

DIN EN 60318-6



ICS 17.140.50

Ersatz für
DIN IEC 60373:1992-09
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

Akustik –**Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres –****Teil 6: Mechanischer Kuppler für Messungen an Knochenleitungshörern
(IEC 60318-6:2007);****Deutsche Fassung EN 60318-6:2008**

Electroacoustics –

Simulators of human head and ear –

Part 6: Mechanical coupler for the measurements on bone vibrators (IEC 60318-6:2007);

German version EN 60318-6:2008

Electroacoustique –

Simulateurs de tête et d'oreille humaines –

Partie 6: Coupleur mécanique destiné à la mesure des ossivibrateurs (CEI 60318-6:2007);

Version allemande EN 60318-6:2008

Gesamtumfang 17 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-06-01 angenommene EN 60318-6 gilt als DIN-Norm ab 2009-02-01.

Daneben darf DIN IEC 60373:1992-09 noch bis 2011-06-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60318-6:2005-10.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium GUK 821.6 „Hörgeräte und audiometrische Messtechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 29 „Electroacoustics“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Der „*Guide to the expression of uncertainty in measurement*“ (GUM) wurde in das Deutsche Normenwerk als DIN V ENV 13005:1999-06 „Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen; Deutsche Fassung ENV 13005:1999“ übernommen.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 60373:1992-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Präzisierung des Anwendungsbereiches auf Knochenleitungshörer mit einer planen runden Auflagefläche von 175 +/- 25 Quadratmillimeter [siehe EN 60318-6:2008].
- b) Überarbeitung und einheitliche Darstellung der Begriffe.
- c) Formulierung der Grenzabweichungen für den Pegel der mechanischen Impedanz (Tabelle 1) unter Einbeziehung der Messunsicherheit.
- d) Festlegung von höchstzulässigen Messunsicherheiten für die Konformitätsaussage (Abschnitt 8).
- e) Grundlegende Neugestaltung des Anhangs A (Beispiel für den Aufbau eines mechanischen Kupplers).
- f) Hinzufügung des Anhangs B (Anleitung für die Prüfung und die Kalibrierung mechanischer Kuppler).

Frühere Ausgaben

DIN IEC 60373: 1992-09

Deutsche Fassung

Akustik –
Simulatoren des menschlichen Kopfes und Ohres –
Teil 6: Mechanischer Kuppler für Messungen an Knochenleitungshörern
(IEC 60318-6:2007)

Electroacoustics –
Simulators of human head and ear –
Part 6: Mechanical coupler for the
measurements on bone vibrators
(IEC 60318-6:2007)

Electroacoustique –
Simulateurs de tête et d'oreille humaines –
Partie 6: Coupleur mécanique destiné à la
mesure des ossivibrateurs
(CEI 60318-6:2007)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-06-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60318-6:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 29/615/CDV, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60318-6, ausgearbeitet von dem IEC/TC 29 „Electroacoustics“, wurde dem IEC-CENELEC Parallelen Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2008-06-01 als EN 60318-6 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 590 S1:1991.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-06-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60318-6:2007 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60118-9	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 450.9 S1:1987 (nicht modifiziert).
IEC 60645-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60645-1:2001 (nicht modifiziert).
ISO 389-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 389-3:1998 (nicht modifiziert).
ISO 266	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 266:1997 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Aufbau	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Pegel der mechanischen Impedanz	6
4.3 Phasenwinkel der mechanischen Impedanz	7
4.4 Äußere Abmessungen	7
5 Kalibrierung	7
5.1 Bezugs-Umgebungsbedingungen	7
5.2 Kalibrierverfahren	7
5.3 Kraft-Übertragungsmaß	7
5.4 Pegel der mechanischen Impedanz	8
5.5 Abhängigkeit von der Temperatur	8
6 Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung	8
6.1 Kennzeichnung des mechanischen Kupplers	8
6.2 Gebrauchsanweisung	8
7 Ankopplung des Knochenleitungshörers an den mechanischen Kuppler	9
8 Höchstzulässige erweiterte Messunsicherheit	9
Anhang A (informativ) Beispiel für den Aufbau eines mechanischen Kupplers	10
Anhang B (informativ) Anleitung für die Prüfung und die Kalibrierung mechanischer Kuppler	13
Literaturhinweise	14
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	15
 Bild A.1 – Abmessungen des Grundkörpers des mechanischen Impedanzelements	11
Bild A.2 – Abmessungen des Wolfram-Belastungsmasse	11
Bild A.3 – Aufbau des mechanischen Kupplers	12
 Tabelle 1 – Pegel der mechanischen Impedanz	6
Tabelle 2 – $U_{\max}$ -Werte für grundlegende Messungen	9

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60318 beschreibt einen mechanischen Kuppler zur Messung der Ausgangs-Wechselkraft von Knochenleitungshörern. Die mechanische Impedanz des Kupplers ist im Frequenzbereich von 125 Hz bis 8 000 Hz festgelegt. Der Kuppler ist für die Kalibrierung von Audiometern, die Knochenleitungshörer mit einer planen runden Auflagefläche von $175 \text{ mm}^2 \pm 25 \text{ mm}^2$ verwenden, und für die Bestimmung des Ausgangssignals von Knochenleitungs-Hörgeräten vorgesehen.

Die von einem Knochenleitungshörer am Kuppler erzeugte Wechselkraft ist im Allgemeinen nicht der am menschlichen Mastoid erzeugten Wechselkraft gleich. Trotzdem wird von der IEC die Verwendung des mechanischen Kupplers für die Kalibrierung festgelegter in der Audiometrie verwendeter Knochenleitungshörer und für den Austausch von Festlegungen und physikalischen Daten von Knochenleitungs-Hörgeräten empfohlen.

ANMERKUNG Manche Knochenleitungshörer von Hörgeräten und einige noch in der Audiometrie gebräuchliche nicht genormte Knochenleitungshörer haben eine gewölbte Oberfläche. Anwender sollten beachten, dass solche Hörer vom mechanischen Kuppler im Allgemeinen nicht mit der in Tabelle 1 dieser Norm angegebenen mechanischen Impedanz belastet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

BIPM, IEC, ISO, IFCC, IUPAC, IUPAP and OIML:1995, *Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Knochenleitungshörer (Knochenhörer)

elektromechanischer Wandler, der elektrische Schwingungen in mechanische Vibrationen umwandelt und für die Ankopplung an die knöcherne Struktur des Kopfes, im Allgemeinen an den Mastoidfortsatz, bestimmt ist

3.2

mechanischer Kuppler

Gerät für die Kalibrierung von Knochenleitungshörern, das einen mit einer bestimmten Andrückkraft aufgesetzten Knochenleitungshörer mit einer festgelegten mechanischen Impedanz belastet und mit einem elektromechanischen Wandler zur Bestimmung des Pegels der mechanischen Wechselkraft an der Kontaktfläche zwischen Hörer und mechanischem Kuppler ausgestattet ist

3.3

Wechselkraftpegel

zehnfacher Zehnerlogarithmus des Verhältnisses des quadrierten Effektivwerts der die Vibration übertragenden Kraft zum quadrierten Bezugswert von einem Mikronewton

ANMERKUNG 1 Die Einheit des auf $1 \mu\text{N}$ bezogenen Pegels ist Dezibel (dB).

ANMERKUNG 2 Der Wechselkraftpegel wird auch als Kraftpegel bezeichnet.