Manuel d’utilisation
Détecteur de niveau d'huile à base d’ultrasons

ECHOMETER 1077.080-A

Rév. 1.0

© Copyright

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

Rédacteur : Ho

Tous droits réservés, y compris ceux de la traduction.

Aucune partie de la documentation ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou toute autre méthode) ou traitée, copiée ou distribuée à l'aide de systèmes électroniques sans l'autorisation de KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG.

Sous réserve de modifications.

Contenu **Page**

1 A propos de ce manuel....3
2 Utilisation conforme à l'usage prévu, accessoires....3
3 Contenu de la livraison....3
4 Conformité....4
5 Contact avec la société KARL DEUTSCH....6
6 Remarques importantes (À lire avant la mise en service !)....7
7 Consignes d'utilisation....7
8 Raccords....8
9 Organe de contrôle....8
10 Sonde....8
11 Commande....9
11.1 Clavier avec LED de signalisation....9
11.2 Insérer la pile, changer la pile....10
11.3 Raccordement de la tête d'essai et fixation au carter d'huile de la transmission....11
11.4 Mode de mesure....13
11.4.1 Mise en marche et arrêt....13
11.4.2 Commencement des mesures....13
11.4.3 Effectuer des mesures....14
11.4.4 Fin des mesures....14
11.4.5 Mesures de contrôle régulières....15
12 Structure de menu....16
13 Menu utilisateur....17
13.1 Options instrument....17
13.1.1 Sans fil....17
13.1.2 Éclairage....18
13.1.3 Rétro éclairage éteint....18
13.1.4 Langue....18
13.1.5 Auto Off....18
13.1.6 Charger Régl. Usine....19
13.1.7 Infos....19
14 Conseils d*utilisation, consignes d'avertissement pour la batterie....19
15 Influence de la température....20
16 Remplacement du disque de protection sur la surface de sortie du son.20
17 Nettoyage de l'instrument....21
18 Mise au rebut....22
19 Données techniques selon la norme DIN EN 15317....23
20 Mise à jour du logiciel....24
21 Vérification régulière de l'appareil de mesure....24
22 Informations sur le module sans fil intégré....25
22.1 Pays avec homologation officielle....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
23Tableau pour les mesures de contrôle régulières....28

1 A propos de ce manuel

Le présent manuel d'utilisation est valable pour la version de l'instrument ÉCHOMETER 1077.080-A (du kit complet ECHOMETER 1077.901-A) ou W000 588 09 19 00 (numéro de pièce équipement d'atelier Mercedes-Benz).

Les instructions marquées du symbole ⚠ doivent être lues et respectées afin d'éviter tout danger pour la vie. Pour maintenir la qualité du processus de test, les paragraphes marqués du symbole d'avertissement ⚠ doivent être respectés. Les notes supplémentaires qui méritent d'être connues sont signalées par le symbole info ℹ.

2 Utilisation conforme à l'usage prévu, accessoires

Utilisation conforme à l'usage prévu : L'ECHOMETER 1077.080-A est un instrument de mesure des niveaux d'huile de transmission dans les véhicules de la société Daimler AG. Le fonctionnement de l'instrument est conçu pour un personnel technicien formé, comme c'est généralement le cas dans les ateliers automobiles. La mesure est basée sur le temps de transit des signaux ultrasonores qui sont envoyés par le bas à travers l'huile dans la transmission par une sonde fixée au carter d'huile puis réfléchis à la surface de l'huile. L'instrument est conçu uniquement pour une utilisation avec la sonde de test (art. n° 1498.276) incluse dans la livraison. La manipulation correcte de l'instrument de mesure quant à l'usage prévu est décrite dans ce manuel. Cela signifie également que l'instrument de mesure et ses accessoires ne doivent pas être modifiés.

Accessoires : Si des accessoires sont nécessaires pour l'utilisation conforme, seuls les accessoires spécifiques de KARL DEUTSCH ou les accessoires expressément homologués par KARL DEUTSCH peuvent être utilisés.

3 Contenu de la livraison

Figure 1 : Contenu de la livraison dans la mallette de transport (image sans documents)

- ECHOMETER 1077.080-A dans un étui de protection, avec sangle sur la mallette
- 2 piles, alcaline au manganèse, taille AA
- Câble de sonde (réf. : 1616.023)
- Sonde (Réf. 1498.276)
- Deux disques de protection supplémentaires en plastique (Réf : 1930.010) à coller sur le côté de la surface de sortie des sons de la sonde.
- Organe de contrôle (Réf. : 1713.006) pour le contrôle de fonctionnement de l'instrument et de la sonde
- Manuel de contrôle pluriel avec certificat de test de livraison de l'instrument
- Notice brève plurilingue
- CD avec PDF des notices en plusieurs langues

4 Conformité

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

DIN EN ISO 9001
KARL DEUTSCH

DO-9.1-044-10

Angaben zum Gerät:
Details on the Device

Gerät: *Instrument*	**Echometer**
Typ: *Type*	**1077.080-A**
Fertigungsnummer: *Serial Number*	

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

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

Zur Beurteilung wurden die folgenden harmonisierten Normen und Standards herangezogen:

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

EN 61000-4-2:2008; Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität (ESD)	*Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity - Electrostatic discharge immunity test*
EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010; Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	*Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity - Radiated, radiofrequency, electromagnetic field*
EN 55011 :2016 + A1 :2017; Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkentstörungen - 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. (Stefan Grünewald)
(Unterschrift *signature*)

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 Nous confirmons par la présente que l'instrument/système a été développé et fabriqué conformément à la directive basse tension (2014/35/UE) et à la directive CEM (2014/30/UE), ainsi qu'à la directive 2011/65/UE (RoHS 2) et à la directive RoHS EU2015/863 (RoHS 3).

Les normes et standards harmonisés suivants ont été utilisés pour l'évaluation :

- EN 61000-4-2:2008 ; Immunité aux décharges d'électricité statique (ESD)
- EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010 ; Immunité aux champs électromagnétiques de radiofréquence
- EN 55011 :2016 + A1 :2017 ; Équipements industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure Groupe 1, classe B
- EN 61326-2-2:2013 ; Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 2-2 : Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et caractéristiques de performance pour les équipements portables d'essai, de mesure et de surveillance utilisés dans les systèmes de distribution basse tension
- EN 61326-1:2013 ; Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1 : Exigences générales
- EN 61010-1:2020; Prescriptions de sécurité pour instruments de mesure, de réglage et de laboratoire ; Partie 1 : Exigences générales

5 Contact avec la société KARL DEUTSCH

Nous sommes joignables :

Lundi au jeudi	8 heures à 16 heures (MEZ/MESZ)
Vendredi	8 heures à 14 heures (MEZ/MESZ)
Téléphone	(+49 202) 7192-0
Téléfax	(+49 202) 714932
Courriel (général)	info@karldeutsch.de
Courriel pour les dépannages, par exemple réparations, inspection périodique, calibrage, l'inspection)	service@karldeutsch.de
Internet	www.karldeutsch.de
Courriers postaux	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Postfach 132354 42050 Wuppertal Allemagne
Courriers pour les instruments	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Postfach 101 42115 Wuppertal Allemagne
Adresse	Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Allemagne

6 Remarques importantes (À lire avant la mise en service !)

⚠ ***Danger ! Ne pas faire fonctionner dans un environnement explosif :*** *L'instrument ne doit pas fonctionner dans un environnement explosif. Respectez les règles de sécurité applicables.*

⚠ ***Vérification régulière de la précision de l'affichage :*** *Pour éviter des influences autrement indétectables sur le résultat des mesures et avant de commencer (pour les mesures plus longues et de temps en temps pendant) les mesures, vérifier la précision de l'affichage en utilisant l'organe de contrôle fourni avec la livraison (art. n° 1713.006). Des mesures de contrôle régulières peuvent être utilisées pour tester le bon fonctionnement du système de test.*

⚠ ***Disque de protection :*** *Un mince disque en plastique est collé sur le côté de la sortie sonore de la tête de test, ce qui protège la surface de sortie sonore et garantit que la tête de test s'adapte bien au montage à baïonnette sur la boîte de vitesses. Avant d'insérer la sonde de test dans le support à baïonnette du carter d'huile de l'engrenage, s'assurer que la liaison est intacte et que le disque en plastique n'est pas endommagé.*

⚠ ***Piles*** *: Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, veuillez retirer les piles utilisées afin d'éviter tout dommage éventuel dû à une fuite des piles.*

7 Consignes d'utilisation

Couplage : La fiabilité et la précision de toutes les mesures dépendent, entre autres, de la manière dont la sonde de test est couplée à la pièce à mesurer. Suivre les instructions pour fixer la sonde de test au carter d'engrenages (voir chapitre 11.3). Avant d'appliquer l'agent de couplage, il faut enlever les saletés ou autres dépôts des surfaces de contact de la sonde et du support de la sonde dans le carter d'huile.

Symbole de couplage : Assurez-vous toujours que le symbole de couplage indique une sonde entièrement insérée pour la mesure (voir chapitre 11.4.3). Si la valeur mesurée fluctue ou si le symbole de couplage change constamment, vous devez améliorer le couplage (dévisser la sonde du support, nettoyer les surfaces de contact et revisser la sonde avec un agent de couplage) et confirmer la valeur mesurée avec des mesures comparatives.

Surveillance de la tension : L'ECHOMETRE surveille la capacité de la batterie et s'éteint automatiquement si la tension d'alimentation est insuffisante. Les réglages sont conservés lorsque l'instrument est éteint.

8 Raccords

Figure 2 : Prise de connexion avec œillet pour la sangle de transport

1 = 1 = Prise de connexion de la sonde de test
2 = Œillet pour sangle de transport

9 Organe de contrôle

Figure 3 : Organe de contrôle

1 = Organe de contrôle (réf. 1713.006)

10 Sonde

Figure 4 : Vue latérale de la sonde avec le câble de connexion

Le câble de connexion de la sonde de test (réf. : 1498.276) est branché à l'arrière (à gauche sur la photo) et peut être débranché en le tirant simplement (Ne pas tirer sur le câble !). Saisir le boîtier de la prise pour retirer le câble !)

⚠ *L'anneau qui entoure la prise du connecteur fait partie intégrante de l'unité de la sonde. La vis sans tête prévue pour la fixation ne doit pas être desserrée !*

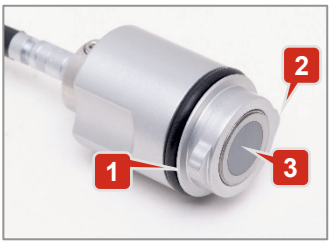


Figure 5: Sonde de test avec vue sur la surface de sortie des sons (surface circulaire grise)

Sur la face avant de la surface de sortie des sons (position 3 sur Figure 5, zone circulaire grise) de la sonde, il y a deux ergots (positions 1 et 2 sur Figure 5) pour le verrouillage à baïonnette.

11 Commande

Les touches de l'ECHOMETER ont des fonctions différentes selon le mode de fonctionnement de l'instrument qui sont expliquées dans les paragraphes suivants :

11.1 Clavier avec LED de signalisation

- Touche MARCHE /ARRÊT
- Confirmation de la saisie ou de la valeur affichée
- Consultation du menu
- Activation du point de menu sélectionné

Dans la suite du texte, cette touche est symbolisée par MENU OK .

Le point de pression de la touche se trouve sous le caractère ⏻.

- Passer d'un point de sous-menu à un point de menu subordonné
- Passer d'un point du menu principal à l'affichage de la valeur mesurée
- Allumer et éteindre l'éclairage de l'écran (appuyer et maintenir pendant environ 2 s)

*Ce bouton permet de **désactiver le rétro-éclairage** du menu **Toujours** (éclairage éteint) ou **jamais** (éclairage allumé).*

Dans la suite du texte, cette clé est symbolisée par ESC.

Le point de pression de la touche se trouve sous les lettres ESC.

Si la touche est maintenue enfoncée ESC *pendant la mise sous tension, l'instrument est réinitialisé aux réglages d'usine (voir aussi le chapitre 13.1.6)) et la langue est ensuite sélectionnée (voir le chapitre 13.1.4). Si l'instrument a été commuté par inadvertance sur une langue utilisateur inconnue, la langue utilisateur souhaitée peut être activée.*

- Déplacer la barre de sélection du menu vers le haut

- Déplacer la barre de sélection du menu vers le bas

- Sous le point blanc à droite du lettrage de l'ECHOMETER se trouve la LED de signalisation (s'allume lors de l'arrêt et de l'envoi des valeurs mesurées).

11.2 Insérer la pile, changer la pile

Figure 6 : Ouverture du compartiment des piles

- L'instrument fonctionne avec deux piles AA/IEC R6 (Mignon) de taille 1,5 V.
- Pour insérer ou remplacer les piles, procéder comme suit :
  - Dévisser la vis moletée à l'arrière de l'instrument (Figure 6, ci-dessus)
  - Retirer le couvercle du compartiment des piles (Figure 6, en bas).
- Les symboles figurant dans le socle du compartiment à piles fournissent des informations sur la polarité correcte lors de l'insertion des piles.

⚠ *Changer les piles uniquement lorsque l'instrument est éteint !*

ℹ *Des piles au lithium et des piles AlMn (taille AA/IEC LR6, 1,5 V) peuvent être utilisées. En raison de leur capacité nettement plus élevée, les piles au lithium ont une durée de vie plus longue.*

⚠ *La prise USB située au-dessus du compartiment des piles* est conçue à des fins de dépannage. *Ne pas raccorder de câble ici. Les données du fonctionnement normal d'essai peuvent être transmises sans fil, voir le paragraphe 13.1.1.*

11.3 Raccordement de la tête d'essai et fixation au carter d'huile de la transmission

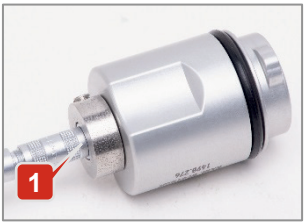


Figure 7 : Sonde de test avec câble de raccordement

- Brancher le câble de la sonde dans la prise située à l'arrière de la sonde (position 1 sur Figure 7).

Figure 8 : Vue de la sonde avec le joint torique (1) et le disque de protection rond (2)

- S'assurer qu'un joint torique approprié (DIN3771 22X2,5 NBR70, position 1 sur Figure 8) est monté dans la rainure de guidage.
- Vérifier que le disque de protection (position 2 sur Figure 8) n'est pas endommagé et qu'il est centré sur la surface de sortie des sons de la sonde.

⚠ *Remplacer les disques de protection endommagés (voir paragraphe 16)!*

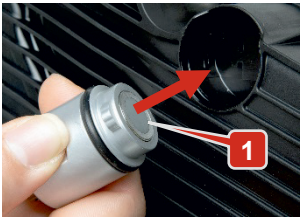


Figure 9 : Sonde de test avant l'insertion dans le socle de carter d'huile de transmission

- Appliquer un agent de couplage sur la vitre de protection (position 1 sur Figure 9). Le disque protection doit être pourvu d'une fine couche d'agent de couplage sur toute sa surface.

ℹ *Pour les agents de couplage agréés, se référer à la documentation de réparation Mercedes-Benz AR27.00-P-0270-02EWN.*

⚠ *Tenir compte des fiches de données de sécurité correspondantes.*

Figure 10 : Insertion de la sonde de test

- Le socle du carter d'huile est munie d'une fermeture à baïonnette. La sonde de test est verrouillée par un mouvement de va-et-vient.
- Insérer la sonde de test dans le sens de la flèche dans le socle du carter d'huile prévu pour la mesure.

Pour verrouiller la sonde en place, tourner les ergots de la sonde *(positions 1 et 2 sur Figure 5) derrière des griffes appropriés dans le socle.*
Lors de l'insertion de la sonde de test, la tourner de manière à ce que les ergots de verrouillage passent sur les griffes du socle et que la surface de sortie des sons (voir Figure 5) de la sonde de test appuie contre la paroi de transmission.

Figure 11 : Pour verrouiller, enfoncez la tête de test et tournez-la vers la droite

- Enfoncer complètement la sonde de test dans le socle et la tourner vers la droite jusqu'à ce qu'elle se trouve devant les griffes. Le verrouillage s'effectue ensuite par une nouvelle rotation d'environ 30° de sorte que les ergots de la sonde de test soient guidés derrière les griffes. Si nécessaire, enfoncer à nouveau la sonde de test dans le socle.

11.4 Mode de mesure

11.4.1 Mise en marche et arrêt

Mise en marche par un appui sur MENU OK. Après un bref affichage de l'ID de l'instrument, les derniers réglages actifs sont rappelés et l'instrument passe en mode de mesure.

Éteindre par un appui plus long sur MENU OK. Après un court et un long clignotement de la LED de signalisation, l'instrument s'éteint. Les réglages actuels sont enregistrés pour la prochaine mise en marche de l'instrument.

⚠ *Si l'instrument reste éteint pendant une longue période : Retirer les piles pour éviter tout dommage potentiel à l'instrument en raison d'une fuite des piles.*

ℹ *La sélection de la langue peut être consultée directement après la mise en marche (voir paragraphe 11.1).*

11.4.2 Commencement des mesures

Après la mise en marche, l'appareil appelle automatiquement le mode de mesure avec les réglages qui étaient en vigueur lorsqu'il a été éteint auparavant :

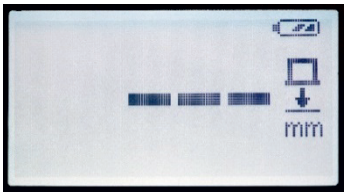


Figure 12 : Aucune mesure : Trois lignes horizontales et le symbole de la levée
Sondes de test

Indicateur du niveau de la batterie vide ▸ ▸ plein

ℹ Peu avant l'arrêt automatique dû à une sous-tension, le symbole de la batterie vide commence à clignoter.

Aucune valeur mesurée disponible

Symbole « Sonde de test soulevée » : Aucune mesure n'est prise parce que, par exemple, la sonde n'est pas insérée ou raccordée dans le support du carter d'huile ou que les conditions de couplage sont inadéquates (par exemple en raison d'un agent de couplage insuffisant). Un dépassement de la plage de mesure est également indiqué par ce symbole ainsi que par les trois traits horizontaux.

Unité d'affichage « Millimètre »

11.4.3 Effectuer des mesures

Lorsqu'un couplage sonore se produit, normalement après l'insertion de la sonde dans le socle du carter d'huile, la mesure démarre automatiquement :

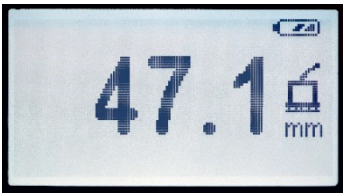


Figure 13 : Valeur de mesure actuelle avec symbole de couplage

- Le symbole de couplage se modifie par

Si la valeur d'affichage fluctue de manière significative, le couplage est généralement insuffisant.
Remède : Dévisser la sonde de test, nettoyer les surfaces de couplage, vérifier l'intégrité du disque de protection (le remplacer si nécessaire), réinsérer la sonde de test avec un nouveau produit de couplage.

- La valeur actuellement mesurée est affichée à l'écran.

11.4.4 Fin des mesures

Lorsque la mesure est terminée, par exemple en dévissant la sonde du support, l'image change :

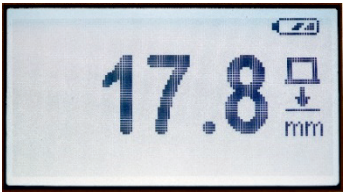


Figure 14 : Dernière mesure Valeur mesurée avec symbole de couplage.
Avec ce symbole de couplage, la valeur mesurée n'est pas actuelle.

- Le symbole de couplage change par et indique ainsi qu'il n'existe plus de couplage sonore exploitable.
- La valeur mesurée affichée reste inchangée pendant environ 3 secondes et est ensuite remplacée par trois traits horizontaux.

*Veuillez noter qu'une valeur mesurée affichée **n'est pas actuelle**. La valeur mesurée affichée provient de la dernière mesure réussie !*

11.4.5 Mesures de contrôle régulières

⚠ *Au début d'une journée de travail ou une fois par jour (et en cas de mesures prolongées, également pendant les pauses de mesure), la qualité des mesures doit être vérifiée avec l'organe de contrôle fourni. Les instruments avec lesquels aucune mesure de contrôle appropriée ne peut être effectuée doivent être mis hors service et réparés avant toute nouvelle utilisation.*

Figure 15 : Mesure sur l'organe de contrôle comme mesure de contrôle régulière

- S'assurer que l'organe de contrôle utilisé est propre et sans dommage ou usure.
- Veiller à ce que la température de tous les composants impliqués dans la mesure de contrôle soit comprise entre 10 °C et 30 °C (50 °F et 86 °F).
- Mettre en service l'instrument.
- Appliquer une petite quantité d'agent de couplage à l'avant du corps de contrôle ou à la surface de sortie des sons de la sonde (position 1 sur Figure 15).
- Placer la sonde de test sur l'organe de contrôle.
- **L'instrument fonctionne correctement si la mesure sur l'organe de contrôle indique une valeur comprise entre 24 mm et 26 mm (25 mm ± 1 mm).**

⚠ *Recommandation : La mesure de contrôle doit être effectuée entre 15 °C et 25 °C (température de l'environnement, de l'instrument, de l'organe de contrôle, de l'agent de couplage, etc.)*

ℹ *La valeur mesurée ne peut pas être déterminée avec une jauge de longueur mécanique, par exemple un pied à coulisse.*

ℹ *Le tableau à la fin de ce manuel (paragraphe 23) peut être utilisé pour enregistrer les mesures de contrôle régulières. S'il n'y a pas assez de place, il est conseillé de copier une page vide du tableau et de l'utiliser pour l'enregistrement (un PDF de ce manuel se trouve dans la zone de téléchargement de notre page d'accueil www.karldeutsch.de). Pour une traçabilité complète, s'assurer que les enregistrements sont bien sauvegardés !*

12 Structure de menu

Le symbole ◉ dans le tableau suivant indique les valeurs par défaut après le chargement des paramètres d'usine de l'instrument (voir paragraphe 13.1.6).

Niveau	Point de menu	
1	Options instrument	
2	Sans fil	
3	◉ Off	
3	○ On	
2	Éclairage	
3	○ Normal	
3	◉ Brillant	
2	Éteint	
3	○ Toujours	
3	○ 15 Sec.	
3	◉ 1 Min.	
3	○ Jamais	
2	Langue	
3	○ Deutsch	☞ Ici, la sélection de la langue est conservée même après le chargement du réglage d'usine.
3	○ English	
3	○ Español	
3	○ Italiano	
3	○ Nederlands	
3	○ Svenska	
3	○ Polski	etc. (complété en permanence)
2	Auto Off	
3	○ Jamais	
3	◉ 5 Min.	
2	Charger Régl. Usine	
3	Régl. Usine Ok ? (Demande de confirmation)	
2	Info (affichage infos instrument : Instrument, n° de série., vers. logiciel, mémoire, batterie	
1	Service	
2	Code Option	
3	Entrée Code Option pour fonctions spéciales	

13 Menu utilisateur

Le symbole ◉ dans les paragraphes suivants indique les valeurs par défaut après la réinitialisation des paramètres d'usine de l'instrument (voir paragraphe 13.1.6).

- MENU OK Active le menu utilisateur.
- Utiliser les touches fléchées pour sélectionner le point de menu souhaité et l'activer avec la touche MENU OK. Vous pouvez aussi consulter d'autres sous-menus par la même procédure.
- Les réglages sont confirmés par MENU OK. Appuyer sur cette touche ESC pour quitter le menu sans l'activer et revenir au niveau de menu supérieur suivant (voir la structure du menu au chapitre 12).

Il y a deux points principaux de menu :

- Des **options instrument** sont proposées afin d'adapter le fonctionnement de l'instrument à son utilisation (description détaillée à partir du paragraphe 13.1).
- **Service** est destiné à l'extension optionnelle des fonctionnalités de l'appareil et est accessible après avoir saisi un code de déverrouillage. Des extensions optionnelles ne font pas une partie intégrante de ce manuel et sont décrites séparément.

13.1 Options instrument

13.1.1 Sans fil

◉ Arrêt	La communication sans fil sur une courte distance est désactivée.
○ Marche	La communication sans fil sur une courte distance (WPAN, IEEE 802.15.1) avec des applications sur des appareils externes équipés de manière appropriée (système de diagnostic d'atelier, smartphone, etc.) est possible. Lorsque l'appareil externe recherche des appareils à apparier, le détecteur de niveau d'huile est affiché sous la forme "ECHOMETER 1077 SN : nnnnnn" (nnnnnn correspond au numéro de série du détecteur de niveau d'huile).

Le coin supérieur gauche de l'écran affiche le symbole , lorsque l'option « Sans fil » est activé.

En appuyant sur le bouton ESC la mesure actuellement affichée est envoyée à des récepteurs externes.

Lorsque la communication sans fil est active, la consommation d'énergie augmente.

13.1.2 Éclairage

○ Normal — Affichage du contenu de l'écran avec éclairage normal.

◉ Clair — Affichage du contenu de l'écran avec éclairage plus clair

La consommation d'énergie augmente avec l'intensité de l'éclairage.

13.1.3 Rétro éclairage éteint

○ Toujours — Le rétro éclairage de l'écran est éteint.

○ 15 Min. — Le rétro éclairage de l'écran s'éteint après 15 minute sans actionnement de la touche ni mesure.

◉ 1 Min. — Le rétro éclairage de l'écran s'éteint après 1 minute sans actionnement de la touche ni mesure.

○ Jamais — Le rétro éclairage de l'écran reste toujours allumé.

L'augmentation de la consommation d'énergie lorsque le rétro-éclairage est allumé réduit la durée de vie des piles.

La touche ESC (pression plus longue) permet de basculer ce point de menu entre **Toujours** et **Jamais** pendant l'affichage de l'écran de mesure.

13.1.4 Langue

Sélectionner la langue utilisateur parmi les options proposées ici.

Le choix des langues proposées peut varier en fonction de l'instrument.

La langue réglée est conservée après la réinitialisation au réglage d'usine (comme décrit dans le paragraphe 13.1.6).

Si l'appareil a été commuté par inadvertance dans une langue utilisateur inconnue : Voir paragraphe 11.1 pour consulter le menu de sélection de la langue.

13.1.5 Auto Off

Choisissez ici si l'instrument doit s'éteindre automatiquement lorsqu'aucune touche n'est actionnée ou si la mesure est effectuée pendant un certain temps.

○ Jamais — L'instrument ne s'éteint pas automatiquement.

◉ 5 Min. — Arrêt automatique après 5 minutes sans actionnement de la touche ni mesure

Annulation de l'arrêt automatique : Appuyer sur la touche pendant que l'écran d'arrêt s'affiche.

Les réglages et les paramètres restent mémorisés lorsque l'appareil est éteint.

13.1.6 Charger Régl. Usine

L'instrument peut être réinitialisé aux réglages d'usine, ce sont les réglages actifs à la livraison.

Régl. Usine Ok : Confirmer la demande de confirmation avec la touche MENU OK, pour activer le réglage d'usine.
L'instrument poursuit ensuite les mesures avec les valeurs par défaut des réglages d'usine (voir paragraphe 12).

Lors du chargement des paramètres d'usine via ce point de menu, la langue sélectionnée est conservée.

Info

13.1.7 Infos

Consultation des infos sur l'instrument ECHOMETER.

Instrument	1077.080 O
N° de série	nnnnnn
Version logiciel	1.03/5
Mémoire	3.95 MiB
Batterie	2.7V

Figure 16: Affichage des informations

Instrument :
Référence de l'instrument

N° de série :
N° de série individuel à cinq chiffres de l'instrument

Version logiciel :
Numéro de version du logiciel entreprise / n° de FPGA / version de logiciel

Mémoire :
Taille de la mémoire interne

Batterie :
Valeur actuelle de la tension électrique des piles utilisées

14 Conseils d*utilisation, consignes d'avertissement pour la batterie

Conseil : *Si vous ne pouvez pas expliquer les valeurs mesurées et que vous soupçonnez un problème de réglage, le* ***chargement des réglages d'usine*** *vous aidera dans de nombreux cas. Utiliser le point de menu « Charger les réglages d'usine » (voir chapitre 13.1.6).*

Symbole clignotant au milieu de l'écran immédiatement après la mise en marche, l'instrument s'éteint ensuite.

Motif : La capacité de la batterie est épuisée, de sorte qu'une mesure avec des valeurs fiables (selon les données techniques) n'est plus garantie.
Remède : Insérer des piles neuves.

15 Influence de la température

La vitesse du son des matériaux change avec la température. Cela s'applique à la fois au matériau d'essai et à la sonde de test avec sa couche de protection et/ou sa ligne à retard en plastique.

La dépendance des valeurs mesurées par rapport à la température est enregistrée dans l'appareil de diagnostic Mercedes-Benz et y est compensée.

16 Remplacement du disque de protection sur la surface de sortie du son

La sortie sonore de la sonde est protégée par un disque en plastique transparent (voir Figure 8, position 2).

Les disques de protection endommagées doivent être remplacées afin de ne pas influencer la qualité de la mesure.

- Deux disques de protection autocollants de remplacement (Réf. : 1930.010) sont inclus dans le contenu de livraison de l'instrument.
- Enlever complètement les résidus de colle d'un disque de protection avant de poser un disque neuf.
- Utiliser uniquement de l'alcool, par exemple de l'isopropanol, pour nettoyer la surface de sortie des sons.

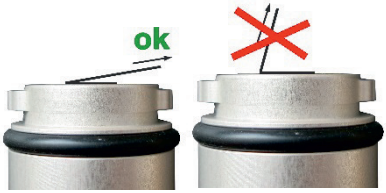


Figure 17: Enlever les plus gros résidus à l'aide d'un angle pointu (tenir en parallèle à la surface de sortie des sons) (à gauche)

- Lorsque de l'élimination des résidus plus importants veiller à ce que l'angle de décollement soit aussi pointu que possible (voir Figure 17), afin de ne pas endommager la surface de sortie des sons !
- La face adhésive des disques est protégée par un film blanc. Retirer le film avant l'encollement en séparant soigneusement le film et la surface adhésive avec un objet pointu (couteau, scalpel ou autre) sans endommager la surface adhésive.
- La surface adhésive qui est maintenant exposée et non protégée ne doit pas être salie.
- Coller le nouvel écran de protection au centre de la surface de sortie des sons.
- Frotter doucement les bulles d'air emprisonnées avec un chiffon doux en appliquant une légère pression de l'intérieur vers l'extérieur.

17 Nettoyage de l'instrument

Le clavier à membrane est largement insensible à la saleté et, comme le reste du boîtier, facile à nettoyer.

- Néanmoins, les salissures doivent être enlevées avec un chiffon immédiatement après leur apparition.
- Normalement, un chiffon humidifié avec un produit de nettoyage doux est suffisant.

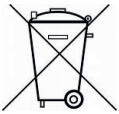
⚠ *En aucun cas utiliser des produits de nettoyage qui dissolvent le plastique ou des agents qui peuvent attaquer la surface de la fenêtre de l'afficheur.*

- L'abrasion mécanique, les rayures ou les raclures doivent être évitées lors du nettoyage.
- Veiller également à ce que l'humidité ne pénètre pas à l'intérieur du boîtier pendant le nettoyage.

18 Mise au rebut

Les déchets d'équipements électriques et électroniques contiennent des matériaux précieux et réutilisables qui sont collectés en vue de leur retraitement. Les composants nocifs pour l'environnement doivent être mis au rebut dans les règles de l'art. En fin de cycle de vie, l'instrument doit donc être éliminé selon la réglementation en vigueur, par exemple au point de collecte local des déchets d'équipements électriques et électroniques. En aucun cas, l'instrument ne peut être jeté dans les ordures ménagères normales.

Une élimination correcte signifie également que les piles/accumulateurs utilisés doivent d'abord être enlevés et envoyés pour une élimination séparée et écologique, par exemple par l'intermédiaire d'entreprises d'élimination privées ou publiques dans le cadre du système commun de recyclage (boîtes de collecte, stations de recyclage).



Dans l'Espace économique européen, l'utilisateur final est légalement tenu de retourner les piles/accumulateurs usagés. Les piles/accumulateurs utilisés ne doivent en aucun cas être jetés avec les déchets ménagers normaux (dits déchets municipaux non triés). Ceci est indiqué par le symbole adjacent de la poubelle barrée avec laquelle les piles/accumulateurs sont marqués.

KARL DEUTSCH est membre du système commun de reprise GRS. Par conséquent, toutes les piles/accumulateurs achetés auprès de KARL DEUTSCH peuvent être retournés gratuitement après utilisation ou éliminés dans d'autres points de collecte de la GRS (commerce, autorités publiques de gestion des déchets). En retournant les piles/accumulateurs usagés, vous apportez une contribution considérable à la protection de notre environnement.

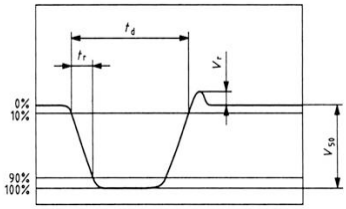
Veuillez contacter KARL DEUTSCH pour toute question concernant l'élimination de vos produits.

19 Données techniques selon la norme DIN EN 15317

ÉCRAN	
Type d'écran	Écran à cristaux liquides (FSTN)
Taille d'écran	52,6 x 27,5 mm²
Forme d'écran	Affichage graphique 128 x 64 dots
Fenêtre de l'afficheur	44 x 16 mm²
Hauteur d'écriture max.	12,5 mm
INCERTITUDE DEMESURE DE L'INSTRUMENT	
Résolution	0,1 mm
Incertitude de mesure maximale	± 0,1 mm (pour une vitesse du son de 1350 m/s)
PLAGE DE MESURE	14,5 mm huile min. 121,7 mm huile max. Limite supérieure adaptée aux paramètres de transmission sauvegardés
ALIMENTATION EN TENSION	
Fonctionnement des piles	2 piles lithium (piles primaires) ou 2 piles AlMn de type AA/IEC R6, 1,5 V
Durée de fonctionnement	16 h en mode de mesure normal avec piles au lithium 9 h en mode de mesure normal avec piles alcaline au manganèse
Affichage de la capacité des piles	Symbole des piles à quatre niveaux sur l'écran. Avant d'atteindre un état de sous-tension, le symbole de la batterie commence à clignoter.
Coupure automatique	Sous-tension des batteries (< 2,0 V)
Stabilité lors des variations de tension	Dans la plage de tension de batterie admissible de 2 V à 3,5 V, la variation d'amplitude à la sortie de l'amplificateur est inférieure à 0,1 %.
CONDITIONS AMBIANTES ADMISSIBLES	
Température de service	0 à +50 °C
Température de stockage (sans piles)	-20 à +60 °C
Poussière et humidité	Type de protection IP54 (protection anti-projections)
EXTÉRIEUR	
Dimensions (h x la x p)	120 x 65 x 25 mm³
… avec protection de boîtier	131 x 81 x 32 mm³
Film avant (h x la)	55 x 80 mm²
Poids	Protection du boîtier : env. 77 g, instrument env. 114 g, piles : env. 46 g, total env. 237 g
Matériau du boîtier	ABS (UL-94 HB)

Matériau de protection du boîtier	TPE
Matériau du clavier	Polyester
Prise de connexion de la sonde de test	Lemo 00
Prise de connexion pour les données	USB-Micro-B (uniquement pour la maintenance)

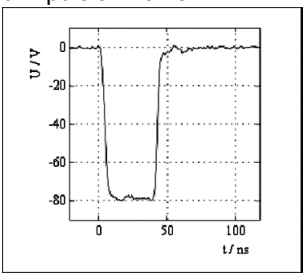
Données complémentaires selon la norme DIN EN 15317

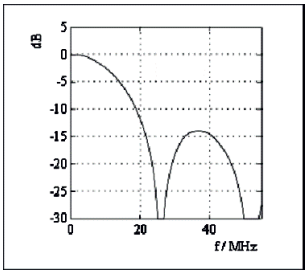


Définitions

tr [ns]: type 3
td [ns]: 20 à 400, résolution : 20
V50 [V]: -70
Vr [V]: <2

Forme d’impulsions et spectre de fréquences de l’émetteur à une largeur d’impulsion 40 ns





20 Mise à jour du logiciel

Le logiciel d'exploitation de l'ECHOMETER 1077.080-A peut être mis à jour. Pour cela, vous avez besoin d'un PC avec accès à Internet[1].

- Sur notre page d'accueil www.karldeutsch.de ouvrir la rubrique Téléchargements « Mises à jour du logiciel » ECHOMETER 1077.080-A (détecteur de niveau d’huile).
- Pour effectuer la mise à jour du logiciel, suivre les instructions qui sont données.

21 Vérification régulière de l’appareil de mesure

Conformément aux spécifications relatives aux instruments de mesure de la norme EN 15317, section 7b, les équipements de contrôle par ultrasons pour la mesure de l'épaisseur, qui comprennent également le détecteur de niveau d'huile de transmission ECHOMETER 1077.080-A, doivent être contrôlés au moins une fois par an pour vérifier leur bon fonctionnement. Le délai commence à courir à la date de délivrance du dernier certificat de contrôle de qualité.

[1] Si aucun accès à Internet n'est disponible, veuillez contacter KARL DEUTSCH (voir paragraphe 5) pour trouver un autre moyen de mettre à jour le logiciel.

En règle générale, un certificat de contrôle de la qualité est joint à l'instrument lors de la livraison et en cas de réparations réussies.

Pour une inspection par le fabricant, veuillez contacter KARL DEUTSCH (coordonnées : voir chapitre 5)

22 Informations sur le module sans fil intégré

22.1 Pays avec homologation officielle

Le module sans fil intégré BM71 (BM71BLES1FC2) est officiellement homologué dans les pays suivants :

- 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:

R 005-101150

22.5 Korea

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

MSIP-CRM-mcp-BM71BLES1FC2

22.6 Taiwan

NCC mark with identifier:

CCAN16LP0010T5

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 Tableau pour les mesures de contrôle régulières

Les résultats des mesures de contrôle régulières recommandées (voir paragraphe 11.4.5) peuvent être saisis dans ce tableau. En cas de manque d'espace, il est recommandé de copier cette page vierge et de l'utiliser pour l'enregistrement.

Date	Examinateur	Température [°C]	Valeur de mesure [mm]	Dispositif de test correct	
				oui	non