

Notkunarleiðbeiningar fyrir
drifolíustöðumælitæki á úthljóðsgrunni

ECHOMETER 1077.080-A

Útg. 1.0

© Copyright

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

Höfundur: Ho

Allur réttur áskilinn, einnig á þýðingu.

Ekki má endurgera, framkvæma úrvinnslu í rafkerfum, fjölfalda eða miðla neinum hluta gagnanna með neinum hætti (prentun, ljósritun, örfilma eða með öðrum aðferðum) nema með leyfi KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG.

Breytingar áskildar.

Innihald	Blaðsíða
1 Um handbókina	3
2 Ætluð notkun, fylgihlutir	3
3 Innihald sendingar	3
4 Samræmi	4
5 Samband við KARL DEUTSCH	6
6 Mikilvægar upplýsingar (lesið fyrir fyrstu notkun!)	7
7 Notkunarleiðbeiningar	7
8 Tengingar	8
9 Viðmiðunartæki	8
10 Skoðunarhaus	8
11 Notkun	9
11.1 Lyklaborð með LED-gaumljósum	9
11.2 Ísetning á rafhlöðu, rafhlöðuskipti	10
11.3 Tenging á skoðunarhaus og festing á oliúpönnu drifs	11
11.4 Mælistilling	13
11.4.1 Kveikja og slökkva	13
11.4.2 Hefja mælingar	13
11.4.3 Framkvæmd mælinga	14
11.4.4 Ljúka mælingum	14
11.4.5 Reglulegar viðmiðunarmælingar	15
12 Uppbygging valmyndar	16
13 Starfræksluvalmynd	17
13.1 Device Options (valkostir tækisins)	17
13.1.1 Wireless (þráðlaust)	17
13.1.2 Backlight (birtustig)	18
13.1.3 Backlight OFF (Baklýsing SLÖKKT)	18
13.1.4 Language (tungumál)	18
13.1.5 Auto-Off (sjálfvirkni-SLÖKKT)	18
13.1.6 Load Factory Set. (gera verksmiðjust.)	19
13.1.7 Upplýsingar	19
14 Notkunarráð, rafhlöðuviðvaranir	19
15 Áhrif hitastigs	20
16 Skipti á verndarþynnu á hljóðútgangi	20
17 Þrif á tækinu	21
18 Förgun	22
19 Tæknilegar upplýsingar samkvæmt DIN EN 15317	23
20 Hugbúnaðaruppfærsla	24
21 Reglulegar skoðanir á mælitækinu	24
22 Upplýsingar um ísettu þráðlausu eininguna	25
22.1 Lönd sem krefjast leyfis frá opinberum aðilum	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 Tafla yfir reglulegar viðmiðunarmælingar	28

1 Um handbókina

Þessi notkunarhandbók er fyrir tækisgerðina **ECHOMETER 1077.080-A** (úr ECHOMETER-heildarsettinu 1077.901-A) eða W000 588 09 19 00 (hlutanúmer Mercedes-Benz-verkstæðisbúnaður).

Það verður að lesa og fylgja upplýsingum, sem merktar eru með merkinu ▲, til að koma í veg fyrir lífshættulegar aðstæður. Til að tryggja gæði skoðunarinnar verður að hafa hluta með viðvörunartákninu ⚠ til hliðsjónar. Gagnlegar viðbótarupplýsingar eru merktar með upplýsingatákninu ℹ.

2 Ætluð notkun, fylgihlutir

Ætluð notkun: ECHOMETER 1077.080-A er tæki til mælingar á drif-olíustöðu í viðeigandi ökutækjum frá Fa. Daimler AG. Tækið er ætlað til notkunar af menntuðum tæknimönnum með sama hætti og venjulega á bílaverkstæðum. Mælingin er gerð með hraða úthljóðsmerkja sem send eru frá einum af skoðunarhausunum á olíupönnunni niður og í gegnum olíuna í drifinu sem svo endurkastast að yfirborði olíunnar. Tækið er eingöngu ætlað til notkunar með meðfylgjandi skoðunarhaus (vörunr. 1498.276). Réttari meðhöndlun á mælitækinu við ætlaða notkun þess er lýst í þessari handbók. Þar undir fellur meðal annars að ekki má gera breytingar á mælitækinu og fylgihlutum þess.

Fylgihlutir: Ef þörf er á fylgihlutum fyrir ætlaða notkun má aðeins nota fylgihluti fyrir viðkomandi tæki frá KARL DEUTSCH eða fylgihluti sem KARL DEUTSCH hefur sérstaklega veitt heimild fyrir.

3 Innihald sendingar



Mynd 1: Innihald sendingar í burðartösku (mynd án fylgiskjala)

- ECHOMETER 1077.080-A í hlífðarhulstri, með burðaröl í burðartösku
- 2 rafhlöður, alkalímangan, stærð AA
- Snúra fyrir skoðunarhaus (vörunr.: 1616.023)
- Skoðunarhaus (vörunr. 1498.276)
- Tvær aukalegar hlífðarþynnur úr plasti (vörunr.: 1930.010) til að líma á hljóðútgangsyfirborð skoðunarhaussins
- Viðmiðunartæki (vörunr.: 1713.006) til að stýra aðgerðum tækisins og skoðunarhaussins
- Skoðunarfærslubók á mörgum tungumálum með afhendingarskoðunavottorði tækisins
- Stuttar leiðbeiningar á mörgum tungumálum
- Geisladiskur með PDF-leiðbeiningarskjölum á mörgum tungumálum

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 - 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



Við staðfestum hér með að tækið/kerfið var þróað og smíðað í samræmi við lágspennutílskipunina (2014/35/ESB) og tílskipunina um rafsegulsviðssamhæfi (2014/30/ESB), svo og tílskipun 2011/65/ESB) (RoHS 2) og RoHS-tílskipunina ESB2015/863 (RoHS 3).

Við matið stuðst við eftirfarandi samræmdar viðmiðunarreglur og staðla:

- EN 61000-4-2:2008; Ónæmi fyrir losun stöðurafragnis (ESD)
- EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010; Ónæmi fyrir háttíðnirafsegulsviði
- EN 55011 :2016 + A1 :2017; iðnaðar-, vísinda- og lækningatæki - fjarskiptatruffanir - takmarkandi gildi og mælingarverklag hópur 1, flokkur B
- EN 61326-2-2:2013; rafknúin mæli-, stýri-, stilli- og rannsóknarstofutæki - rafsegulsviðskröfur - hluti 2-2: Sérstakar kröfur - fyrirkomulag prófana, notkunaraðstæður og afköst fyrir færanleg skoðunar- mæli- og vöktunartæki til notkunar á lágspennunetum
- EN 61326-1:2013; rafknúin mæli-, stýri-, stilli- og rannsóknarstofutæki - rafsegulsviðskröfur - hluti 1: Almennar kröfur
- EN 61010-1:2020; öryggisákvæði fyrir rafknúin mæli-, stýri-, stilli- og rannsóknarstofutæki; hluti 1: Almennar kröfur

5 Samband við KARL DEUTSCH

Hafa má samband við okkur með eftirfarandi hætti:

Mánudaga til fimmtudaga	8.00 til 16.00 (Mið-Evróputíma/sumartíma í Mið-Evrópu)
-------------------------	--

Föstudaga	8.00 til 14.00 (Mið-Evróputíma/sumartíma í Mið-Evrópu)
-----------	--

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

Fax	(+49 202) 714932
-----	------------------

Netfang (almennt)	info@karldeutsch.de
-------------------	---------------------

Netfang (fyrir þjónustu, t.d. viðgerðir, service@karldeutsch.de
reglulegar skoðanir, kvarðanir, eftirlit)

Vefsíða	www.karldeutsch.de
---------	--------------------

Póstfang	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Pósthólf 132354 42050 Wuppertal
----------	---

Póstfang fyrir tæki	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Service Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Þýskalandi
---------------------	--

Heimilisfang	Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Þýskalandi
--------------	---

6 Mikilvægar upplýsingar (lesið fyrir fyrstu notkun!)

-  **Hætta! Notkun í sprengifimu umhverfi er bönnuð:** Ekki má nota tækið í sprengifimu umhverfi. Fylgið gildandi verndarákvæðum.
-  **Reglulegt eftirlit með nákvæmni mælinga:** Til að koma í veg fyrir áhrif á mæliniðurstöður, sem annars eru ógreinanlegar, ætti í upphafi (og við mælingar, sem taka lengri tíma, á meðan á þeim stendur) mælinga að athuga nákvæmni mælinga með viðmiðunartækinu (vörunr. 1713.006) sem fylgir með. Með reglulegum viðmiðunarmælingum er hægt að prófa hvort skoðunarkerfið virki með réttum hætti.
-  **Hlíðarþynna:** Á hljóðútgangshlið skoðunarhaussins er límd þunn plastþynna sem ver hljóðútgangsfirborðið og tryggir að skoðunarhausinn sitji vel í stungufestingunni á drifinu. Áður en skoðunarhausinn er settur í stungufestinguna skal þess gætt að límingin sé í lagi og að plastþynnan sé óskemmd.
-  **Rafhlöður:** Ef tækið er ekki notað í lengri tíma ætti að taka rafhlöðurnar úr því til að koma í veg fyrir hugsanlegar skemmdir af völdum lekra rafhlaðna.

7 Notkunarleiðbeiningar

Tenging: Áreiðanleiki og nákvæmni allra mælinga byggir m.a. á því hversu góð tengingin er á milli skoðunarhaussins og viðfangsins sem á að mæla. Fylgið upplýsingunum um festingu skoðunarhaussins við hús drifsins (sjá hlutann 11.3). Áður en hausinn er settur á ætti að fjarlægja óhreinindi eða aðrar útfellingar af snertiflötum skoðunarhaussins og festingar skoðunarhaussins á olíupönnunni.

Tákn tengingar: Við mælingar skal þess ávallt gætt að táknið fyrir tengingu sýni fullkomlega ásettan skoðunarhaus (sjá hlutann 11.4.3). Ef mæligildið flóktir eða tengingartáknið breytist stöðugt ætti að lagfæra tenginguna (skrúfa skoðunarhausinn úr festingunni, þrífa snertyfirborð og skrúfa skoðunarhausinn með tengiefni aftur í) og staðfesta mæligildið með samanburðarmælingum.

Spennuvöktun: ECHOMETER vaktar rafhlöðustöðuna og slekkur sjálfkrafa á sér ef veituspenna er ekki fullnægjandi. Stillingar haldast þegar slökkt er á tækinu.

8 Tengingar



1 = Tengi skoðunarhauss

2 = Kósi fyrir burðaról

Mynd 2: Tengill með kósa fyrir burðaról

9 Viðmiðunartæki



1 = viðmiðunartæki (vörunr. 1713.006)

Mynd 3: Viðmiðunartæki

10 Skoðunarhaus



Mynd 4: Hliðarsýn á skoðunarhaus með tengisnúru

Tengisnúru skoðunarhaussins (vörunr.: 1498.276) er stungið í samband á bakhliðinni (á myndinni til vinstri) og með því að toga tengilinn út er hún tekin úr sambandi (togið ekki í snúruna! Takið um tengilinn til þess að toga snúruna úr sambandi!).

⚠ Hringurinn í kring um tengilinn er hluti af skoðunarhausseiningunni. Ekki má losa hauslausu festiskrúfuna!



Mynd 5: Skoðunarhaus þar sem hljóðútgangurinn (grái hringurinn) sést

Á framhlið skoðunarhaussins með hljóðútgangsfirbörðinu (staða 3 á Mynd 5, grái hringurinn) er að finna tvö eyru (staða 1 og 2 á Mynd 5) til að festa hann við stungufestinguna.

11 Notkun

Aðgerðir hnappanna á ECHOMETER eru mismunandi eftir vinnslustillingu tækisins en þeim er lýst nánar í næstu hlutum:

11.1 Lyklaborð með LED-gaumljósum



- Hnappur KVEIKJA / SLÖKKVA
- Staðfesting á innslætti eða sýndu gildi
- Kalla fram valmynd
- Virkja merkt valmyndaratriði

 Hér á eftir er hnappurinn táknaður með .

 Ýtt er á hnappinn undir táknuinu .



- Skipti úr undirvalmyndaratriði yfir í næsta valmyndaratriði fyrir ofan
- Skipti úr aðalvalmyndaratriði yfir á mæligildi
- Kveikja og slökkva á skjálýsingu (halda inni í um 2 s)

 Með þessum hnappi er skipt úr valmyndaratriðinu **Backlight OFF (bklýsing SLÖKKT)** yfir á **Always (alltaf)** (slökkt á lýsingu) eða **Never (aldrei)** (kveikt á lýsingu).

 Hér á eftir er hnappurinn táknaður með .

 Ýtt er á hnappinn undir bókstöfunum .

 Ef hnappinum  er haldið inni við ræsingu er tækið endursett á verksmiðjustillingar (sjá hlutann 13.1.6) og síðan er hægt að velja tungumál þess (sjá hlutann 13.1.4). Ef tækið er óvart stillt á óþekkt tungumál er hægt að skipta um tungumál tækisins með þessum hætti.



- Færa valstrik valmyndarinnar upp
- Færa valstrik valmyndarinnar niður



- Undir hvíta punktinum til hægri, við hliðina á textanum ECHOMETER er að finna LED-gaumljós (lýsir þegar slökkt er á tækinu og sendingu á mæligildum).

11.2 Ísetning á rafhlöðu, rafhlöðuskipti



Mynd 6: Rafhlöðuhólf opnað

- Tækið notar tvær 1,5-V-rafhlöður af stærðinni AA/IEC R6 (mignon).
- Setjið/skiptið um rafhlöður með eftirfarandi hætti:
 - Losið vængjaskrúfuna aftan á tækinu (Mynd 6, að ofanverðu)
 - Takið lokið af rafhlöðuhólfinu (Mynd 6, að neðanverðu).
- Táknin á gólfi rafhlöðuhólfsins sýna rétt skaut fyrir ísetningu á rafhlöðum.

 *Skiptið aðeins um rafhlöður þegar slökkt er á tækinu!*

 *Hægt er að nota bæði litin- og AlMn-rafhlöður (af stærðinni AA/IEC, 1,5 V). Þar sem litin-rafhlöður eru mun aflmeiri er endingartími þeirra lengri.*

 *USB-innstungan fyrir ofan rafhlöðuhólfið er aðeins fyrir þjónustu tækisins. Tengið engar snúrur í hana. Hægt er að senda upplýsingar frá venjulegum skoðunum með þráðlausum hætti, sjá hlutann 13.1.1.*

11.3 Tenging á skoðunarhaus og festing á oliupönnu drifs



Mynd 7: Skoðunarhaus með snúru

- Stingið snúrunni í innstunguna á bakhlið skoðunarhaussins (staða 1 á Mynd 7).



Mynd 8: Skoðunarhaus með gúmmipéttihring (1) og kringlóttri hlífðarþynnu (2)

- Gangið úr skugga um að viðeigandi gúmmipéttihringur (DIN3771 22X2,5 NBR70, staða 1 á Mynd 8) liggi í raufinni.
- Skoðið hvort hlífðarþynnann (staða 2 á Mynd 8) sé óskemmd og límd í miðjuna á hljóðútgangi skoðunarhaussins.

⚠ Skiptið um skemmdar hlífðarþynnur (sjá 16)!



Mynd 9: Skoðunarhaus fyrir ísetningu í festingu á oliupönnu drifs

- Berið smá tengiefni á hlífðarþynnuna (staða 1 á Mynd 9). Það verður að bera þunnt lag á tengiefni á allt yfirborð hlífðarþynnunnar.

ℹ *Upplýsingar um leyfileg tengiefni má finna í Mercedes-Benz-viðgerðarskjal AR27.00-P-0270-02EWN.*

⚠ *Fylgið viðeigandi öryggisblöðum.*



Mynd 10: Ísetning skoðunarhauss

- Festingin á olíupönnunni er með stungulæsingu. Festing skoðunarhaussins er gerð með því að stinga honum í og snúa honum.
- Setjið skoðunarhausinn í mælifestinguna á olíupönnunni eins og örin sýnir.



Ætlast er til þess að eyrunum á skoðunarhausnum (stöður 1 og 2 á Mynd 5) sé snúið fyrir aftan læsibúnaðinn í festingunni. Snúið skoðunarhausnum við ísetninguna þannig að læsieyrun fari framhjá læsibúnaðinum í festingunni og að hljóðútgangsyfirborðið (sjá Mynd 5) á skoðunarhausnum nemi við yfirborð driftsins.



Mynd 11: Þrýsti skoðunarhausnum í og snúið honum til hægri til að festa hann

- Ýtið skoðunarhausnum alveg í festinguna og snúið honum til hægri að læsibúnaðinum. Hann er síðan festur með því að snúa honum 30 ° gráðum til viðbótar þannig að eyrun á skoðunarhausnum fari fyrir aftan læsibúnaðinn. Ef þörf krefur þarf ef til vill að ýta skoðunarhausnum aftur aðeins inn í festinguna.

11.4 Mælistilling

11.4.1 Kveikja og slökkva

Ræsing með því að ýta á . Eftir tækiskennið birtast síðustu virku stillingar tækisins og tækið fer yfir í mæliham.

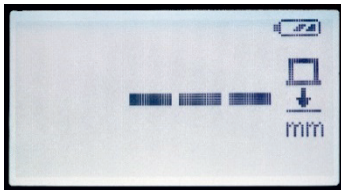
Slökkt á með því að ýta lengur á . Þegar LED-gaumljósið lýsir einu sinni stutt og einu sinni lengur er slökkt á tækinu. Virkar stillingar eru vistaðar fyrir næstu notkun tækisins.

 *Ef slökkt er á tækinu í lengri tíma: Takið rafhlöðurnar úr til að koma í veg fyrir hugsanlegar skemmdir af völdum lekra rafhlaðna.*

 *Hægt er að kalla fram val á tungumáli strax eftir ræsingu (sjá hlutann 11.1).*

11.4.2 Hefja mælingar

Þegar kveikt hefur verið á tækinu fer það sjálfkrafa yfir í mæliham með stillingunum sem voru virkar þegar síðast var slökkt á því:



Mynd 12: Engin mæling: Lárétta strikið og tákn upplýfts skoðunarhaus



Rafhlöðumælir
tóm ▶     ▶ full



Stuttu áður en slökkt er á tækinu með sjálfvirkum hætti vegna ófullnægjandi spennu byrjar tóma rafhlöðutáknin að blikka.



Ekkert mæligildi til staðar



Táknin „upplyftur skoðunarhaus“:
Engin mæling er framkvæmd t.d. vegna þess að skoðunarhausinn hefur ekki verið settur í festinguna á olíupönnunni eða hann er ótengdur eða tengingin er ófullnægjandi (t.d. vegna of lítils tengiefnis). Þetta tákn ásamt þremur lóðréttum strikum gefur einnig til kynna að farið hafi verið yfir mælisvæðið.



Skjáeining „millimetri“

11.4.3 Framkvæmd mælinga

Ef hljóðtenging tekst, þ.e. venjulega eftir ísetningu skoðunarhausssins í festinguna á olíupönnunni, fer mælingin fram sjálfkrafa:

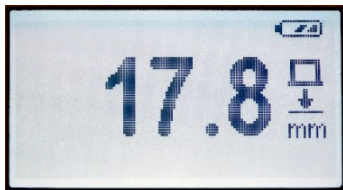


Mynd 13: Núverandi mæligildi með tákni um tengingu

- Táknið um tengingu breytist í .
-  Ef mæligildið flóktir verulega er tengingin yfirleitt ófullnægjandi.
Úrræði: Skrófið skoðunarhausinn úr, þrífið tengifleti, athugið hvort hlífðarþynnan sé óskemmd (endurnýjið ef þörf krefur), setjið skoðunarhausinn aftur í með nýju tengiefni.
- Á skjánum er núverandi mæligildi sýnt.

11.4.4 Ljúka mælingum

Ef mælingu er hætt, t.d. með því að skrófa skoðunarhausinn úr festingunni, breytist myndin:



Mynd 14: Síðasta mæligildi með tákni um tengingu. Með þessu tákni um tengingu er mæligildið ekki gilt.

- Táknið um tengingu breytist í  og sýnir þar með að hljóðtenging sé ekki lengur til staðar.
- Sýnda mæligildið helst óbreytt í um 3 sekúndur og síðan eru þrjú lárétt strik  sýnd í stað þess.
-  Gætið þess að við  er sýnda mæligildið ekki **gilt**. Sýnda mæligildið er frá síðustu mælingu!

11.4.5 Reglulegar viðmiðunarmælingar

⚠ *Í upphafi vaktar eða einu sinni á dag (og við mælingar, sem taka lengri tíma, og við mælihlé) verður að prófa mæligæðin með viðmiðunartækinu sem fylgir með. Tæki, sem ekki er hægt að framkvæma viðmiðunarmælingar fyrir með viðeigandi hætti, verður að leggja til hliðar og gera við.*



Mynd 15: Mæling á viðmiðunartæki sem regluleg viðmiðunarmæling

- Gangið úr skugga um að viðmiðunartækið, sem notað er, sé hreint og án skemmda eða slits.
- Gangið úr skugga um að hitastig allra íhluta fyrir viðmiðunarmælinguna sé á bilinu 10 °C til 30 °C (50 °F til 86 °F).
- Kveikið á tækinu.
- Berið smá tengiefni á framhlið viðmiðunartækisins eða á hljóðútgangsyfirborð skoðunarhausins (staða 1 á Mynd 15).
- Setjið skoðunarhausinn á viðmiðunartækið.
- **Tækið er í lagi ef mæligildið við mælingu á viðmiðunartæki er á bilinu 24 mm til 26 mm (25 mm ± 1 mm).**

⚠ *Ráðlegging: Það ætti að framkvæma viðmiðunarmælinguna við hitastig á bilinu 15 °C til 25 °C (hitastig fyrir umhverfi, tæki, viðmiðunartæki, tengiefni o.s.frv.)!*

⚠ *Ekki er hægt að reikna út mæligildið með mekanísku lengdarmælitæki, t.d. rennimáli.*

⚠ *Hægt er að skrá reglulegar viðmiðunarmælingar í töfluna í lok þessara leiðbeininga (hluti 23). Ef pláss vantar er hægt að fjölfalda tóma töflusiðu og nota hana við skráningarnar (PDF-skjal af þessum leiðbeiningum er að finna á skjalasvæðinu á heimasíðunni okkar www.karldeutsch.de).*

Til að hægt sé að rekja skráningarnar án vandkvæða skal þess gætt að skráningarnar tapist ekki!

12 Uppbygging valmyndar

 Táknið ● í eftirfarandi töflu táknar staðalgildi eftir verksmiðjustillingu tækisins (sjá hlutann 13.1.6).

Stig	Valmyndarliður	
1	Device Options (valkostir tækisins)	
2	Wireless (þráðlaust)	
3	☒ Off (slökkt)	
3	☐ On (kveikt)	
2	Backlight (birtustig)	
3	☐ Normal (venjulegt)	
3	☒ Bright (bjart)	
2	Backlight OFF (Baklýsing SLÖKKT)	
3	☐ Always (ávallt)	
3	☐ 15 Sec. (15 sek.)	
3	☒ 1 Min (1 mín.)	
3	☐ Never (aldrei)	
2	Language (tungumál)	
3	☐ Deutsch (Þýsku)	 Val á tungumáli helst þó að verksmiðjustilling sé gerð.
3	☐ English (Enska)	
3	☐ Español	
3	☐ Italiano	
3	☐ Nederlands	
3	☐ Svenska	
3	☐ Polski o.s.frv. (hér er stöðugt bætt við)	
2	Auto-Off (sjálfvirkni-SLÖKKT)	
3	☐ Never (aldrei)	
3	☒ 5 Min (1 mín.)	
2	Load Factory Set. (gera verksmiðjust.)	
3	Factory Set. (verksmiðjust.) Í lagi? (Öryggisspurning)	
2	Upplýsingar (upplýsingar um tækið: Tæki, raðnr., hugbúnaðarútg, minni, rafhlaða)	
1	Þjónusta	
2	Virkjunarkóði	
3	Innsláttur á virkjunarkóða fyrir séraðgerðir	

13 Starfræksluvalmynd

 **Táknið**  í næstu hlutum táknar staðalgildi eftir endursetningu tækisins á verksmiðjustillingar (sjá 13.1.6).

-  kallar fram starfræksluvalmyndina.
- Veljið með örvahnöppunum   viðeigandi valmyndarlið og virkið hann með hnappinum . Með sama hætti er farið í undirvalmyndirnar.
- Stillingar eru staðfestar með . Með  er farið úr valmyndarliðnum án þess að aðgerð sé staðfest og aftur á næsta valmyndarstig fyrir ofan (sjá uppbyggingu valmynda í hlutanum 12).

Tveir aðalvalmyndarliðir eru til staðar:

- **Device Options (valkostir tækis)** eru fyrir hendi til að stilla starfrækslu tækisins að notkunaraðstæðum (ítarlýsing í hlutanum 13.1).
- **Service (þjónusta)** er fyrir valkvæða uppfærslu á eiginleikum tækisins en aðgengi að henni er læst með virkjunarkóða. Uppfærsla á eiginleikum er ekki hluti af þessum leiðbeiningum og er henni lýst í aðskilinni handbók.

13.1 Device Options (valkostir tækisins)

13.1.1 Wireless (þráðlaust)

- Off (slökkt) Slökkt er á þráðlausum samskiptum yfir stutta vegalengd.
- On (kveikt) Þráðlaus samskipti yfir stutta vegalengd (WPAN, IEEE 802.15.1) eru möguleg í gegnum öpp á utanaðkomandi tækjum (greiningarkerfum á verkstæðum, snjallsímum, o.s.frv.). Við leit að olíustöðumælitækinu á utanaðkomandi tækjum birtist það sem „ECHOMETER 1077 SN: nnnnnn“ (nnnnnn stendur fyrir raðnúmer olíustöðumælitækisins).

 Í efra horni skjásins til vinstri sést táknið , þegar kveikt er á valkostinum „þráðlaust“.

 Ef ýtt er á hnappinn  er núverandi birta mæligildi sent til útværs móttökutækis.

 Þegar kveikt er á þráðlausum samskiptum eykst rafmagnsnotkunin.

13.1.2 Backlight (birtustig)

- Normal (venjulegt) Skjárin er stilltur á venjulegt irtustig.
- Bright (bjart) Skjárin er stilltur á aukið birtustig.

 *Rafmagnsnotkunin eykst samhliða auknu birtustigi.*

13.1.3 Backlight OFF (Baklýsing SLÖKKT)

- Always (alltaf) Slökkt er á baklýsingu skjásins.
- 15 Sec. (15 sek.) Slökkt er á baklýsingu skjásins eftir 15 sekúndur ef lyklaborðið er ekki notað eða engin mæling fer fram.
- 1 Min. (1 mín.) Slökkt er á baklýsingu skjásins eftir 1 mínútu ef lyklaborðið er ekki notað eða engin mæling fer fram.
- Never (aldrei) Það er alltaf kveikt á baklýsingunni.

 *Endingartími rafhlaðanna stýttist vegna aukinnar straumnotkunar þegar kveikt er á baklýsingunni.*

 *Hnappurinn  (ýtt lengur) skiptir á milli **always (alltaf)** og **never (aldrei)** þegar mæliskjárin er sýndur.*

13.1.4 Language (tungumál)

Hér má velja tungumál tækisins úr tungumálunum í boði.

Það getur verið að fjöldi tungumála í boði sé mismunandi á milli tækja.

 *Tungumálastillingin helst eftir endursetningu á verksmiðjustillingar (eins og lýst er í hlutanum 13.1.6.*

 *Ef tækið er óvart stillt á óþekkt tungumál: Sjá hlutann 11.1 til að kalla fram tungumálavalmyndina.*

13.1.5 Auto-Off (sjálfvirkni-SLÖKKT)

Hér má velja hvort tækið eigi að slökkva sjálfkrafa á sér ef lyklaborðið er ekki notað eða engin mæling fer fram í ákveðinn tíma.

- Never (aldrei) Tækið slekkur ekki sjálfkrafa á sér.
- 5 Min. (5 mín.) Slökkt er sjálfkrafa á tækinu eftir 5 mínútur án notkunar lyklaborðsins eða mælingar.

 *Hætt við sjálfvirka slökkvun: Ýtið á hnappinn þegar slökkviskjámyndin birtist.*

 *Stillingar og kennistærðir eru vistaðar þegar slökkt er á tækinu.*

13.1.6 Load Factory Set. (gera verksmiðjust.)

Hægt er að endursetja tækið á verksmiðjustillingar en það eru þær stillingar sem tækið var stillt á við afhendingu.

Factory Set. (verksmiðjust.) Ok? (Í lagi): Staðfestið öryggisspurninguna með hnappinum  til að virkja verksmiðjustillingar. Tækið heldur síðan mælingum áfram með staðalgildum verksmiðjustillinganna (sjá hlutann 12).

 Við verksmiðjustillingu í þessum valmyndarliði helst tungumál tækisins.

13.1.7 Upplýsingar

Til að kalla fram tækisupplýsingar ECHOMETER.

Tæki	1077.080 O
Raðnr.	nnnnnn
Hugbúnaðarútgáfa	1.03/5
Minni	3.95 MiB
Rafhlaða	2.7V

Mynd 16: Upplýsingaskjámynd

Tæki:

Vörunúmer tækisins

Raðnr.:

Einkvæmt, fimm stafa raðnúmer tækisins

Hugbúnaðarútg.:

Útgáfunúmer stýrikerfis (nr. FPGA / hugbúnaðarútfærsla

Minni:

Stærð harða disksins

Rafhlaða:

Núverandi veituspennugildi ísettu rafhlaðanna

14 Notkunarráð, rafhlöðuviðvaranir

 **Ráð:** Ef engin skýring fæst á mæligildi og grunur leikur á um að um stillingarvandamál sé að ræða er oft gagnlegt að **stilla á verksmiðjustillingar**. Notið til þess valmyndarliðinn „Load Factory Set.“ (sjá hlutann 13.1.6).

Blikkandi tákn  í miðju skjásins strax eftir ræsingu, tækið slekkur síðan á sér.

Ástæða: Rafhlöðurnar eru tómar svo að ekki er lengur hægt að tryggja mælingar með áreiðanlegum mæligildum (skv. tæknilegu upplýsingunum).

Úrræði: Setjið nýjar rafhlöður í.

15 Áhrif hitastigs

Hljóðhraði efna breytist eftir hitastigi. Það á bæði við skoðunarefnið en einnig um skoðunarhausinn með verndarþynnunni og/eða framhluta úr plasti.

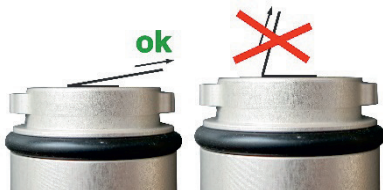
 *Hitahæði mæligildanna er geymd í Mercedes-Benz-greiningartækinu og er þar jafnað út.*

16 Skipti á verndarþynnun á hljóðútgangi

Hljóðútgangur skoðunarhausssins er varinn með álímdri gagnsærri plastþynnun (sjá Mynd 8, staða 2).

Það verður að skipta um skemmdar verndarþynnur til að þær hafi ekki áhrif á gæði mælinganna.

- Tvær sjálflímandi verndarþynnur til vara (vörunr.: 1930.010) fylgja með tækinu.
- Áður en ný verndarþynna er sett á skal fjarlægja restarnar af gömlu þynnunni að fullu.
- Aðeins má nota alkóhól, t.d. ísóprópanól, til að þrífa hljóðútgangsyfirborðið.



Mynd 17: Fjarlægið stærri leifar aðeins í oddhvössu horni (helst samhliða hljóðútgangsyfirborðinu) (vinstri)

- Þegar stærri leifar eru fjarlægðar ætti að reyna að taka þær af með eins oddhvössu horni og hægt er (Mynd 17), til að skemma ekki hljóðútgangsyfirborðið!
- Límhlið þynnunnar er varin með hvítri filmu. Fjarlægið filmuna áður en þynnan er límd á með því að taka filmuna varlega af límyfirborðinu með beittum hlut (hníf, skurðhníf, eða álíka) án þess að skemma límyfirborðið.
- Það má ekki óhreinka óvarða límflötinn.
- Límið nýju verndarþynnuna í miðjuna á hljóðútgangsyfirborðið.
- Ef loftbólur hafa myndast skal fjarlægja þær með því að ýta þeim með mjúkum klút frá innanverðu og út.

17 Þrif á tækinu

Filmulyklaborðið er að stærstum hluta varið gegn óhreinindum og auðvelt í þrifum eins og restin af húsinu.

- Þó ætti að fjarlægja óhreinindi strax eftir að þau myndast með klút.
- Venjulega er mjúk tuska með mildu hreinsiefni fullnægjandi.

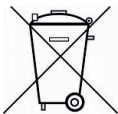
 *Notið undir engum kringumstæðum plasteyðandi hreinsiefni eða efni sem geta skemmt yfirborð skjásins.*

- Almennt skal forðast svarfefni, efni sem valda rispum eða sköfur við þrifin.
- Gætið þess að enginn raki berist inn í húsið við þrifin.

18 Förgun

i Gömul raf- og rafeindatæki innihalda verðmæt, endurnýtanleg efni sem safnað er til endurvinnslu. Það getur verið að taka verði sérstakt tillit til umhverfisskaðlegra hluta. Þegar notkun er hætt verður því að farga tækinu með viðeigandi hætti, t.d. á staðbundinni söfnunarstöð fyrir gömul raf- og rafeindatæki. Það má ekki farga tækinu undir neinum kringumstæðum með venjulegu heimilissorpi.

i Viðeigandi förgun felur einnig í sér að fjarlægja rafhlöður/hleðslurafhlöður úr tækinu og farga þeim með aðskildum og umhverfisvænum hætti, t.d. á einkareknum eða opinberum söfnunarstöðum (söfnunarkassar, endurvinnslustöðvar).



i Á evrópska efnahagssvæðinu er endanotandi gamalla rafhlaðna/hleðslurafhlaðna ábyrgur fyrir skilum þeirra með viðeigandi hætti. Það má ekki farga notuðum rafhlöðum/hleðslurafhlöðum undir neinum kringumstæðum með venjulegu heimilissorpi (í svonefndu óflokkuðu heimilissorpi). Það er sýnt með táknuinu hér til hliðar af gegnumstrikðu ruslatunnunni en rafhlöðurnar/hleðslurafhlöðurnar eru merktar með því.

i KARL DEUTSCH er meðlimur sameiginlega GRS söfnunarkerfisins. Því er hægt að endursenda allar rafhlöður/hleðslurafhlöður, sem keyptar hafa verið hjá KARL DEUTSCH, til baka eftir notkun án endurgjalds eða fara með þær á aðra söfnunarstaði GRS (verslanir, opinberar sorphirðustöðvar). Með því að skila notuðum rafhlöðum/hleðslurafhlöðum hjálpar þú verulega til við að vernda umhverfi okkar.

i Ef spurningar vakna um förgun skal hafa samband við KARL DEUTSCH.

SKJAR

Skjagerð	Vökvakristallaskjár (FSTN)
Skjástærð	52,6 x 27,5 mm ²
Skjásnið	Myndskjár 128 x 64 dila
Skjár	44 x 16 mm ²
Leturhæð hámm.	12,5 mm

MÆLIOVISSA TÆKIS

Upplausn	0,1 mm
Mælióvissa að hámarki	± 0,1 mm (við 1350 m/s hljóðhraða)

MÆLISVIÐ

14,5 mm olía lágm.
121,7 mm olía hámm.
Efri mörk eru aðlöguð að vistuðum
kennistærðum drifsins

SPENNUVEITA

Rafhlöðunotkun	2 litínraflöður (frumraflöð) eða 2 AlMn-raflöður, hver um sig af gerðinni AA/IEC R6, 1,5 V
Notkunartími	16 h við venjulegar mælingar með litínraflöðum 9 h við venjulega mælingar með alkalímanganraflöðum
Hleðslumælir rafhlöðu	Rafhlöðutákn með fjórum stigum á mæli. Áður en spenna verður of lág byrjar rafhlöðutáknið að blikka.
Sjálfvirk stöðvun	Við of lága spennu hjá rafhlöðum (< 2,0 V)
Stöðugleiki við spennubreytingar	Innan leyfilegrar rafhlöðuspennu á bilinu 2 V til 3,5 V er breyting á sveifluhæð við magnaraútganginn undir 0,1 %

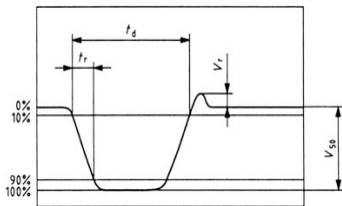
LEYFILEGAR**UMHVERFISADSTÆÐUR**

Notkunarhitastig	0 til +50 °C
Geymsluhitastig (án rafhlöðu)	-20 til +60 °C
Ryk og raki	Verndargerð IP54 (vörn gegn vatnsskvettum)

YTRA ÚTLIT

Mál (HxBxD)	120 x 65 x 25 mm ³
... með hlíf	131 x 81 x 32 mm ³
Filma að framan (HxB)	55 x 80 mm ²
Þyngd	Húsvörn: um 77 g, tæki: um 114 g, rafhlöður: um 46 g, í heild um 237 g
Efni húss	ABS (UL-94 HB)
Efni hlífar fyrir hús	TPE
Efni lyklaborðs	Pólýester
Tengi skoðunarhauss	Lemo 00

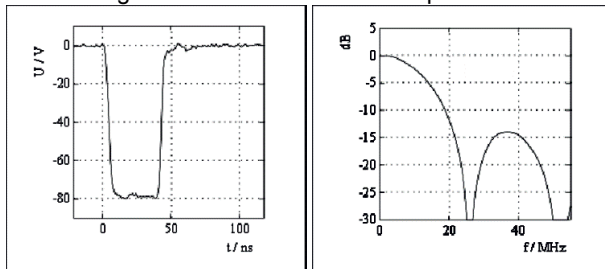
Frekari upplýsingar samkvæmt DIN EN 15317



t_r [ns]: gerð 3
 t_d [ns]: 20 til 400, upplausn: 20
 V_{50} [V]: -70
 V_r [V]: <2

Skilgreiningar

Púlssnið og tfðniróf sendisins við 40 ns púlssbreidd



20 Hugbúnaðaruppfærsla

Hægt er að uppfæra stýrikerfishugbúnað ECHOMETER 1077.080-A. Við það er þörf á tölvu með nettengingu¹.

- Farið á heima síðu okkar www.karldeutsch.de á Downloads » Software-Updates » ECHOMETER 1077.080-A (olíustöðumælir).
- Til að framkvæma uppfærslu á hugbúnaði skal fylgja leiðbeiningunum þar.

21 Reglulegar skoðanir á mælitækinu

Samkvæmt fyrirmælum um mælitæki í EN 15317, hluta 7b, verður að skoða viðeigandi virkni *úthljóðs-skoðunar búnaðar fyrir þykktarmælingar*, en drifólumælitækið ECHOMETER 1077.080-A fellur undir þau, **að lágmarki einu sinni á ári**. Tímamörkin telja frá útgáfudegi síðasta gæðaskoðunarvottorðs tækisins.

Gæðaskoðunarvottorð fylgir með stöðluðum hætti með tækinu við afhendingu og eftir viðgerðir á því.

Til að láta framleiðandann sjá um skoðun á tækinu skal hafa samband við KARL DEUTSCH (samskiptaupplýsingar: sjá hlutann 5).

¹ Ef nettenging er ekki til staðar skal hafa samband við KARL DEUTSCH (sjá hlutann 5), til að finna aðra kosti við uppfærslu á hugbúnaðinum.

22 Upplýsingar um ísettu þráðlausu eininguna

22.1 Lönd sem krefjast leyfis frá opinberum aðilum

Ísetta þráðlausu einingin BM71 (BM71BLES1FC2) býr yfir opinberu leyfi í eftirtöldum löndum:

- 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 Tafla yfir reglulegar viðmiðunarmælingar

Hægt er að skrá niðurstöður úr ráðlögðum viðmiðunarmælingum (sjá hlutann 11.4.5) í þessa töflu. Ef pláss skortir er ráðlagt að afrita þessa tömu sniðmátssíðu og nota hana við skráninguna.

[illegible]