

Ultrason bazında
şanzıman yağı ölçme cihazı için çalıştırma kılavuzu

ECHOMETER 1077.080-A

Rev. 1.0

© Copyright

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

Yazar: Ho

Tercümesi de dâhil olarak bütün haklar saklıdır.

Bu dokümantasyonun hiç bir parçası (baskı, fotokopi, mikrofilm veya başka bir yöntem)
KARL DEUTSCH Prüf und Messgerätebau GmbH + Co KG şirketinin onayı olmadan tekrar
üretilemez veya elektronik sistemler kullanılarak işleme tabi tutulamaz, çoğaltılamaz veya
dağıtılamaz.

Değişiklik yapma hakları saklıdır.

İçindekiler	Sayfa
1 Bu el kitabı hakkında	3
2 Amacına uygun kullanım, aksesuarları	3
3 Teslimat kapsamı	3
4 Uyumluluk.....	4
5 KARL DEUTSCH şirketi irtibat bilgileri.....	6
6 Önemli uyarılar (İlk çalıştırmadan önce okunmalıdır!)	7
7 Kullanım uyarıları	7
8 Bağlantılar	8
9 Kontrol gövdesi.....	8
10 Kontrol kafası	8
11 Kumanda.....	9
11.1 LED-Sinyali bulunan klavye	9
11.2 Pillerin yerleştirilmesi, pillerin değiştirilmesi	10
11.3 Kontrol kafasını yerleştirme ve şanzıman yağ karterine yapıştırma ..	11
11.4 Ölçüm modu.....	13
11.4.1 Açma ve kapatma	13
11.4.2 Ölçümlere başlama.....	13
11.4.3 Ölçüm gerçekleştirme	14
11.4.4 Ölçme işlemini sonlandırma.....	14
11.4.5 Düzenli kontrol ölçümleri.....	15
12 Menü strüktürü	16
13 Kumanda menüsü	17
13.1 Device Options (Cihaz opsiyonları).....	17
13.1.1 Wireless (Telsiz)	17
13.1.2 Backlight (Parlaklık).....	18
13.1.3 Backlight Off (Arka aydınlatması KAPALI).....	18
13.1.4 Language (Lisan).....	18
13.1.5 Auto Off (Otomatik-KAPALI).....	18
13.1.6 Load Factory Set. (Fabrika ayarlarını yükleme).....	19
13.1.7 Info (Bilgi)	19
14 Kullanım tipi, pil-ikaz uyarısı	19
15 Isı etkisi	20
16 Yankı çıkış noktası üzerindeki koruma levhasının değiştirilmesi	20
17 Cihazın temizlenmesi	21
18 Tasfiye.....	22
19 DIN EN 15317 normu doğrultusunda Teknik Veriler	23
20 Yazılım güncelleme	24
21 Ölçüm cihazının düzenli olarak kontrol edilmesi	24
22 Monte edilmiş olan telsiz modülü hakkında bilgiler.....	25
22.1 Resmi müsaadesi alınmış olan ülkeler	25
22.2 United States.....	25
22.3 Canada.....	26
22.4 Japan	26
22.5 Korea	26
22.6 Taiwan	26
22.7 China.....	27
23Düzenli kontrol ölçümleri için tabela.....	28

1 Bu el kitabı hakkında

Bu çalıştırma kılavuzu cihaz versiyonu **ECHOMETER 1077.080-A** (ECHOMETER - toplam paketten 1077.901-A) veya W000 588 09 19 00 için geçerlidir (Malzeme numarası Mercedes-Benz-Atölye tertibatı).

Hayat tehlikesinin olanak dışı bırakılması için ▲ işareti ile işaretlenmiş olan açıklamalar okunmuş olmak ve dikkat edilmek mecburiyetindedir. Kontrol prosesinin kalitesini elde etmek için ⚠ ikaz sembolü ile işaretlenmiş olan bölümler göz önünde bulundurulmalıdır. Bilinme değeri olan ilave açıklamalar ℹ bilgi sembolü ile işaretlenmiştir.

2 Amacına uygun kullanım, aksesuarları

Amacına uygun kullanım: ECHOMETER 1077.080-A cihazı Daimler AG şirketinin öngörmüş olduğu araçlarda şanzıman yağı doluluğu ölçmek için kullanılan bir cihazdır. Cihaz, genel olarak otomobil atölyelerinde çalıştırılan şahıslar gibi teknik olarak eğitim almış olan şahıslar tarafından kullanılmak için uyarlanmıştır. Ölçüm, yağ karterine sabitlenmiş olan kontrol düğmesinden şanzımanın altından içinde bulunan yağa gönderilip üst yüzeyde yansıyan ultrason sinyallerinin çalışma süresi üzerinde gerçekleşmektedir. Cihaz, sadece teslimat kapsamında gönderilmekte olan kontrol düğmesi (Art.-No.: 1498-276) ile birlikte çalıştırılmak için öngörülmüştür. Cihazın amacına uygun olarak doğru bir şekilde kullanılması bu el kitabında açıklanmıştır. Ölçme cihazında ve aksesuarlarında değişiklik yapılmaması da buna dâhildir.

Aksesuar: Amacına uygun kullanım için yedek parça gerekli olması durumunda sadece cihaza özel KARL DEUTSCH - yedek parçaları veya KARL DEUTSCH tarafından kesin olarak onay verilmiş olan yedek parçalar kullanılacaktır.

3 Teslimat kapsamı



Resim 1: Teslimat kapsamı taşıma çantasında (resim dokümansız)

- ECHOMETER 1077.080-A Koruma kılıfında, taşıma halkası ile taşıma çantasında
- 2 tane pil, Alkali-Mangan, büyüklük AA
- Kontrol kafası kablosu (Art.-No.: 1616.023)
- Kontrol kafası (Art.-No. 1498.276)
- İki tane plastikten imal edilmiş yedek koruma plakası (Art.-No.: 1930.010) kontrol kafasının yankı çıktığı yüzeye yapıştırmak için
- Kontrol gövdesi (Art.-No.: 1713.006) cihazdan kontrol kafasına fonksiyon kontrolü için
- Cihazın teslimat ve kontrol sertifikası ile birlikte çok dilli kontrol kitabı
- Çok dilli kısa kılavuz
- Kılavuz birçok lisanda cd ve PDF dosyası olarak

EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

KARL DEUTSCH

DIN EN ISO 9001

DO-9.1-044-10

Angaben zum Gerät: *Details on the Device*

Gerät:
Instrument **Echometer**

Typ:
Type **1077.080-A**

Fertigungsnummer:
Serial Number

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

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

Zur Beurteilung wurden die folgenden harmonisierten Normen und Standards herangezogen:

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

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

Electromagnetic compatibility (EMC) Immunity - Electrostatic discharge immunity test

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

KARL DEUTSCH

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

08.04.2020
(Datum date)

i.A.
(Unterschrift signature)



(Stefan Grünewald)

EMV-Beauftragter / EMC Authorized Person

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

Konformitätserklärung_1078.doc

Seite / page 1 von / of 1

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



Bu yazımız ile cihazın/sistemin alçak gerilim talimatnamesi (2014/35/AB) ve elektro manyetik uyumluluk talimatnamesi (2014/30/AB), ayrıca 2011/65/AB (RoHS 2) talimatnamesi ve belirli tehlikeli maddelerin elektro ve elektronik cihazlarda kullanılmasını kısıtlanması talimatnamesi (RoHS) AB2015/863 (RoHS 3) ile uyumlu olarak geliştirilmiş olduğunu onaylarız.

Değerlendirme için aşağıda belirtilmekte olan uyumlu normlar ve standartlar kullanılmıştır:

- EN 61000-4-2:2008; statik elektriğin deşarjına karşı parazitlenme önleme (ESD)
- EN 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010; yüksek frekanslı elektromanyetik alanlara karşı parazitlenme önleme
- EN 55011 :2016 + A1 :2017; Endüstriyel, bilimsel ve tıbbi cihazlar - parazit giderme - sınır değerleri ve ölçme yöntemi Grup 1, Sınıf B
- EN 61326-2-2:2013; Elektrikli ölçme, ayarlama ve laboratuvar cihazları - elektromanyetik (EMV) uygunluk talepleri - Bölüm 2-2: Yeri değiştirilebilen kontrol, ölçme ve gözetim cihazlarının alçak akımlı elektrik besleme şebekelerinde kullanım için özellikli talepler - Kontrol talimatnamesi, çalıştırma koşulları ve güç karakteristikleri
- EN -2-2:2013; Elektrikli ölçme, ayarlama ve laboratuvar cihazları - elektromanyetik (EMV) uygunluk talepleri - Bölüm -1: Genel talepler
- EN -2-2:2020; Elektrikli ölçme, ayarlama ve laboratuvar cihazları; için güvenlik talimatları - Bölüm -1: Genel talepler

5 KARL DEUTSCH şirketi irtibat bilgileri

Bize şu şekilde ulaşabilirsiniz:

Pazartesi gününden Perşembe gününe kadar	Saat 8.00 ile 16.00 arasında (Orta Avrupa saati/Orta Avrupa Zaman Bölgesi)
--	--

Cuma	Saat 8.00 ile 14.00 arasında (Orta Avrupa saati/Orta Avrupa Zaman Bölgesi)
------	--

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

Telefax	(+49 202) 714932
---------	------------------

E-Posta (genel)	info@karldeutsch.de
-----------------	---------------------

E-Posta (servis durumları, örneğin tamirat, tekrarlayan kontrol, kalibreleme, denetleme)	service@karldeutsch.de
--	------------------------

İnternet sayfası	www.karldeutsch.de
------------------	--------------------

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

Cihazların gönderilmesi için posta adresi	KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG Service Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Almanya
---	---

Bina adresi	Otto-Hausmann-Ring 101 42115 Wuppertal Almanya
-------------	--

6 Önemli uyarılar (İlk çalıştırmadan önce okunmalıdır!)

- ⚠ **Tehlike! Patlama tehlikesi bulunan çevrelerde çalıştırılmamalıdır:** Cihazın patlama tehlikesi bulunan çevrelerde çalıştırılması yasaktır. Sizin için geçerli olan koruma hükümlerine dikkat ediniz.
- ⚠ **Göstergenin doğru gösterdiğini düzenli olarak kontrol ediniz:** Bilinmeyen başka bir taraftan ölçüm neticesi üzerinde meydana gelebilecek etkileri önlemek için ölçmeye başlamadan önce (ve uzun süre devam eden ölçme işlemlerinde ölçme esnasında) göstergenin tam olarak doğru gösterdiği teslimat kapsamında bulunan kontrol gövdesi (Art.-No.: 1713.006) ile kontrol edilmelidir. Düzenli olarak yapılacak olan kontrol ölçümleri ile kontrol sisteminin düzenli fonksiyonu test edilebilir.
- ⚠ **Koruma levhası:** Kontrol kafasında yankının çıktığı tarafta yankı çıkma yüzeyini koruyan ve kontrol kafasının şanzımandaki kasatura şeklindeki tutucuya iyice yerleşmesini sağlayan ince bir plastik levha yapıştırılmıştır. Kontrol kafasını kasatura tutucuya yerleştirmeden önce yapıştırmanın düzgün olduğunu ve plastik levhanın hasarsız olduğunu kontrol ediniz.
- ⚠ **Piller:** Cihazın uzun süre çalıştırılmaması durumunda pillerin dışı akmasından sakınmak için lütfen yerleştirilmiş olan pilleri çıkartınız.

7 Kullanım uyarıları

Kenetleme: Bütün ölçümlerin güvenilirliği ve doğru olmaları kontrol kafasının ölçülecek olan parçaya ne kadar iyi bir şekilde kenetlenmiş olmasına bağlıdır. Kontrol kafasının şanzıman mahfazasına yerleştirilmesi hakkındaki açıklamalara dikkat ediniz (bakınız bölüm 11.3). Kenetleme maddesini sürmeden önce kontrol kafasının temas edeceği noktalardan pisliklerin ve diğer kalıntıların temizlenmesi ve yağ teknesindeki kontrol kafası tutucusunun çıkarılmış olması gereklidir.

Kenetlenme sembolü Ölçüm için daima kenetlenme sembolünün kontrol kafasının tam teşekküllü olarak yerleştirilmiş olduğunu gösterdiğine dikkat ediniz (bakınız bölüm 11.4.3). Ölçüm değeri sallanmakta ise veya kenetlenme sembolü devamlı değişmekte ise, kenetlenmeyi düzeltmeniz gerekir (kontrol kafasının tutucudan çıkarınız, irtibat noktalarını temizleyiniz ve kontrol kafasını kenetleme parçası ile tekrar takınız) ve ölçüm değerini kıyaslama ölçümleri ile onaylayınız.

Gerilim gözetimi: ECHOMETER cihazı pil kapasitesini gözetim altında tutmakta ve yeterli besleme akımının mevcut olmaması durumunda kendiliğinden kapanmaktadır. Yapılmış olan ayarlar kapanma durumunda kayıp olmamaktadır.

8 Bağlantılar



- 1 = Kontrol kafası bağlantı yuvası
2 = Taşıma halkası için taşıma ilmiği

Resim 2: Taşıma halkası için taşıma ilmiği ile birlikte bağlantı yuvası

9 Kontrol gövdesi



- 1 = Kontrol kafası (Art.-No. 1713.006)

Resim 3: Kontrol gövdesi

10 Kontrol kafası



Resim 4: Bağlantı kablosu ile birlikte kontrol kafasının yandan görünüşü

Kontrol kafasının bağlantı kablosu (Art. No.: 1498.276) arka tarafta (resimde solda) sokulu ve basitçe dışarı çekerek çıkarılabilir (kablodan çekmeyiniz)! Kabloyu çıkarmak için priz mahfazasından tutunuz!

⚠ Bağlantı kovanı çevreleyen bir halka olduğu için kontrol kafası ünitesinin sabit bir bileşenidir. Emniyet için öngörülmüş olan emniyet piminin gevşetilmesi müsaadeli değildir!



Resim 5: Yankı çıkış noktasına bakarak kontrol kafası (gri daire yüzey)

Kasatura tutucunun kilitlemesi için ön tarafta kontrol kafasının yankı çıkış yüzeyi ile (pozisyon 3 Resim 5 te, gri daire yüzey) iki burun bulunmaktadır (pozisyonlar 1 ve 2 Resim 5 te).

11 Kumanda

ECHOMETER'in butonlarının cihazın çalıştırma moduna bağlı olan, aşağıda belirtilen olan değişik fonksiyonları bulunmaktadır:

11.1 LED-Sinyali bulunan klavye



- AÇ / KAPAT - Butonu
- Girilen bilginin veya gösterilmekte olan değerin onaylanması
- Menü çağırısı
- İşaretlenmiş olan menü noktalarını aktifleştirme

[Z] Metnin ilerideki bölümlerinde bu buton birlikte **MENU OK** sembol olarak gösterilecektir.

[Z] Butunun basma noktası işaretin altında bulunmaktadır **[i]**.



- Bir alt menü noktasından bir üst menüye geçiş
- Ana menüden ölçüm değeri göstergesine geçiş
- Gösterge aydınlatmasını açmak ve kapatmak için (yaklaşık 2 saniye basılı tutunuz)

[Z] Bu buton menü noktası **arka ışıklandırmayı KAPAT tan devamlı** üzerine (ışıklandırma kapalı) veya **asla** (ışıklandırma açık) olarak değiştirir.

[Z] Metnin ilerideki bölümlerinde bu buton birlikte **ESC** sembol olarak gösterilecektir.

[Z] Butunun basma noktası harfin altında bulunmaktadır **ESC**.

[Z] Eğer siz çalıştırma esnasında butona **ESC** basılı olarak tutarsanız, cihaz fabrika ayarlarına geri dönecektir(bakınız bölüm 13.1.6) bundan sonra lisan seçme olanağı da birlikte gelecektir (bakınız bölüm 13.1.4). Eğer cihazda kasıtsız olarak tanınmayan bir kumanda lisanı seçilmiş ise bu şekilde istenilen kumanda lisanı aktifleştirilebilir.



- Menüdeki seçme kirislerini yukarı doğru hareket ettiriniz.
- Menüdeki seçme kirislerini aşağı doğru hareket ettiriniz.



- Sağ taraftaki ECHOMETER yazısının yanındaki beyaz noktanın altında LED-Sinyali bulunmaktadır (Açıldığında ve ölçüm değerlerinin gönderilmesi esnasında yanmaktadır).

11.2 Pillerin yerleştirilmesi, pillerin değiştirilmesi



Resim 6: Pil gözünün açılması

- Cihaz, imalat büyüklüğü AA/EC R6 (Mignon) olan iki tane 1,5 V pil ile çalışmaktadır.
- Pilleri yerleştirmek ve değiştirmek için şu şekilde hareket ediniz:
 - Cihazın arka tarafındaki tırtıllı vidayı sökünüz (Resim 6, üst)
 - Pil gözünün kapağını çıkarınız (Resim 6, alt).
- Pil gözünün tabanında bulunan semboller pillerin yerleştirilmesi esnasında doğru kutuplama için bilgi vermektedir.

⚠ Pilleri sadece cihazın kapalı durumunda değiştiriniz!

ℹ Hem lityum piller hem de AlMn-Piller (Büyüklik AA/EC LR6 1,5 V) kullanılabilir. Lityum piller yüksek kapasitelerinden dolayı daha uzun bir kullanım süresi sunmaktadır.

⚠ Pil gözünün üst tarafındaki USB-Girişi sadece servis amaçlı işler için öngörülmüştür. Buraya kablo bağlamayınız. Normal kontrol çalıştırmasının verileri tel bağlantısı olmadan aktarılabilmektedir, bakınız bölüm 13.1.1.

11.3 Kontrol kafasını yerleştirme ve şanzıman yağ karterine yapıştırma



Resim 7: Kablo bağlantılı kontrol kafası

- Kontrol kablosunu kontrol kafasının arka tarafında bulunan kovana (Pozisyon 1 Resim 7 de) sokunuz.



Resim 8: O-Ring (1) ve koruma levhası (2) ile birlikte kontrol kafası görüntüsü

- Uygun bir O-Ring 'in (DIN3771 22X2,5 NBR70, Pozisyon 1 8 de) kılavuz kertiğine yerleşmiş olduğuna dikkat ediniz.
- Koruma levhasının (Pozisyon 2 Resim 8 de) hasarsız olduğunu kontrol kafasının yankı çıkış yüzeyinde merkezi olarak yerleşmiş olduğunu sağlayınız.

⚠ Hasarlı koruma levhalarını değiştiriniz (bakınız bölüm 16)!



Resim 9: Kontrol kafasını şanzıman yağ karteri kavramasına yerleştirmeden önce

- Koruma levhası üzerine bir miktar kenetleme maddesi (Pozisyon 1 Resim 9de) sürünüz. Koruma levhasının üzerinin tamamına ince bir kenetleme maddesi sürülmüş olmak mecburiyetindedir.

ℹ Müsaadeli olan kenetleme maddeleri için Mercedes-Benz-Tamirat dokümanına bakınız AR27.00-P-0270-02EWN.

⚠ Bu dokümana ilave edilmiş olan güvenlik verileri sayfalarına dikkat ediniz.



Resim 10: Kontrol kafasının yerleştirilmesi

- Yağ karterinin kavraması bir kasatura kapak ile donatılmıştır. Kontrol kafasının kilitlemesi bir sokma ve çevirme hareketi ile gerçekleşmektedir.
- Kontrol kafasını ok istikametinde yağ karterinin ölçüm için öngörülen kavramasına yerleştiriniz.

i *Kilitleme için kontrol kafasının burunlarının (Pozisyon 1 ve 2 Resim 5 de) kavrama içindeki uygun kilit yivlerine çevrilerek geçirilmesi öngörülmektedir. Yerleştirme esnasında kontrol kafasını kilitleme burunlarının kavramadaki engellerin yanında geçerek kontrol kafasının yankı çıkış yüzeyinin (bakınız Resim 5) şanzıman duvarına karşı bastırarak şekilde yerleşmiş olacak şekilde çeviriniz.*



Resim 11: Kilitleme için kontrol kafasını bastırarak sağa doğru çeviriniz

- Kontrol kafasını tam olarak kavrama içine bastırınız ve engellerinin önüne kadar sağa doğru çeviriniz. Bundan sonra kontrol kafasının burunlarının engellerin arkasına geçmesi için kontrol kafası tekrar yaklaşık 30° çevrilmesi gereklidir. Gerekli durumda bunun için kontrol kafasının hafifçe tekrar kavrama içine bastırılması gerekir.

11.4 Ölçüm modu

11.4.1 Açma ve kapatma

Açma bastırarak . Cihaz tanımı kısaca gösterildikten sonra en son aktifleştirilmiş olan ayarlar çağrılır ve cihaz ölçüm moduna geçer.

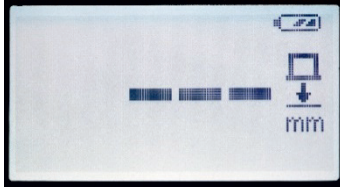
Kapatma uzun süre bastırarak . LED lambası önce kısa arkasında uzun yandıktan sonra cihaz kapanacaktır. Güncel ayarlar bir sonraki ölçüm için kayıt edilmiştir.

 *Cihaz uzun süreli kapalı kalır ise: Pillerin akmasından dolayı cihazda potansiyel bir hasar görmenin meydana gelmemesinden sakınmak için pilleri çıkarınız.*

 *Lisan seçimi cihaz çalıştırıldıktan hemen sonra çağrılabilir (bakınız bölüm 11.1)*

11.4.2 Ölçümlere başlama

Çalıştırıldıktan hemen sonra cihaz bir önceki kapatmadan önce güncel olan ayarlar ile birlikte otomatik olarak ölçüm moduna geçmektedir.



Resim 12: Cihaz ölçüm yapmıyor: Üç tane yataya çizgi ve kontrol kafasının çıkarılmış işareti



Pil doluluk göstergesi

boş ►  ► dolu



Düşük akından dolayı kapatılmadan kısa bir süre önce pillerin boşalmış olduğunu gösteren sembol  yanıp sönmeye başlar.



Ölçüm değeri yok



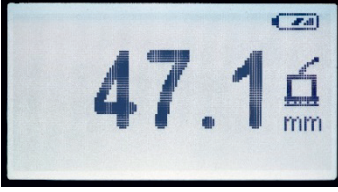
Sembol „çıkarılmış kontrol kafası“: Ölçüm gerçekleşmez, çünkü örneğin kontrol kafası yağ karterinin kavramasına yerleşmemiştir veya bağlı değildir veya kenetleme koşulları yeterli değildir (örneğin çok az kenetleme maddesi sürülmüştür). Bir ölçüm alanı aşılması da üzerinde üç tane yatay çizgi bulunan bu sembol üzerinden gösterilmektedir.



Gösterge birimi “Milimetre”

11.4.3 Ölçüm gerçekleştirme

Eğer bir yankı kenetlemesi gerçekleşir ise, yani normal olarak kontrol kafasının yağ karterinin kavramasına yerleştirilmesinden sonra, ölçüm otomatik olarak başlamaktadır:



Resim 13: Kenetleme sembolü ile güncel ölçüm değeri

- Kenetleme sembolü  olarak değişiyor.
-  **Gösterge değerinde belirgin sallantı mevcut ise ekseri kenetleme yeterli değildir.**
Çözüm için yardım: Kontrol kafasını çıkarınız, kafa yüzeylerini temizleyiniz, koruma levhasının hasarsız olduğunu kontrol ediniz (gerekli durumda yenileyiniz), kontrol kafasını yeni kenetleme maddesi sürerek tekrar yerleştiriniz.
- Ekranda güncel olarak ölçülmüş olan değer gösterilecektir.

11.4.4 Ölçme işlemini sonlandırma

Ölçme işlemi sonlandırıldığında, örneğin kontrol kafası tutucudan çevrilerek çıkarıldığında, resim değişmektedir:



Resim 14: Kenetleme sembolü ile birlikte en son ölçülmüş olan ölçüm değeri. Bu kenetleme sembolü ile ölçüm değeri güncel değildir.

- Kenetleme sembolü  olarak değişir ve bununla artık değerlendirilebilecek yankı kenetlemesinin mevcut olmadığını gösterir.
- Gösterilen ölçüm değeri yaklaşık 3 saniye değişmeden kalır ve ondan sonra yerine üç tane yatay çizgi  geçer.
-  **Gösterilmekte olan  güncel olmadığına dikkat ediniz. Gösterilen ölçüm değeri bir önceki ölçümden kalan değerdir!**

11.4.5 Düzenli kontrol ölçümleri

⚠ Çalışma vardiyasının başlangıcında veya günde bir defa (ve uzun süren ölçümlerde verilen molalar esnasında) ölçüm kalitesi birlikte gönderilmiş olan kontrol gövdesi ile kontrol edilmelidir. Düzgün bir ölçüm yapılmasının mümkün olmadığı cihazlar tekrar kullanılmadan önce devre dışı bırakılıp tamir edilmelidir.



Resim 15: Kontrol gövdesindeki düzenli kontrol ölçümleri olarak ölçümler

- Kullanılmakta olan kontrol gövdesinin temiz ve hasarsız veya aşınmamış olmasını güvenlik altına alınız.
- Kontrol ölümüne dahil olan bütün bileşenlerinin ısılarının 10 °C ila 30 °C arasında (50 °F ila 86 °F arasında) olmasını sağlayınız.
- Cihazın çalıştırılması.
- Kontrol gövdesinin alın tarafına veya kontrol kafasının yankı çıkış noktasına bir miktar kenetleme maddesi (Pozisyon 1 Resim 15de) sürünüz.
- Kontrol kafasını kontrol gövdesine takınız.
- **Ölçümde kontrol gövdesinde 24 mm ile 26 mm alanı arasında (25 mm ± 1 mm) bir değer gösterilmekte ise, cihaz doğru düzgün çalışmaktadır.**

⚠ Tavsiye: Kontrol ölçümü 15 °C ve 25 °C arasında bir ısıda (çevre, cihaz, kontrol gövdesi, kenetleme maddesi vb. ısıları) gerçekleştirilmelidir.

⚠ Ölçüm değeri mekanik bir uzunluk ölçme metresi, örneğin bir sürgülü kumpas ile tespit edilemez.

⚠ Düzenli olarak uygulanan kontrol ölçümlerinin kayıt edilmesi için bu kılavuzun sonundaki tabele (bölüm 23) kullanılabilir. Yerin yeterli olmaması durumunda boş bir tabele sayfası çoğaltılmalı ve bu sayfa kayıtların yapılması için kullanılması tavsiye edilir (Bu kılavuzun bir PDF versiyonunu internet sayfamızın yükleme bölümünde bulabilirsiniz www.karldeutsch.de). Boşluksuz bir geri takip için kayıtların kayıp olmaması mutlaka sağlanmalıdır.

12 Menü strüktürü

 Aşağıdaki tabeladaki işaret  cihaza fabrika değerlerinin yüklenmesinden sonra standart değerleri tanımlamaktadır (bakınız bölüm 13.1.6).

Yüzey	Menü noktası
1	Device Options (Cihaz opsiyonları)
2	Wireless (Telsiz)
3	☒ Off (Kapalı)
3	☐ On (Açık)
2	Backlight (Parlaklık)
3	☐ Normal (Normal)
3	☒ Bright (Aydınlık)
2	Backlight Off (Arka aydınlatması KAPALI)
3	☐ Always (Daima)
3	☐ 15 Sec. (15 Saniye)
3	☒ 1 Min. (1 Dakika)
3	☐ Never (Asla)
2	Language (Lisan)
3	☐ Deutsch (Almanca)
3	☐ English (İngilizce)
3	☐ Espaniol (İspanyolca)
3	☐ Italiano (İtalyanca)
3	☐ Nederlands (Hollandaca)
3	☐ Svenska (İsveççe)
3	☐ Polsky (Lehçe) vb. (devamlı genişletilmektedir)
2	Auto Off (Otomatik-KAPALI)
3	☐ Never (Asla)
3	☒ 5 Min. (5 Dakika)
2	Load Factory Set. (Fabrika ayarlarını yükleme)
3	Factory Set. Ok? Fabrika ayarları Tamam? (Güvenlik sorgulaması)
2	Bilgi (Cihaz bilgilerini göster: Cihaz, İmalat.-No., Yazılım vers., Hafıza, Piller)
1	Service (Servis)
2	Option Code (Devreye alma kodu)
3	Özel fonksiyonlar için devreye alma kodu girilmesi

13 Kumanda menüsü

Z Aşağıdaki bölümlerdeki işaret  cihazın fabrika değerlerine geri döndürülmesinden sonra standart değerleri tanımlamaktadır (bakınız bölüm 13.1.6).

-  Kumanda menüsünü açar.
- Ok butonları   ile istediğiniz menü noktasını seçiniz ve seçiminizi  butonu ile aktifleştiriniz. Gerekli durumlarda aynı şekilde diğer alt menü noktalarını bağlayarak açabilirsiniz.
- Ayarlar  ile onaylanmaktadır. Buton  ile aktifleştirmeden menü noktasından çıkarak bir sonraki yüksek menü noktasına geri gelebilirsiniz (bakınız bölüm 12 altındaki menü strüktürü).

İki ana menü noktası bulunmaktadır:

- Cihazın kumandasını kullanıma uyarlamak için **Cihaz Opsiyonları** sunulmaktadır (detay açıklama için bakınız bölüm 13.1 ve devamı).
- **Servis**, cihaz özelliklerinin opsiyonel olarak genişletilmesi için öngörülmüştür ve bir devreye alma kodu girildikten sonra erişilebilmektedir. Opsiyonel genişletmeler bu kılavuzun içeriğinde bulunmamaktadır ve ayrıca açıklanmaktadır.

13.1 Device Options (Cihaz opsiyonları)

13.1.1 Wireless (Telsiz)

- Off (Kapalı) Kısa mesafe üzerinden telsiz iletişimasyonu kapalıdır.
- On (Açık) Kısa mesafe üzerinden telsiz iletişimasyonu (WPAN, IEEE 802.15.1) gerekli App ile donatılmış olan harici cihazlar üzerinden (Atölye diyagnoz sistemi, Smartphone ve benzerleri) mümkündür. Kenetlenen harici cihazları aramada yağ doluluk göstergesi cihazı „ECHOMETER 1077 SN: nnnnnn“ olarak gösterilecektir (nnnnnn tanımı yağ doluluk göstergesi cihazının imalat numarasını temsil etmektedir).
- **Z** Ekranın sol üst köşesinde sembol  görülmektedir, eğer opsiyon olarak “telsiz” seçilmiş ise.
- **Z** Buton üzerine basıldığında  güncel gösterilen ölçüm değeri harici alıcı cihazlara gönderilmektedir.
- **Z** Telsiz iletişimasyonu aktifleştirildiğinde akım yükselmektedir.

13.1.2 Backlight (Parlaklık)

- Normal (Normal) Ekran içeriği göstergesi normal parlaklıkta.
- Bright (Aydınlık) Ekran içeriği göstergesi yüksek parlaklıkta.

 *Parlaklığın daha yoğun olması durumunda akım tüketimi yükselmektedir.*

13.1.3 Backlight Off (Arka aydınlatması KAPALI)

- Always (Daima) Ekran arka aydınlatma kapalı.
- 15 Sec. (15 Saniye) Ekranın arka aydınlatması 15 saniye sonra herhangi bir tuşa basmadan veya ölçüm yapmadan kapanacaktır.
- 1 Min. (1 Dakika) Ekranın arka aydınlatması 1 dakika sonra herhangi bir tuşa basmadan veya ölçüm yapmadan kapanacaktır.
- Never (Asla) Arka aydınlatma devamlı kapalı kalacaktır.

 *Arka aydınlatmanın açık durumundaki yüksek akım tüketiminden dolayı pillerin yaşam süresi kısalmaktadır.*

 Bu butona  (uzun süre basıldığında) ölçüm ekranının göstergesi esnasında menü noktası **daima** ile **asla** arasında değişmektedir.

13.1.4 Language (Lisan)

Buradan sunulmakta olan olanaklardan kumanda lisanını seçiniz.

Sunulmakta olan ülke lisanları cihaza özel olarak farklı olabilir.

 *Ayarlanmış olan lisan fabrika ayarlarına geri dönülmesinden sonra (bölüm 13.1.6 de açıklandığı gibi) muhafaza edilmektedir.*

 *Cihazda kasıtsız olarak bilinmeyen bir kumanda lisanı seçilmiş ise: Lisan seçimi menüsü çağırarak için 11.1 bölümüne bakınız.*

13.1.5 Auto Off (Otomatik-KAPALI)

Bir tuşa basmadan veya belirli bir zaman için bir ölçme yapılmaması durumunda burada cihazın kendi kendine kapanmasını seçiniz.

- Never (Asla) Cihaz kendi kendine kapanmaz.
- 5 Sec. (5 Dakika) Herhangi bir tuşa basmadan veya ölçüm yapılmadan 5 dakika sonra kapanır.

 *Otomatik kapanmadan vazgeçme Tuşa ekranın kapanma göstergesi esnasında basınız.*

 *Ayarlar ve parametreler kapanma durumunda muhafaza edilmektedir.*

13.1.6 Load Factory Set. (Fabrika ayarlarını yükleme)

Cihaz fabrika ayarlarına geri döndürülebilir, bunlar cihazın teslimatı esnasında mevcut bulunan ayarlardır.

Factory Set. Ok (Fabrika ayarları Tamam): Fabrika ayarlarını devreye almak için  tuşuna basarak güvenlik sorgulamasını onaylayınız. Cihaz bundan sonra ölçümlere fabrika ayarlarının standart değerleri ile devam edecektir (bakınız bölüm 12).

 *Menü noktası üzerinden fabrika ayarlarının yüklenmesinde seçilmiş olan lisan muhafaza edilmektedir.*

13.1.7 Info (Bilgi)

ECHOMETER cihazınız ile ilgili bireysel bilgilerin çağırılması

Cihaz	1077.080 O
İmalat No.	nnnnnn
Yazılım versiyonu	1.03/5
Hafıza	3.95 MiB
Piller	2.7V

Resim 16: Bilgi göstergesi

Device (Cihaz):

Cihazın Artikel Numarası

S/N (İmalat No.):

Cihazın beş rakamlı bireysel imalat numarası

Yazılım versiyonu:

Yazılımın versiyon numarası / FPGA (Field Programmable Gate Array) No./Yazılım varyantı

Memory (Hafıza):

Dâhili hafıza büyüklüğü

Battery (Piller):

Yerleştirilmiş olan pillerin besleme akımının güncel değeri

14 Kullanım tipi, pil-ikaz uyarısı

 **İpucu** Eğer ölçüm değerlerini açıklayamıyorsanız ve bir ayar problemi olduğunu düşünüyorsanız, birçok durumda size **fabrika ayarlarının yüklenmesi** yardımcı olacaktır Bu işlem için “Fabrika ayarlarını yükleme” menü noktasını kullanınız (bakınız bölüm 13.1.6).

Çalıştırdıktan hemen sonra göstergenin tam orta yerinde yanıp sönen sembol , cihaz ondan sonra kapanacaktır.

Neden: Pil kapasitesi güvenilir ölçüm değerleri (teknik veriler doğrultusunda) ile ölçüm çalıştırması yapılamayacak kadar düşmüştür.

Çözüm için yardım: Yeni pil yerleştirme

15 Isı etkisi

Maddelerin yankı hızı ısı ile değişmektedir. Bu durum hem ölçüm malzemesi hem de üzerinde koruma tabakası ve/veya plastik ön kat etme yolu bulunan kontrol kafası için de geçerlidir.

İ Ölçüm değerlerinin ısı bağımlılığı Mercedes-Benz-Diyagnoz kitabında yazılıdır ve orada denkleştirilmektedir.

16 Yankı çıkış noktası üzerindeki koruma levhasının değiştirilmesi

Kontrol kafasının yankı çıkış yüzeyi yapıştırılmış olan şeffaf bir plastik levha ile korunmaktadır (bakınız Resim 8, Pozisyon 2).

Ölçüm kalitesinin etkilenmemesi için hasarlı olan koruma levhalarının değiştirilmesi gereklidir.

- İki tane kendinden yapışkan yedek koruma levhası (Art.-No.: 1930.010) cihazın teslimat kapsamında bulunmaktadır.
- Yeni bir koruma levhasını yapıştırmadan önce eski levhadan kalan kalıntılar artık bırakılmadan temizlenmelidir.
- Yankı çıkış noktasının temizlenmesi için sadece alkol, örn. İzopropanol, kullanılmalıdır.



Resim 17: Büyük ebatlı kalıntılar sadece sivri açı ile (mümkün derece yankı çıkış noktasına paralel olarak) çıkartılmalıdır (sol)

- Büyük ebatlı artıkların üzerinden çıkarılması esnasında mümkün olduğu kadar sivri çıkarma açısına dikkat edilmli (bakınız Resim 17), yankı çıkış noktasına hasar vermemek için!
- Levhaların yapıştırma tarafı beyaz bir folyo ile korunmuştur. Yapıştırmadan önce folyoyu çıkarınız, bunun için keskin bir madde (örneğin bıçak, skalpel vb.) ile folyo ile yapıştırma yüzeyini, yapıştırma yüzeyine hasar vermeden dikkatlice birbirinden ayırınız.
- Şimdi korunaksız olarak açıkta kalan yapıştırma yüzeyinin kirletilmemesi gereklidir.
- Yeni koruma levhasını tam ortaya gelecek şekilde yankı çıkış yüzeyine yapıştırınız.
- Altta kalmış bulunan olası hava kabarcıklarını yumuşak bir bez ile hafifçe bastırarak içten dışa doğru sürterek çıkartınız.

17 Cihazın temizlenmesi

Folyolu klavye kirlenmeye karşı büyük çapta duyarsızdır ve diğer mahfazalar gibi kolayca temizlenebilmektedir.

- Fakat buna rağmen kirlenmeler meydana geldiğinde hemen bir bez ile temizlenmelidir.
- Normal olarak yumuşak bir temizlik maddesi ile ıslatılmış olan bir bez yeterli olmaktadır.

 *Hiç bir durumda bakma penceresinin üst yüzeyini tahriş edebilecek, plastik madde çözebilen temizleyici veya temizlik maddesi kullanmayınız.*

- Temel olarak temizleme esnasında mekanik sürtme, çizme veya kazıma işlemlerinden sakınılmalıdır.
- Temizlik esnasında cihazın mahfazasının içine ıslaklık girmemesine dikkat ediniz.

18 Tasfiye

-  *Elektro ve elektronik eski cihazlar geri dönüşüm için toplanan değerli, tekrar kullanılabilen malzemeler içermektedirler. Gerekli durumlarda içinde bulunan çevreye zararlı maddeler özellikli olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Kullanım süresinin sonunda cihaz bu nedenle kurallara uygun bir şekilde tasfiye edilmelidir, örneğin yerel elektro ve elektronik eski cihazlar toplama yerine. Cihaz kesinlikle normal ev atıklarına karıştırılarak tasfiye edilmemelidir.*
-  *Kurallara uygun bir tasfiyeye kullanılmış olan pillerin (akümülatörlerin önceden çıkarılarak ayrı bir çevreye zarar vermeyen tasfiyeye, örneğin müşterek geri alma sistemi (toplama kutuları, geri dönüşüm istasyonları) üzerinden özel veya kamuya ait tasfiye kuruluşları verilmesi de dâhildir.*



 *Avrupa Ticaret bölgesinde son tüketicinin eski pillerin/akümülatörlerin geriye götürmesi için yasal yükümlülüğü bulunmaktadır. Kullanılmış olan piller/akümülatörler kesinlikle normal ev atıklarına (ayıklanmamış olarak adlandırılan mahalle çöpüne) atılarak tasfiye edilmeyeceklerdir. Pillerin/akümülatörlerin işaretlenmiş olduğu yanda görülen üzeri çizilmiş olan çöp bidonu sembolü buna işaret etmektedir.*

-  *KARL DEUTSCH şirketi müşterek geri alma sistemi GRS üyesidir. Bu nedenle KARL DEUTSCH şirketinden satın alınmış olan bütün piller/akümülatörler kullanıldıktan sonra ücretsiz olarak geriye verilebilir veya GRS'e (Ticari, kamuya ait tasfiye kuruluşları) olan başka toplama noktaları üzerinden tasfiye edilebilir. Eski pillerin/akümülatörlerin geriye verilmesi ile çevremizin korunması için önemli bir katkıda bulunmaktasınız.*
-  *Tasfiye konusunda cevaplandırılmamış olan bütün sorularınız için lütfen KARL DEUTSCH şirketi ile irtibata geçiniz.*

GÖSTERGE

Gösterge türü	Sıvı kristal gösterge (FSTN)
Gösterge büyüklüğü	52,6 x 27,5 mm ²
Gösterge şekli	Grafik gösterge 128 x 64 dots
Bakma penceresi	44 x 16 mm ²
Yazı büyüklüğü maksimum	12,5 mm

CİHAZ ÖLÇME TEREDDÜDÜ

Çözülüm	0,1 mm
Maksimum ölçme tereddüdü	± 0,1 mm (Yankı hızı 1350 m/s de)

ÖLÇME ALANI

14,5 mm Yağ Dakika
121,7 mm Yağ maks.
Üst sınır kayıtlı cihaz parametrelerine
uyarlanmıştır

BESLEME GERİLİMİ

Pil ile	2 Lityum pil (Primer pil) veya 2 AlMn-Pil, her biri Tip AA/IEC R6, 1,5 V
Çalışma süresi	Normal ölçme çalıştırmasında lityum pil ile 16 h Normal ölçme çalıştırmasında alkali mangal pil ile 9 h
Pil kapasite göstergesi	Göstergede dört basamaklı pil sembolü Düşük akım durumuna gelmeden önce pil sembolü yanıp sönmeye başlamaktadır. Pillerde düşük akım durumunda (< 2,0 V)
Otomatik kapanma	2 V ile 3,5 V arasında müsaadeli pil akımı alanında güçlendirici çıkışındaki amplitüd mesafesi % 0,1 den daha ufaktır
Akım değişikliklerinde dayanıklılık	

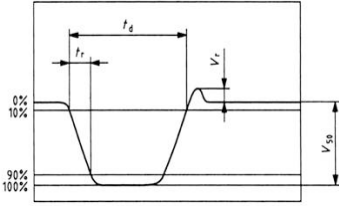
**MÜSAADELİ OLAN ÇEVRE
KOŞULLARI**

Çalıştırma ısısı	0 ila +50 °C arasında
Depolama ısısı (pil olmadan)	-20 ila +60 °C arasında
Toz ve nemlilik	Koruma sınıfı IP54 (sıçrayan suya karşı korunaklı)

DIŞ GÖRÜNÜM

Ebatlar (YxGxD)	120 x 65 x 25 mm ³
... mahfaza koruma ile birlikte	131 x 81 x 32 mm ³
Cephe folyosu (YxG)	55 x 80 mm ²
Ağırlık	Mahfaza koruma: yakl. 77 g, Cihaz: yakl. 114 g, Piller: yakl. 46 g, toplam yakl. 237 g
Mahfaza malzemesi	ABS (UL-94 HB)
Mahfaza koruma malzemesi	TPE
Klavye malzemesi	Polyester
Kontrol kafası bağlantı yuvası	Lemo 00

DIN EN 15317 doğrultusunda ilave bilgiler



Tanımlamalar

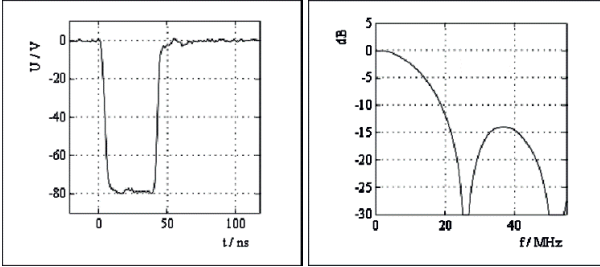
tr [ns]: tip. 3

td [ns]: 20 ila 400 arasında, çözülüm: 20

V50 [V]: -70

Vr [V]: <2

Darbe genişliği 40 ns te vericinin darbe şekli ve frekans çeşitliliği



20 Yazılım güncelleme

ECOMETER 1077.080-A çalıştırma yazılımı güncellenebilir. Bunun için internet bağlantısı bulunan bir bilgisayara ihtiyacınız bulunmaktadır¹.

- Bizim internet sayfamızda www.karldeutsch.de yükleme alanını açınız » Software-Updates » ECHOMETER 1077.080-A (Yağ doluluk ölçme cihazı).
- Yazılım güncelleme için orada belirtilmekte olan açıklamaları takip ediniz.

21 Ölçüm cihazının düzenli olarak kontrol edilmesi

EN 15317 normu bölüm 7b altında ölçme cihazları için belirtilen ön veriler doğrultusunda, bunlara ECHOMETER 1077.080-A cihazının da dâhil olduğu **Kalınlık Ölçümü için Ultrason Kontrol donanımları için senede en az bir defa** kurallara uygun fonksiyon kontrolü yapılması mecburidir. Süre son kalite kontrol sertifikasının düzenlendiği tarihte başlamaktadır.

Standart olarak cihaza teslimat esnasında ve başarılı bir tamirattan sonra bir kalite kontrol sertifikası ilave edilmektedir.

İmalatçı tarafından yapılacak olan bir kontrol için KARL DEUTSCH şirketi ile irtibata geçiniz (irtibat bilgileri: bakınız bölüm 5).

¹ Eğer internete bağlanma mümkün değil ise, yazılım güncelleme olanağı bulmak için lütfen KARL DEUTSCH şirketi ile irtibata geçiniz (bakınız bölüm 5).

22 Monte edilmiş olan telsiz modülü hakkında bilgiler

22.1 Resmi müsaadesi alınmış olan ülkeler

Monte edilmiş olan telsiz modül BM71 (BM71BLES1FC2) için aşağıdaki ülkelerde resmi müsaade bulunmaktadır:

- 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 Düzenli kontrol ölçümleri için tabela

Tavsiye edilmekte olan düzenli kontrol ölçümlerinin neticeleri (bakınız bölüm 11.4.5) bu tabelaya kayıt edilebilir. Yeterli yer olmaması durumunda boş olan örnek tabelayı kopyalayınız ve kayıtlar için kullanınız.

[illegible]