taustavalgustus VÄLJAS)

- Always (Alati) Ekraani taustavalgustus on välja lülitatud.
- 15 Sec. (15 s) Ekraani taustavalgustus lülitub 15 sekundi pärast välja, kui nupule ei vajutata ja mõõtmist ei toimu.
- 1 Min. (1 min) Ekraani taustavalgustus lülitub 1 minuti pärast välja, kui nupule ei vajutata ja mõõtmist ei toimu.
- Never (Mitte kunagi) Taustavalgustus on pidevalt sisse lülitatud.

 *Suurenenud voluutarbe tõttu sisselülitatud taustavalguse korral väheneb patarei kasutusaeg.*

 *Nupp  (pikk vajutus) lülitab seda menüüpunkti mõõtmisekraani kuvamise ajal valikute **Alati** ja **Mitte kunagi** vahel.*

13.1.4 Language (Keel)

Valige töökeel pakutavatest võimalustest.

Pakutavate riikide keelte valik võib seadmespetsiifiliselt erineda.

 *Seadistatud keel säilib pärast teheaseseadistuste lähtestamist (nagu kirjeldatud punktis 13.1.6).*

 *Kui seade on tahtmatult tundmatule töökeelele lülitunud: vt punkt 11.1 keeievaliku menüü kuvamiseks.*

13.1.5 Auto Off (Auto-VÄLJAS)

Siin valige, kas seade lülitub iseseisvalt välja, kui määratud aja jooksul ei vajutata nuppu või ei toimu mõõtmist.

- Never (Mitte kunagi) Seade ei lülitu iseseisvalt välja.
- 5 Min. (5 min) Automaatne väljalülitus pärast 5 minutit, kui nupule ei vajutata ja mõõtmist ei toimu.

 *Automaatise väljalülituse tühistamine: Vajutage väljalülitusekraani kuvamise ajal nuppu.*

 *Seadistused ja parameetrid salvestatakse välja lülitamisel.*

13.1.6 Load Factory Set (Tehaseseadistuste laadimine)

Seadme võib lähtestada tehaseseadistustele, need on tarnimise ajal aktiivsed olnud seadistused.

Factory Set. OK (Tehaseseadistused OK): Kinnitage ohutuspäring nupuga , et aktiveerida tehaseseadistused. Seade seab mõõtmised siis tehaseseadistuse vaikeväärtustele (vt punkt 12).

 *Tehaseseadistuste laadimisel selle menüüpunkti kaudu säilitatakse valitud keel.*

13.1.7 Info:

Teie ECHOMETERi individuaalse seadme info kuvamine..

Gerät	1077.080 O
Fert.-Nr.	nnnnnn
SW-Version	1.03/5
Speicher	3.95 MiB
Batterie	2.7V

Pilt 16: Infokuva

Seade:

seadme tootenumber

Valmistajainumber:

seadme individuaalne, viiekohaline valmistajainumber

Tarkvara versioon:

töötarkvara versiooni number/ FPGA nr/ tarkvaravariant

Mälu:

sisemälu maht

Patarei:

paigaldatud patareide tegeliku toitepinge väärtus

14 Näpunäited kasutamiseks, hoiatusjuhis patareide kohta

 **Nõuanne:** kui teil on raskusi mõõteväärtuste selgitamisega ja kahtlustate, et tegemist on seadistuste probleemiga, siis aitab paljudel juhtudel **tehaseseadistuste laadimine**. Siis kasutage menüüpunkti „Tehaseseadistuste laadimine“ (vt punkt 13.1.6).

Vilkuv sümbol  näidiku keskel kohe pärast sisse lülitamist, siis lülitub seade välja.

Põhjus: patarei võimsus on ammendatud, seega ei ole võimalik tagada usaldusväärsete (tehnilistele andmetele vastavate) mõõteväärtustega mõõtmist.

Lahendus: pange uued patareid.

15 Temperatuuri mõju

Materjalide heli kiirus muutub temperatuuri mõjul. See kehtib nii proovimaterjali kui ka kontrollpea kohta, mille kaitsekiht ja/või sisselaskeäärik on plastist.

 Mõõteväärtuste temperatuuritundlikkus Mercedes-Benz diagnostikaseadmesse salvestatud ja see kompenseeritakse.

16 Peegeldava pinna kaitseseibi vahetamine

Kontrollpea heli peegeldavat pinda kaitseb sellele kleebitud läbipaistev plastseib (vt Pilt 8, positsioon 2).

Kahjustatud kaitseseibid tuleb välja vahetada, et mitte mõjutada mõõtmise kvaliteeti.

- Seadme tarnekomplektis on kaks varukaitseseibi (toote nr 1930.010).
- Enne uue kaitseseibi panemist eemaldage eelmise kleepunud kaitseseibi osad jäägitult.
- Kasutage kaitseseibi puhastamiseks ainult alkoholi, nt isopropanooli.



Pilt 17: Eemaldage suuremad jäägid ainult teravnurga all (võimalusel heli peegeldava pinnaga paralleelselt (vasakul))

- Suuremadte jääkide eemaldamisel tehke seda võimalikult suure teravnurga all (vt Pilt 17), et mitte kahjustada heli peegeldavat pindai!
- Seibi kleepuv pool on kaitstud valge kilega. Enne kleepimist eemaldage kile, eraldades kile ja kleppinna ettevaatlikult, kleppinda kahjustamata terava esemega (nuga, skalpell jne).
- Kaitseta katmata kleppind ei tohi määrduda.
- Kleepige uus kaitseib heli peegeldava pinna keskele.
- Suruge juhuslikult sisse jäänud õhumullid välja surudes kergelt pehme lapiga seestpoolt väljapoole.

17 Seadme puhastamine

Kileklaviatuur ei ole määrdumise suhtes väga tundlik ja on, nagu muu korpus, kergesti puhastatav.

- Määrdunud kohad tuleb lapiga puhastada kohe nende tekkimisel.
- Tavaliselt piisab pehmest pesuvahendiga niisutatud lapist.

 *Ärge mingil juhul kasutage plasti lagundavat puhastusainet või vahendit, mis võib kriimustada vaateakna pinda.*

- Põhiline on vältida puhastamise ajal mehaanilist hõõrdumist, kriimustamist või kraapimist.
- Jälgige sealjuures, et puhastamisel ei satu korpuse sisemusse niiskust.

18 Kõrvaldamine

 *Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed sisaldavad väärtuslikke taaskasutatavaid materjale, mida kogutakse taaskasutuseks. Vajaduse korral tuleb erilist tähelepanu pöörata keskkonnaohtlikele koostisosadele. Pärast kasutusaja lõppu tuleb seade nõuetekohaselt kõrvaldada, nt viia kohalikku elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kogumispunkti. Mingil juhul ei tohi neid kõrvaldada koos tavaliste olmejäätmetega.*

 *Nõuetekohane kõrvaldamine hõlmab ka kasutatud patareide/akude eraldi kogumist ja vastavalt keskkonnasõbralikku kõrvaldamist, nt viies need ühtse tagastussüsteemina tegutsevasse era- või avalik-õiguslikesse jäätmekäitlusasutustesse (kogumiskastid, taaskasutusjaamad).*



 *Euroopa Majanduspiirkonnas on lõppkasutaja kohustatud kasutatud patareid/akud tagastama. Mingil juhul ei tohi kasutatud patareid/akusid kõrvaldada koos tavaliste olmejäätmetega (nn sorteerimata olmejäätmetega). Sellele juhitakse tähelepanu kõrvaloleva läbikriipsutatud prügikasti märgiga, millega patareid/akud on tähistatud.*

 *KARL DEUTSCH on ühtse tagastussüsteemi GRS liige. Seega saab kõik kasutatud patareid/akud ettevõttesse KARL DEUTSCH tasuta tagastada ja või kõrvaldada muude GRS (kaubandus, avalik-õiguslik jäätmekäitlusasutus) kogumispunktide kaudu. Kasutatud patareide/akude tagastamisega annate olulise panuse meie keskkonna kaitsmisse.*

 *Kõigis lahtistes küsimustes kõrvaldamise kohta pöörduge ettevõtte KARL DEUTSCH poole.*

NÄIDIK

Näidiku tüüp	vedelkristallkuvar (FSTN)
Näidiku suurus	52,6 x 27,5 mm ²
Näidiku vorm	graafiline ekraan 128 x 64 punkti
Vaateaken	44 x 16 mm ²
Tähesuurus max	12,5 mm

SEADME MÕÕTEMÄÄRAMATUS

Lahutusvõime	0,1 mm
Maksimaalne mõõtemääramatus	± 0,1 mm (heli kiirusel 1350 m/s)

MÕÕTEVAHEMIK

14,5 mm õli min
121,7 mm õli max
Ülemine piir kohandatud salvestatud
tööparameetritele

TOITEALLIKAS

Patareitoide	2 liitumpatareid (primaarelemendid) või 2 leelismangaanpatareid, mõlemad tüüp AA/IEC R6, 1,5 V
Kasutusaeg	16 h normaalsel mõõtetgevusel liitumpatareidega 9 h normaalsel mõõtetgevusel leelismangaanpatareidega
Patarei mahutavuse näidik	Mitmeastmeline patarei sümbol näidikul Enne tühjenemisseisundisse jõudmist hakkab patarei sümbol vilkuma.
Automaatne väljalülitus	Patareide tühjenemisel (< 2,0 V)
Stabiilsus pinge kõikumise korral	Patarei lubatud pingevahemikus 2 V kuni 3,5 V on amplituudi muutus võimendi väljundil vähem kui 0,1%

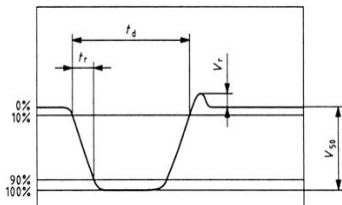
LUBATUD**KESKKONNATINGIMUSED**

Töötemperatuur	0 kuni +50 °C
Ladustamistemperatuur (ilma patareideta)	-20 kuni +60 °C
Tolm ja niiskus	Kaitseklass IP54 (pritsmeveekindel)

VÄLISKUJU

Mõõtmed (KxLxS)	120 x 65 x 25 mm ³
... korpuse kaitsega	131 x 81 x 32 mm ³
Esipaneeli kile (KxL)	55 x 80 mm ²
Kaal	Korpuse kaitse: ca 77 g, seade: ca 114 g, patareid: ca 46 g, kokku ca 237 g
Korpuse materjal	ABS (UL-94 HB)
Korpuse kaitse materjal	TPE
Klaviatuuri materjal	polüester

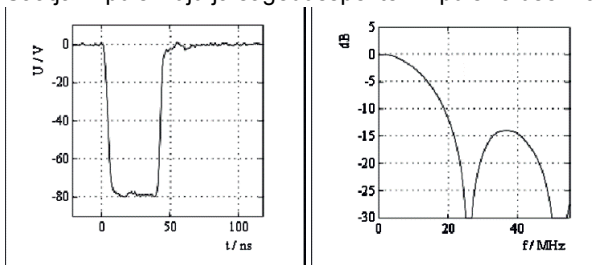
Täiendavad andmed vastavalt DIN EN 15317



tr [ns]: tüüp. 3
td [ns]: 20 kuni 400, lahutusvõime: 20
V50 [V]: -70
Vr [V]: <2

Mõisted

Saatja impulsi kuju ja sagedusspekter impulsi laiusel 40 ns



20 Tarkvarauuendus

ECHOMETER 1077.080-A töötarkvara on uuendatav. Vajate internetiühendusega arvutit¹.

- Avage meie koduleht www.karldeutsch.de valik Downloads » Software-Updates » ECHOMETER 1077.080-A (õlitaseme mõõtur).
- Tarkvarauuenduse tegemiseks järgige siin toodud juhiseid.

21 Mõõteseadme reeglipärane kontrollimine

Vastavalt standardi EN 15317 punkti 7b nõuetele peavad *paksuse mõõtmiseks kasutatavad ultraheli-kontrollseadmed*, mille hulka kuulub ka käigukasti õlitaseme mõõtur ECHOMETER 1077.080-A, läbim **vähemalt korra aastas** nõuetekohase toimivuse kontrolli. Periood algab viimase kvaliteedikontrolli sertifikaadi väljastamise kuupäevaga.

Standardsetl on seadmele tarnimisel ja pärast eduka remondi teostamist lisatud kvaliteedikontrolli sertifikaat.

Tootja kaudu kontrollimiseks pöörduge ettevõtte KARL DEUTSCH poole (kontaktinfo: vt punkt 5).

¹ Kui teil puudub internetiühendus, siis pöörduge ettevõtte KARL DEUTSCH poole (vt punkt 5.), et leida tarkvara uuendamiseks muu võimalus.

22 Teave sisseehitatud juhtmevaba mooduli kohta

22.1 Ametliku tegevusloaga riigid

Sisseehitatud juhtmevabal moodulil BM71 (BM71BLES1FC2) on ametlik tegevusloa järgmistes riikides:

- 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 Regulaarsete kontrollmõõtmiste tabel

Soovituslike regulaarsete kontrollmõõtmiste tulemused (vt punkt 11.4.5) saab registreerida selles tabelis. Kui ruumi pole piisavalt soovitage kopeerida tühja näidislehe ja kasutada registreerimiseks.

[illegible]