

Upute za uporabu
za uređaj za mjerenje razine ulja u prijenosniku na
bazi ultrazvuka

ECHOMETER 1077.080-A

Rev. 1.0

© Copyright

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

Autor: Ho

Sva prava pridržana, uključujući prijevod.

Nijedan dio dokumentacije ne smije se reproducirati u bilo kojem obliku (tisak, fotokopija, mikrofilm ili bilo koji drugi postupak) bez odobrenja tvrtke KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG ili ga obrađivati, reproducirati ili distribuirati putem elektroničkih sustava.

Izmjene pridržane.

Sadržaj	Stranica
1 O ovom priručniku	3
2 Namjenska uporaba, pribor.....	3
3 Opseg isporuke	3
4 Sukladnost.....	4
5 Kontaktirajte KARL DEUTSCH	6
6 Važne napomene (pročitajte prije puštanja u rad)	7
7 Napomene za primjenu	7
8 Priključci	8
9 Kontrolno tijelo.....	8
10 Ispitna glava	8
11 Rukovanje.....	9
11.1 Tipkovnica sa LED signalom	9
11.2 Umetnite bateriju, zamijenite bateriju	10
11.3 Spojite ispitnu glavu i postavite na korito za ulje prijenosnika	11
11.4 Način mjerenja	13
11.4.1 Uključivanje i isključivanje.....	13
11.4.2 Početak mjerenja	13
11.4.3 Izvođenje mjerenja	14
11.4.4 Završetak mjerenja	14
11.4.5 Redovita kontrolna mjerenja	15
12 Struktura izbornika	16
13 Upravljački izbornik	17
13.1 Device Options (Opcije uređaja).....	17
13.1.1 Wireless (Bežično).....	17
13.1.2 Brightness (Svjetloća).....	18
13.1.3 Backlight Off (Pozadinsko osvjetljenje ISKLJ.)	18
13.1.4 Language (Jezik)	18
13.1.5 Auto Off (Auto-ISKLJ.).....	18
13.1.6 Load Factory Set. (Učitati tvorničke postavke)	19
13.1.7 Info	19
14 Savjet za primjenu, upozorenje za bateriju	19
15 Utjecaj temperature.....	20
16 Zamjena zaštitne ploče na izlaznoj površini zvuka	20
17 Čišćenje uređaja.....	21
18 Zbrinjavanje.....	22
19 Tehnički podaci prema DIN EN 15317	23
20 Ažuriranje softvera.....	24
21 Redovita provjera mjernog uređaja	24
22 Informacije o ugrađenom bežičnom modulu	25
22.1 Zemlje s regulatornim odobrenjem	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
23Tabela za redovna kontrolna mjerenja	28

1 O ovom priručniku

Ove upute za uporabu vrijede za verziju uređaja **ECHOMETER 1077.080-A** (iz ECHOMETER-kompletnog paketa 1077.901-A) ili W000 588 09 19 00 (Broj stavke Mercedes-Benz-oprema radionice).

Napomene koje su označene znakom ▲ moraju se pročitati i poštivati kako bi se isključila opasnost po život. Da bi se održala kvaliteta postupka ispitivanja, moraju se uzeti u obzir odjeljci sa simbolom upozorenja ⚠.

Dodatne napomene koje vrijedi znati označene su informativnim simbolom ⓘ.

2 Namjenska uporaba, pribor

Namjenska uporaba: ECHOMETER 1077.080-A je uređaj za mjerenje razine ulja u prijenosniku, u za to predviđenim vozilima tvrtke Daimler AG. Rukovanje uređajem prilagođeno je tehnički obučanim zaposlenicima, kao što oni obično koriste u automobilskim radionicama. Mjerenje se temelji na vremenu izvođenja ultrazvučnih signala od ispitne glave pričvršćene na koritu za ulje, koji se odozdo šalju kroz ulje koje se nalazi u prijenosniku i odražavaju se na površini ulja. Uređaj je namijenjen za uporabu s ispitnom glavom koja je uključena u isporuku (Art. br. 1498.276). Pravilno rukovanje mjernim uređajem za namjeravanu uporabu opisano je u ovom priručniku. Ovo uključuje, da se mjerni uređaj i pribor ne smiju mijenjati.

Pribor: ako je za namjeravanu uporabu potreban pribor, smije se koristiti samo pribor specifičan za uređaj KARL DEUTSCH ili pribor koji je KARL DEUTSCH izričito odobrio.

3 Opseg isporuke



Slika 1: opseg isporuke u koferu za nošenje (slika bez dokumenata)

- ECHOMETER 1077.080-A u zaštitnoj futrolji, s petljom za nošenje u koferu za nošenje
- 2 baterije, alkalni mangan, veličine AA
- Kabel ispitne glave (Art.-br.: 1616.023)
- Ispitna glava (Art.-br. 1498.276)
- Dvije zamjenske zaštitne ploče od plastike (Art.-br.: 1930.010) za nalijepiti na izlaznoj površini zvuka ispitne glave
- Kontrolno tijelo (Art.-br.: 1713.006) za kontrolu funkcije uređaja i ispitne glave
- Višejezična kontrolna knjižica s potvrdom o isporuci-certifikatom o ispravnosti uređaja
- Višejezični kratki vodič
- CD sa PDF datotekama s uputama na više jezika

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: **Echometer**

Instrument

Typ: **1077.080-A**

Type

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

CE Ovim putem potvrđujemo da je uređaj/sustav razvijen i proizveden u skladu s Direktivom o niskom naponu (2014/35/EU) i EMC direktivom (2014/30/EU), kao i Direktivom 2011/65/EU (RoHS 2) i RoHS direktivom EU2015/863 (RoHS 3).

Za ocjenjivanje su korištene sljedeće usklađene norme i standardi:

- EN 61000-4-2:2008; Otpornost na pražnjenje statičkog elektriciteta (ESD)
- EN 61000-4-3:2006 + A1: 2007 + A2:2010; Otpornost na visokofrekventna elektromagnetska polja
- EN 55011 :2016 + A1: 2017; Industrijski, znanstveni i medicinski uređaji - suzbijanje radio smetnji - granične vrijednosti i metode mjerenja grupa 1, klasa B
- EN 61326-2-2:2013; Električni mjerni, upravljački, regulacijski i laboratorijski uređaji - EMC zahtjevi - Dio 2-2: Posebni zahtjevi - ispitni postav, radni uvjeti i karakteristike performansi prijenosnih ispitnih, mjernih i nadzornih uređaja za uporabu u mrežama s niskonaponskim napajanjem
- EN 61326-2-1:2013; Električni mjerni, upravljački, regulacijski i laboratorijski uređaji - EMC zahtjevi - Dio 1: Opći zahtjevi
- EN 61010-1:2020; Sigurnosni propisi za električne mjerne, upravljačke, regulacijske i laboratorijske uređaje; Dio 1: Opći zahtjevi

5 Kontaktirajte KARL DEUTSCH

Možete nas kontaktirati na sljedeći način:

od ponedjeljka do četvrtka	8.00 sati do 16.00 sati (Srednjoeuropsko/srednje-južноеuropsko)
----------------------------	--

Petak	8.00 sati do 14.00 sati (Srednjoeuropsko/srednje-južноеuropsko)
-------	--

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

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

E-pošta (općenito)	info@karldeutsch.de
--------------------	---------------------

E-pošta (za servisne slučajeve, npr. popravak, periodični pregled, umjeravanje, pregled) service@karldeutsch.de

Internetska početna stranica	www.karldeutsch.de
------------------------------	--

Adresa za dostavu pošte	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Postfach 132354 42050 Wuppertal
-------------------------	---

Adresa za dostavu uređaja	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Service Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Deutschland
---------------------------	---

Kućna adresa	Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Deutschland
--------------	--

6 Važne napomene (pročitajte prije puštanja u rad)

- ⚠ **Opasnost! Ne koristiti u eksplozivnom okružju** Uređaj se ne smije koristiti u okružju u kojem postoji opasnost od eksplozije. Pridržavajte se zaštitnih odredbi koje se odnose na vas.
- ⚠ **Redovita kontrola točnosti prikaza:** Kako bi se spriječili utjecaji na rezultate mjerenja koji nisu na drugi način prepoznati, točnost prikaza treba provjeriti pomoću kontrolnog tijela (Art.-br. 1713.006) koje je uključeno u opseg isporuke prije početka mjerenja (i u tijekom duljih mjerenja s vremena na vrijeme). Redovita kontrolna mjerenja mogu se koristiti za provjeru ispravnog funkcioniranja ispitnog sustava.
- ⚠ **Zaštitni disk:** tanki plastični disk zalijepljen je na izlaznoj strani zvuka ispitne glave, koji štiti površinu za izlaz zvuka i osigurava da se ispitna glava dobro uklapa u bajonetni nosač na prijenosniku. Prije umetanja ispitne glave u bajonetni držač, provjerite je li ljepilo netaknuto i plastična pločica neoštećena.
- ⚠ **Baterije:** ako se uređaj neće dugo koristiti, uklonite umetnute baterije kako biste izbjegli moguće oštećenje uslijed istjecanja baterija.

7 Napomene za primjenu

Spajanje: pouzdanost i točnost svih mjerenja između ostalog ovisi i o tome koliko je ispitna glava spojena s obratkom koji se mjeri. Pridržavajte se napomena za postavljanje ispitne glave na kućište prijenosnika (vidi odjeljak 11.3). Prije nanošenja sredstva za spajanje, prljavštinu ili druge naslage treba ukloniti s kontaktnih površina ispitne glave i držača ispitne glave u koritu za ulje.

Simbol spajanja: Prilikom mjerenja uvijek pazite da simbol spajanja prikazuje potpuno spojenu ispitnu glavu (vidi odjeljak 11.4.3). Ako izmjerena vrijednost fluktuira ili se simbol spajanja stalno mijenja, trebali biste poboljšati spajanje (odvijte ispitnu glavu s držača, očistite kontaktne površine i ispitnu glavu sa sredstvom za spajanje ponovno zavrnite) i potvrdite izmjerenu vrijednost pomoću komparativnih mjerenja.

Nadzor napona: ECHOMETER prati kapacitet baterije i automatski se isključuje ako napon napajanja nije dovoljan. Postavke se zadržavaju kad je uređaj isključen.

8 Priključci



- 1 = Ispitna glava-priključna utičnica
2 = Ušica za nošenje za petlju za nošenje

Slika 2: Priključna utičnica s ušicom za nošenje za petlju za nošenje

9 Kontrolno tijelo



- 1 = Kontrolno tijelo (Art.-br. 1713.006)

Slika 3: Kontrolno tijelo

10 Ispitna glava



Slika 4: pogled sa strane ispitne glave s priključnim kablom

Priključni kabel ispitne glave (Art.-br.: 1498.276) umetnut je na stražnju stranu (lijevo na slici) i može se ukloniti jednostavnim izvlačenjem (ne povlačite za kabel! Uхватите за кућиште утикача да бисте извукли кабел!).

⚠ Prsten oko priključne utičnice sastavni je dio jedinice ispitne glave. Svorni vijak predviđen za učvršćivanje ne smije se otpustiti!



Slika 5: ispitna glava s pogledom na izlaznu površinu zvuka (siva kružna površina)

Sa prednje strane sa izlaznom površinom zvuka (Položaj 3 u Slika 5, siva kružna površina) ispitne glave, nalaze se dva jezička (Položaji 1 i 2 u Slika 5) za zaključavanje u bajonetni zapor.

11 Rukovanje

Tipke ECHOMETER imaju različite funkcije ovisno o načinu rada uređaja, što je objašnjeno u sljedećim odjeljcima:

11.1 Tipkovnica sa LED signalom



- Tipka za UKLJ. / ISKLJ.
- Potvrda unosa ili prikazane vrijednosti
- Poziv u izborniku
- Aktivirajte označenu točku izbornika

 U daljnjem toku teksta ova tipka se sa  simbolizira.

 Točka pritiska tipke nalazi se ispod znaka. .



- Promjena iz točke podizbornika u nadređenu točku izbornika
- Promjena iz točke glavnog izbornika u prikaz izmjerene vrijednosti
- Uključite i isključite osvjetljenje zaslona (držite pritisnuto oko 2 sekunde)

 Ovom tipkom se uključuje točka izbornika **pozadinsko osvjetljenje ISKLJ uvijek** (osvjetljenje isključeno) ili **Nikad** (osvjetljenje uključeno).

 U daljem toku teksta ova tipka se sa  simbolizira.

 Točka pritiska tipke nalazi se ispod slova .

 Ako tijekom uključivanja tipku  držite pritisnutom, uređaj se vraća na tvorničke postavke (vidi također odjeljak 13.1.6) s mogućnosti naknadnog odabira jezika (vidi odjeljak 13.1.4). Ako je uređaj nehotice prebačen na nepoznati operativni jezik, željeni operativni jezik može se aktivirati.



- Pomaknite traku odabira na izborniku prema gore

- Pomaknite traku odabira na izborniku prema dolje



- Ispod bijele točke s desne strane natpis ECHOMETER nalazi se signalna LED (svijetli kada je uređaj isključen i kod slanja izmjerenih vrijednosti).

11.2 Umetnite bateriju, zamijenite bateriju



Slika 6: otvorite odjeljak za baterije

- Uređajem se upravlja s dvije 1,5 V ćelije veličine AA/IEC R6 (Mignon).
 - Za umetanje/zamjenu baterija postupite na sljedeći način:
 - Otpustite nazubljeni vijak na stražnjoj strani uređaja (Slika 6, gore)
 - Skinite poklopac odjeljka za baterije (Slika 6, dolje).
 - Simboli u podnožju odjeljka za bateriju daju informacije o ispravnoj polarnosti prilikom umetanja baterija.
- ⚠ Mijenjajte baterije samo kad je uređaj isključen!**
- i** *Mogu se koristiti litijeve kao i AlMn-baterije (veličine AA /IEC LR6, 1,5 V). Litijeve baterije imaju znatno veći kapacitet, a imaju i duže trajanje korištenja.*
- ⚠ USB utičnica iznad odjeljka za bateriju namijenjena je samo za servisne potrebe. Ovdje nemojte priključivati kabel. Podaci iz uobičajenog ispitnog rada mogu se prenijeti bežično, pogledajte odjeljak 13.1.1.**

11.3 Spojite ispitnu glavu i postavite na korito za ulje prijenosnika



Slika 7: ispitna glava s kablskim priključkom

- Utaknite kabel ispitne glave u utičnicu na stražnjoj strani ispitne glave (Položaj 1 u Slika 7) .



Slika 8: Pogled ispitne glave s O-prstenom (1) i okruglim zaštitnim diskom (2)

- Osigurajte da je odgovarajući O-prsten (DIN3771 22X2.5 NBR70, položaj 1 u Slika 8) smješten u utoru za vođenje.
- Provjerite da li je zalijepljeni zaštitni disk (Položaj 2 u Slika 8) neoštećen i centriran na izlaznoj površini zvuka ispitne glave.

⚠ Zamijenite oštećene zaštitne ploče (pogledajte odjeljak 16)!



Slika 9: ispitna glava prije nego što je umetnete u utičnicu korita za ulje prijenosnika

- Stavite sredstvo za spajanje na zaštitni disk (Položaj 1 u Slika 9) . Čitava površina zaštitnog diska mora biti opremljena tankim slojem sredstva za spajanje.

ⓘ Odobrena sredstva za spajanje mogu se naći u Mercedes-Benz-dokumentu za popravak AR27.00-P-0270-02EWN.

⚠ Pridržavajte se pripadajućih sigurnosnih listova.



Slika 10: umetnite ispitnu glavu

- Utičnica u koritu za ulje je opremljena bajonetnim zaporom. Ispitna glava se zaključava utičnim i rotacijskim kretanjem.
- Umetnite ispitnu glavu u smjeru strelice u za mjerenje predviđenu utičnicu korita za ulje.



Za zaključavanje je predviđeno, da se jezičci ispitne glave (Položaji 1 i 2 u Slika 5) okreću iza odgovarajućih blokada u utičnici. Prilikom umetanja okrenite ispitnu glavu tako, da zaporni jezičci pređu blokade u utičnici, a izlazna površina zvuka (vidi Slika 5) ispitne glave pritisne na stijenku prijenosnika.



Slika 11: za zaključavanje ispitnu glavu utisnite i okrenite udesno

- Pritisnite ispitnu glavu u potpunosti u utičnicu i okrenite je udesno, sve do blokiranja. Zaključavanje se zatim vrši daljnjom rotacijom od oko 30°, tako da se jezičci ispitne glave vode iza blokada. Po potrebi se ispitna glava mora ponovno lagano pritisnuti u utičnicu.

11.4 Način mjerenja

11.4.1 Uključivanje i isključivanje

Uključiti s pritiskom na . Nakon kratkog prikaza oznake uređaja pozivaju se zadnje aktivne postavke i uređaj mijenja u način rada mjerenja.

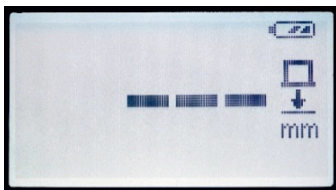
Isključiti s dužim pritiskom na . Nakon kratkog i dugog svijetljenja signalne-LED lampice uređaj se isključuje. Aktualne postavke se pohranjuju za sljedeće ponovno uključivanje.

 *Ukoliko uređaj ostaje duže vremena isključen: Izvadite baterije, kako bi se izbjeglo potencijalno oštećenje uređaja istjecanjem baterije.*

 *Izbor jezika može se izravno pozvati nakon uključivanja (vidi odjeljak 11.1).*

11.4.2 Početak mjerenja

Nakon uključivanja uređaj automatski poziva način rada mjerenja s aktualnim postavkama kod prethodnog isključivanja:



Slika 12: Nema mjerenja: Tri vodoravne crtice i simbol podignute glave za ispitivanje



Prikaz napunjenosti baterije
prazno ►    ► puno

 *Kratko prije automatskog isključivanja zbog manjka napona simbol baterije  počinje svijetlucati.*



Nema mjerne vrijednosti



Simbol „podignuta glava za ispitivanje“:
Nema mjerenja, jer npr. glava za ispitivanje nije postavljena ili nije priključena u nosač korita za ulje ili su uvjeti spajanja nedovoljni (npr. zbog premalo sredstva za spajanje). Prekoračenje mjernog područja se također prikazuje preko ovog simbola zajedno s tri vodoravne crtice.



Jedinica prikaza „Millimetar“

11.4.5 Redovita kontrolna mjerenja

⚠ Na početku radne smjene ili jednom dnevno (i kod dužih mjerenja također u pauzama mjerenja), kvaliteta mjerenja se mora provjeriti na osnovu isporučenog kontrolnog tijela. Uređaji, s kojima se ne izvodi pravilno kontrolno mjerenje, moraju se isključiti i popraviti prije dalje primjene.



Slika 15: Mjerenja na kontrolnom tijelu kao redovito kontrolno mjerenje

- Osigurati da je korišteno kontrolno tijelo čisto i bez oštećenja ili istrošenosti.
- Osigurati da je temperatura svih dijelova koji učestvuju u kontrolnom mjerenju u području 10 °C do 30 °C (50 °F do 86 °F).
- Uključiti uređaj Nešto sredstva za spajanje staviti na čeonu stranu kontrolnog tijela ili na izlaznu površinu ultrazvuka glave za ispitivanje (položaj 1 u Slika 15).
- Glavu za ispitivanje postaviti na kontrolno tijelo.
- **Uređaj radi besprijekorno, kada se kod mjerenja na kontrolnom tijelu pokaže mjerna vrijednost u području 24 mm do 26 mm (25 mm ± 1 mm).**

⚠ Preporuka: Kontrolna mjerenja trebaju se izvesti između 15 °C i 25 °C (temperatura za okolinu, uređaj, kontrolno tijelo, sredstvo za spajanje, itd.)!

- ⚠** Mjerna vrijednost se ne može utvrditi s mehaničkim mjerilom za dužine, npr. mjernim kliznikom.
- ⚠** Za zapisivanje redovitih kontrolnih mjerenja može se koristiti tabela na kraju ovih uputa (odjeljak 23). Ukoliko mjesto nije dovoljno preporuča se umnožavanje prazne stranice s tabelom i njeno korištenje za zapisivanje (PDF ovih uputa pronaći ćete u dijelu za preuzimanje naše početne stranice www.karldeutsch.de). Za potpuno praćenje obvezno osigurati da se zapisivanja ne izgube!

12 Struktura izbornika

 Znak ● u sljedećoj tabeli označava standardne vrijednosti nakon učitavanja tvorničkih postavki uređaja (vidi odjeljak 13.1.6).

Razina	Točka izbornika	
1	Device Options (Opcije uređaja)	
2	Wireless (Bežično)	
3	● Off (Isklj.)	
3	○ On (Uklj.)	
2	Backlight (Svjetloća)	
3	○ Normal (Normalno)	
3	● Bright (Svjetlo)	
2	Backlight Off (Pozadinsko osvjetljenje ISKLJUČENO)	
3	○ Always (Uvijek)	
3	○ 15 Sec. (15 sek.)	
3	● 1 Min. (1 min.)	
3	○ Never (Nikad)	
2	Language (Jezik)	
3	○ Deutsch	☞ Ovdje se odabir jezika zadržava i nakon učitavanja tvorničkih postavki.
3	○ English	
3	○ Español	
3	○ Italiano	
3	○ Nederlands	
3	○ Svenska	
3	○ Polski	itd. (stalno se proširuje)
2	Auto Off (Auto-ISKLJ.)	
3	○ Never (Nikad)	
3	● 5 Min. (5 min.)	
2	Load Factory Set. (Učitati tvorničke postavke)	
3	Factory Set. Ok? (Tvorničke postavke u redu?) (Sigurnosno pitanje)	
2	Info (Informacija) (Prikaz informacija o uređaju: Device (uređaj), S/N (br. izrade), SV-verz., Memory (Memorija), battery (baterija))	
1	Service (Servis)	
2	Option code (Aktivacijski kod)	
3	Upis aktivacijskog koda za posebne funkcije	

13 Upravljački izbornik

 **Znak *** u sljedećim odjeljcima označava standardne vrijednosti nakon vraćanja uređaja na tvorničku postavku (vidi 13.1.6).

-  poziva upravljački izbornik.
- S tipkama sa strelicama   izaberite željenu točku izbornika i aktivirajte ga preko tipke . U datom slučaju razgranajte na isti način na dalje podizbornike.
- Postavke se potvrđuju sa . Sa  napuštate točku izbornika i vraćate se u sljedeću višu razinu izbornika (vidi strukturu izbornika u odjeljku 12).

Postoje dvije glavne točke izbornika:

- **Device Options (Opcije uređaja)** se nude, kako bi se upravljanje uređaja prilagodilo korištenju (detaljan opisan od odjeljka 13.1).
- **Servis** je predviđen za opcionalno proširenje značajki uređaja i dostupno je nakon upisa šifre za aktiviranje. Opcionalna proširenja nisu predmet ovih uputa i odvojeno su opisane.

13.1 Device Options (Opcije uređaja)

13.1.1 Wireless (Bežično)

- Off (Isključeno) Bežična komunikacija za kratku udaljenost je isključena.
 - On (Uključeno) Bežična komunikacija za kratku udaljenost (WPAN, IEEE 802.15.1) s aplikacijama na odgovarajuće opremljenim eksternim uređajima (dijagnostički sustav radionice, pametni telefon ili slično) je moguća. Kod pretraživanja eksternog uređaja za uređajima za spajanje, prikazuje se uređaj za mjerenje razine ulja kao „ECHOMETER 1077 SN: nnnnnn“ (nnnnnn stoji za broj izrade uređaja za mjerenje razine ulja).
-  Gornji lijevi kutovi zaslona prikazuju simbol , kada je opcija „Bežično“ uključena.
-  Pritisak na tipku  šalje aktualno prikazanu mjernu vrijednost eksternim prijemnim uređajima.
-  Kod aktivne bežične komunikacije povećava se potrošnja struje.

13.1.2 Brightness (Svjetloća)

- Normal (Normalno) Prikaz sadržaja zaslona s normalnom svjetloćom.
- Bright (Svijetlo) Prikaz sadržaja zaslona s povećanom svjetloćom.

 *Potrošnja struje se povećava s intenzitetom svjetloće.*

13.1.3 Backlight Off (Pozadinsko osvjetljenje ISKLJ.)

- Always (Uvijek) Pozadinsko osvjetljenje zaslona je isključeno.
- 15 Sec. (15 sek.) Pozadinsko osvjetljenje zaslona se isključuje nakon 15 sekundi bez aktiviranja tipki ili mjerenja.
- 1 Min. (1 min.) Pozadinsko osvjetljenje zaslona se isključuje nakon 1 minute bez aktiviranja tipki ili mjerenja.
- Never (Nikad) Pozadinsko osvjetljenje ostaje stalno uključeno.

 Trajanje baterije se smanjuje zbog povećane potrošnje struje kada je pozadinsko svjetlo uključeno.

 Tipka  (duže pritiskanje) prebacuje ovu točku izbornika tijekom prikaza ekrana za mjerenje između **Uvijek** i **Nikad**.

13.1.4 Language (Jezik)

Izaberite ovdje korisnički jezik iz ponuđenih mogućnosti.

Izbor ponuđenog jezika može se razlikovati zavisno od uređaja.

 Podešeni jezik je zadržan nakon vraćanja na tvorničku postavku (kao što je opisano u odjeljku 13.1.6).

 Ukoliko je uređaj slučajno podešen na nepoznati korisnički jezik: Vidi odjeljak 11.1 za pozivanje izbornika za izbor jezika.

13.1.5 Auto Off (Auto-ISKLJ.)

Izaberite ovdje, treba li se uređaj samostalno isključiti, kada nema aktiviranja tipki ili mjerenja jedno određeno vrijeme.

- Never (Nikad) Uređaj se ne isključuje samostalno.
- 5 Min. (5 min.) Automatsko isključivanje nakon 5 minuta bez aktiviranja tipki ili mjerenja.

 *Prekid automatskog isključivanja: Tipku tijekom prikaza ekrana za isključivanje prikazati.*

 *Postavke i parametri ostaju pohranjeni kod isključivanja.*

13.1.6 Load Factory Set. (Učitati tvorničke postavke)

Uređaj se može vratiti u tvorničke postavke, to su postavke, koje su aktivne kod isporuke.

Factory Set. Ok: (Tvorničke postavke u redu:)

Potvrdite sigurnosno pitanje s tipkom , kako bi aktivirali tvorničke postavke.

Potom uređaj nastavlja mjerenja sa zadanim vrijednostima tvorničke postavke (vidi odjeljak 12).

 *Kod učitavanja tvorničkih postavki preko ove točke izbornika, izabrani jezik ostaje zadržan.*

13.1.7 Info

Poziv individualnih informacija o uređaju za Vaš ECHOMETER.

Device (Uređaj)	1077.080 O
SN(Br. izrade)	nnnnnn
SV-verzija	1.03/5
Memory (Memorija)	3.95 MiB
Battery (Baterija)	2.7V

Slika 16: Prikaz informacija

Device: (Uređaj):

Broj artikla uređaja

S/N: (Br. izrade):

Individualni, petoznamenkasti broj izrade uređaja

Inačica softvera-verzija:

Broj verzije operativnog softvera / Broj FPGA / inačice softvera

Memory: (Memorija):

Veličina interne memorije

Battery: (Baterija):

Aktualna vrijednost napona za opskrbu korištenih baterija

14 Savjet za primjenu, upozorenje za bateriju

 **Savjet:** *Ukoliko ne razumijete mjerne vrijednosti i sumnjate, da se radi o problemu kod postavki, u mnogim slučajevima pomaže **Učitavanje tvorničkih postavki**. U ovu svrhu koristite točku izbornika „Učitati tvorničke postavke“ (vidi odjeljak 13.1.6).*

Svjetlucajući simbol  **na sredini prikaza direktno nakon uključivanja, uređaj se zatim isključuje.**

Razlog: Kapacitet baterije je iscrpljen, tako da mjerenje s pouzdanim mjernim vrijednostima (prema tehničkim podacima) više nije osigurano.

Uklanjanje smetnje: Staviti nove baterije.

15 Utjecaj temperature

Brzina zvuka materijala mijenja se s temperaturom. Ovo važi kako za ispitni materijal, tako i za glavu za ispitivanje s njenim zaštitnim slojem i/ili ulaznog odjeljka od plastike.

 *Zavisnost od temperature mjernih vrijednosti je sačuvana u Mercedes-Benz-dijagnostičkom uređaju i tamo se kompenzira.*

16 Zamjena zaštitne ploče na izlaznoj površini zvuka

Izlazna površina zvuka glave za ispitivanje je zaštićena s nalijepljenom providnom plastičnom pločom (vidi Slika 8, položaj 2).

Oštećene zaštitne ploče se moraju zamijeniti, kako ne bi utjecale na kvalitetu mjerenja.

- Dvije samoljepljive rezervne zaštitne ploče (br. art.: 1930.010) nalaze se u obimu isporuke uređaja.
- Ostatke nalijepljene zaštitne ploče potpuno uklonite prije stavljanja nove zaštitne ploče.
- Za čišćenje izlazne površine zvuka koristite samo alkohol, npr. izopropanol.



Slika 17: Veće ostatke skidati samo pod oštrim kutom (ako je moguće paralelno s površinom za izlaz zvuka) (lijevo)

- *Prilikom skidanja većih ostataka osigurajte da kut skidanja bude što je moguće oštiji (vidi Slika 17), kako ne biste oštetili izlaznu površinu zvuka!*
- Ljepljiva strana diska zaštićena je bijelom folijom. Uklonite foliju prije lijepljenja, pažljivim odvajanjem folije i ljepljive površine s oštrim predmetom (nožem, skalpelom ili sličnim) bez oštećenja ljepljive površine.
- Sada nezštićena izložena ljepljiva površina ne smije se zaprljati.
- Zalijepite novi zaštitni disk na sredinu izlazne površine zvuka.
- Eventualno zarobljene mjehuriće zraka s mekom krpom blagopod laganim pritiskom istrljajte iznutra prema van.

17 Čišćenje uređaja

Folijska tipkovnica u velikoj mjeri je neosjetljiva na prljavštinu i, poput ostatka kućišta, lako se čisti.

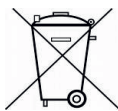
- Nečistoće ipak treba ukloniti krpom odmah nakon što su nastale.
- Krpa navlažena blagim deterdžentom obično je dovoljna.

 *Nikad nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili sredstva za otapanje plastike koja mogu napasti površinu prozorčića za prikaz.*

- Općenito, prilikom čišćenja treba izbjegavati mehaničku abraziju, grebanje ili struganje.
- Pri čišćenju pazite da u kućište ne dođe vlaga.

18 Zbrinjavanje

-  *Otpadna električna i elektronička oprema sadrži vrijedne materijale za višekratnu upotrebu koji se sakupljaju za ponovnu preradu. Po potrebi sastavnim dijelovima štetnim za okoliš treba obratiti posebnu pozornost. Nakon što je istekao vijek trajanja, uređaj treba pravilno zbrinuti, npr. na lokalnom prihvatnom mjestu za otpadnu električnu i elektroničku opremu. Uređaj se ni pod kojim uvjetima ne smije odlagati s uobičajenim kućnim otpadom.*
-  *Pravilno odlaganje također znači da se prethodno korištene baterije/akumulatori vade i šalju na odvojeno, ekološki prihvatljivo odlaganje, npr. putem privatnog ili javnog gospodarenja otpadom u okviru zajedničkog sustava povratka (kutije za prikupljanje, stanice za reciklažu).*



 *U Europskom gospodarskom prostoru krajnji je korisnik zakonski obavezan vratiti rabljene baterije/akumulatore. Ni pod kojim se uvjetima baterije/akumulatore ne smijete odlagati u uobičajeni kućni otpad (u ono što je poznato kao nesortirani komunalni otpad). To je označeno simbolom precrtane kante za smeće s kojom su označene baterije/akumulatori.*

-  *KARL DEUTSCH član je zajedničkog sustava GRS za povrat. Iz tog razloga, sve baterije/akumulatori kupljene od KARL DEUTSCH možete vratiti besplatno nakon uporabe ili zbrinuti preko drugih mjesta sakupljanja GRS-a (maloprodaja, javna tijela za zbrinjavanje). Vraćajući stare baterije/akumulatore, dajete značajan doprinos zaštiti našeg okoliša.*
-  *Ako imate bilo kakvih otvorenih pitanja u vezi zbrinjavanja, molimo kontaktirajte KARL DEUTSCH.*

PRIKAZ

Vrsta prikaza	Prikaz tekućeg kristala (FSTN)
Veličina prikaza	52,6 x 27,5 mm ²
Oblik prikaza	Grafički prikaz 128 x 64 točaka
Prozorčić za prikaz	44 x 16 mm ²
Visina znakova maks.	12.5 mm

NESIGURNOST MJERENJA UREĐAJA

Razlučivost	0.1 mm
Najveća mjerna nesigurnost	± 0,1 mm (pri brzini zvuka od 1350 m/s)

MJERNO PODRUČJE

14,5 mm ulja min.
121,7 mm ulja maks.
Gornja granica prilagođena pohranjenim parametrima prijenosnika

NAPAJANJE NAPONOM

Pogon na baterije	2 litijeve baterije (primarne ćelije) ili 2 AlMn baterije, svake vrste AA / IEC R6, 1,5 V
Pogonsko vrijeme	16 sati u normalnom načinu mjerenja s litijskim baterijama 9 sati u normalnom načinu mjerenja s alkalno-manganovim baterijama
Prikaz kapaciteta baterije	Simbol baterije na četiri razine na prikazu. Simbol baterije počinje treptati prije nego što se postigne stanje podnapona.
Automatsko isključivanje	Kod podnapona baterija (<2,0 V)
Stabilnost kada se napon mijenja	U području dopuštenog napona akumulatora od 2 V do 3,5 V, promjena amplitude na izlazu pojačala je manja od 0,1%

DOZVOLJENI UVJETI OKRUŽJA

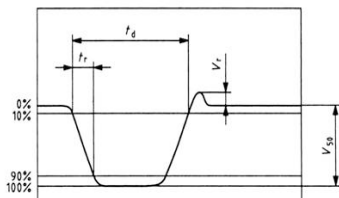
Radna temperatura	0 do +50 °C
Temperatura skladištenja (bez baterija)	-20 do +60 °C
Prašina i vlaga	Vrsta zaštite IP54 (zaštićeno od prskanja vodom)

VANJSKE

Dimenzije (VxŠxD)	120 x 65 x 25 mm ³
... s zaštitom kućišta	131 x 81 x 32 mm ³
Prednja folija (VxŠ)	55 x 80 mm ²
Težina	Zaštita kućišta: oko 77 g, uređaja: oko 114 g, baterije: oko 46 g, ukupno oko 237 g
Materijal kućišta	ABS (UL-94 HB)
Materijal za zaštitu kućišta	TPE
Materijal za tipkovnicu	Poliester
Priključna utičnica ispitne glave	Lemo 00

Priključna utičnica za podatkovnu USB-Micro-B (samo za zadatke održavanja) vezu

Dodatni podaci u skladu s DIN EN 15317



t_r [ns]: tip. 3

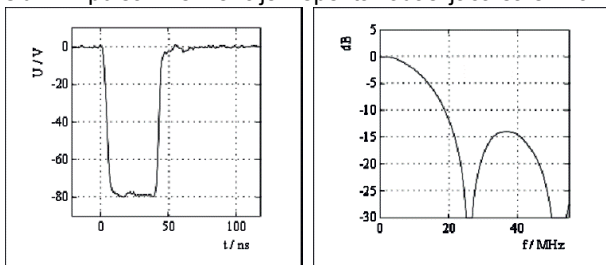
t_d [ns]: 20 do 400, rezolucija: 20

V_{50} [V]: -70

V_r [V]: <2

Definicije

Oblik impulsa i frekvencijski spektar odašiljača sa širinom impulsa 40 ns



20 Ažuriranje softvera

Operativni softver ECHOMETER 1077.080-A može se ažurirati. Potrebno vam je računalo s pristupom internetu¹.

- Otvorite na našoj početnoj stranici www.karldeutsch.de područje preuzimanja » Ažuriranje softvera » ECHOMETER 1077.080-A (Uređaj za mjerenje razine ulja).
- Za ažuriranje softvera, slijedite tamo navedene upute.

21 Redovita provjera mjernog uređaja

Prema specifikacijama za mjerne uređaje u normi EN 15317, odjeljak 7b, mora se *Ultrazvučna ispitna oprema za mjerenje debljine*, koja također uključuje uređaj za mjerenje razine ulja u prijenosniku ECHOMETER 1077.080-A, **najmanje jednom godišnje** provjeriti na pravilno funkcioniranje. Razdoblje započinje datumom izdavanja posljednjeg certifikata o kvaliteti.

Certifikat o ispitivanju kvalitete standardno je priložen uređaju nakon isporuke i nakon uspješnih popravaka.

Za provjeru od strane proizvođača, obratite se KARL DEUTSCH (kontakt podaci: vidi odjeljak 5).

¹ Ako nije dostupan pristup internetu, kontaktirajte KARL DEUTSCH (vidi odjeljak 5), da biste pronašli alternativnu mogućnost za ažuriranje softvera.

22 Informacije o ugrađenom bežičnom modulu

22.1 Zemlje s regulatornim odobrenjem

Ugrađeni bežični modul BM71 (BM71BLES1FC2) ima službeno odobrenje za sljedeće zemlje:

- 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 Tabela za redovna kontrolna mjerenja

Rezultati preporučenih redovitih kontrolnih mjerenja (vidi odjeljak 11.4.5) mogu se unijeti u ovu tabelu. Ako nema dovoljno mjesta, preporučljivo je kopirati ovu praznu oglednu stranicu i upotrijebiti je za snimke.

[illegible]