

Elektroakustische Geräte
 Teil 7: Kopfhörer und Ohrhörer
 (IEC 268-7:1996)
 Deutsche Fassung EN 60268-7:1996

DIN
EN 60268-7

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 268-7**

ICS 17.140.50; 33.160.50

Deskriptoren: Elektroakustik, Kopfhörer, Ohrhörer

Sound system equipment – Part 7: Headphones and earphones
 (IEC 268-7:1996)
 German version EN 60268-7:1996

Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 7: Casques et écouteurs (CEI 268-7:1996)
 Version allemande EN 60268-7:1996

Ersatz für
 DIN 45580:1975-06
 DIN 45581:1975-06
 DIN 45582:1975-06
 DIN 45619-1:1975-06
 DIN 45619-2:1975-06

Die Europäische Norm EN 60268-7:1996 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 742.6 "Mikrofone und Kopfhörer" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 84(Sec)208:1991-10.

Fortsetzung Seite 2 und 3
 und 18 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)
 Normenausschuß Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm
HD 472 S1:1989	IEC 38:1983	DIN IEC 38:1987-05
	IEC 268-1:1985	DIN IEC 268-1:1988-07
HD 483.2 S2:1993	IEC 268-2:1987 IEC 268-2 A1:1991	DIN IEC 268-2:1994-08
	IEC 50(801):1994	DIN 1320:1992-06
	IEC 68	DIN IEC 68
EN 60268-12:1992-02 EN 60268-12 A2:1995-02	IEC 268-12:1987 IEC 268-12 A1:1991 IEC 268-12 A2:1994	DIN EN 60268-12:1995-06
HD 483.15 S4:1992	IEC 268-15:1987 IEC 268-15 A1:1989 IEC 268-15 A2:1990 IEC 268-15 A3:1991	DIN IEC 268-15:1994-08
HD 443 S1:1983	IEC 711:1981	DIN IEC 711:1986-11
HD 549 S1:1989	IEC 914:1988	DIN IEC 914:1990-04
	IEC 959:1990	DIN V 45608:1992-03
	IEC 86	DIN IEC 86
HD 483.3 S2:1992	IEC 268-3:1987	DIN IEC 268-3:1993-11
HD 483.11 S3:1993	IEC 268-11:1987 IEC 268-11 A1:1989 IEC 268-11 A2:1991	DIN IEC 268-11:1995-07
EN 23741:1991	ISO 3741:1988	DIN EN 23741:1991-11
EN 24869-1:1992	ISO 4869-1:1990	DIN ISO 4869-1:1991-10
EN 24869-3:1993	ISO/TR 4869-3:1989	DIN EN 24869-3:1994-02

Änderungen

Gegenüber DIN 45580:1975-06, DIN 45581:1975-06, DIN 45582:1975-06, DIN 45619-1:1975-06, DIN 45619-2:1975-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Inhalte wurden zusammengefaßt und mit IEC harmonisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 45580: 1975-06
DIN 45581: 1975-06
DIN 45582: 1975-06
DIN 45619-1: 1975-06
DIN 45619-2: 1975-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 1320

Akustik, Begriffe

DIN V 45608

Vorläufiger Kopf- und Rumpfsimulator für akustische Messungen von Luftleitungs-Hörgeräten; Identisch mit IEC 959:1990

DIN EN 23741

Akustik – Ermittlung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen – Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1 für breitbandige Quellen (ISO 3741:1988) Deutsche Fassung EN 23741:1991

DIN EN 24869-3

Akustik – Gehörschützer – Teil 3: Vereinfachtes Verfahren zur Messung der Schalldämmung von Kapselgehörschützern zum Zweck der Qualitätsprüfung (ISO/TR 4869-1:1989); Deutsche Fassung EN 24869-3:1993

DIN EN 60268-12

Elektroakustische Geräte – Teil 12: Anwendung von Steckverbindern für Rundfunk-Studiobetrieb und ähnliche Zwecke (IEC 268-12:1987 + A1:1991 + A2:1994) Deutsche Fassung EN 60268-12:1995 + A2:1995

Normenreihe

DIN IEC 68

Grundlegende Umweltprüfverfahren

Normenreihe

DIN IEC 86

Primärbatterien

DIN IEC 268-1

Elektroakustische Geräte – Allgemeines; Identisch mit IEC 268-1:1985 (Stand 1988)

DIN IEC 268-2

Elektroakustische Geräte – Teil 2: Allgemeine Begriffe und Berechnungsverfahren (IEC 268-2:1987 + A1:1991); Deutsche Fassung HD 483.2 S2:1993

DIN IEC 268-3

Elektroakustische Geräte – Verstärker; Identisch mit IEC 268-3:1988 (Stand 1991)

DIN IEC 268-11

Elektroakustische Geräte – Teil 11: Anwendung von Steckverbindern für die Verbindung von Teilen elektroakustischer Anlagen (IEC 268-11:1987 + A1:1989 + A2:1991) Deutsche Fassung HD 483.11 S3

DIN IEC 268-15

Elektroakustische Geräte – Teil 15: Empfohlene Anpassungswerte für die Verbindung von Teilen elektroakustischer Anlagen (IEC 268-15:1987 + A1:1989 + A2:1990 + A3:1991); Deutsche Fassung HD 483.15 S4

DIN IEC 711

Simulator für den abgeschlossenen Gehörgang zur Messung an Hörern, die mit Ohreinsätzen an das Ohr gekoppelt werden; Identisch mit IEC 711, Ausgabe 1981

DIN IEC 914

Konferenz-Anlagen – Elektrische und akustische Anforderungen; Identisch mit IEC 914:1988

DIN ISO 4869-1

Akustik – Gehörschützer – Subjektive Methode zur Messung der Schalldämmung; Identisch mit ISO 4869-1:1990

ICS 17.140.50; 33.160.50

Deskriptoren: Elektroakustisches Gerät, Kopfhörer, Ohrhörer, Definition, Kennzeichnung, Klassifizierung, Festlegung, Eigenschaften, Messung

Deutsche Fassung

Elektroakustische Geräte

Teil 7: Kopfhörer und Ohrhörer
(IEC 268-7:1996)

Sound system equipment – Part 7:
Headphones and earphones
(IEC 268-7:1996)

Equipements pour systèmes électro-
acoustiques – Partie 7: Casques et
écouteurs (CEI 268-7:1996)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1996-03-05 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 84/417/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 268-7, ausgearbeitet von dem TC 84 (umgewandelt in SC 100C "Equipment and systems in the field of audio, video and audiovisual engineering" des IEC TC 100 "Audio, video and multimedia systems and equipment"), wurde der IEC-CENELEC-Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1996-03-05 als EN 60268-7 angenommen.

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): 1996-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1996-12-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

Anhänge, die als "informativ" bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge A und ZA normativ und sind die Anhänge B, C, D und E informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 268-7:1996 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind in Anhang E "Literaturhinweise" zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 65 ANMERKUNG: Zusammen mit deren Änderungen 1:1987 + 2:1989 + 3:1992 harmonisiert als EN 60065:1993 (modifiziert).

IEC 118-0 ANMERKUNG: Harmonisiert als EN 60118-0:1993 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	3.8 Nenn-Klimabedingungen (dies sind Nenn-Bedingungen)	13
Anerkennungsnotiz	2	3.9 Äußeres Magnetfeld	14
1 Allgemeines	3	3.10 Unerwünschte Schallabstrahlung	14
1.1 Anwendungsbereich	3	3.11 Schalldämmung	14
1.2 Normative Verweisungen	3	3.12 Übersprechdämpfung für Vielkanal-Kopf-hörer	14
1.3 Begriffe	3	3.13 Andrückkraft (dies ist eine Nenn-Bedingung)* ..	14
1.4 Klassifizierung, Zuordnung und Codierung	4	3.14 Maße und Gewichte, Anschlußleitungen und Verbindungen	14
1.5 Kennzeichnung der Anschlüsse, der Betätigungselemente und der Polarität	4	4 Klassifizierung der Größen	15
1.6 Benutzerhinweise	4	Anhang A (normativ) Festlegung und Gebrauchsbedingungen für ein Gehörgang-mikrofon	16
2 Bedingungen für die Spezifikation und die Messungen	4	Anhang B (informativ) Ausführungshinweise zu den Bedingungen des Freifeldvergleichs	16
2.1 Nennbedingungen	4	Anhang C (informativ) Ausführungshinweise zu den Bedingungen des Diffusvergleichs	17
2.2 Normbedingungen für die Messung	7	Anhang D (informativ) Ausführungshinweise zu den Bedingungen für den subjektiven Vergleich und den Schalldruckpegel im Gehörgang ..	17
2.3 Kuppler und Ohrsimulatoren	8	Anhang E (informativ) Literaturhinweise	17
2.4 Bedingungen für den Lautheitsvergleich	8	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	18
2.5 Bedingungen für die Schalldruckpegelmessung im Gehörgang	8		
3 Zu spezifizierende Größen und ihre Meßverfahren	8		
3.1 Stromversorgung	8		
3.2 Elektrische Impedanz	8		
3.3 Eingangsspannung	9		
3.4 Eingangsleistung	10		
3.5 Schalldruck (-pegel)	10		
3.6 Übertragungsmaß	10		
3.7 Nichtlineare Verzerrungen	13		

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 268 ist gültig für Kopfhörer, Hör-Sprech-Garnituren, Ohrhörer und Ohrhörer-Sprech-Garnituren, die am oder im menschlichen Ohr verwendet werden. Er bezieht sich auch auf Geräte, die Bestandteil eines Kopfhörer-Systems sind wie Vorverstärker, passive Schaltkreise und Stromversorgungsgeräte.

Er beschäftigt sich nicht mit:

- Sicherheit, für die auf IEC 65 [1]* oder andere anzuwendende Internationale Normen verwiesen wird;
- Eigenschaften der Mikrofone von Kopfhörerkombinationen, für die auf IEC 268-4 [2] hingewiesen wird;
- Ohrhörer und andere Geräte für Hörhilfen, für welche auf IEC 118-0 [3] verwiesen wird;
- Kopfhörer für die Audiometrie;
- Kopfhörer und anderen Geräten, die Teil eines aktiven Gehörschutzsystems bilden, obwohl einige der Vorgaben anwendbar sein können.

Diese Norm legt die Eigenschaften und die dazugehörigen Meßverfahren fest, die vom Hersteller in Datenblättern angegeben werden sollten. Sie schließt eine Klassifizierung der unterschiedlichen Hörertypen ein, die sich hauptsächlich auf die Art bezieht, in der der Wandler mit dem Ohr akustisch gekoppelt ist, sowie ein Codierungsschema, das auch zur Kennzeichnung verwendet werden darf.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 268 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 268 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 38:1983

IEC standard voltages

IEC 50(801):1994

International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 801: Acoustics and electroacoustics

IEC 68

Basic environmental testing procedures

IEC 86

Primary batteries

IEC Guide 106:1989

Guide for specifying environmental conditions for equipment performance rating

IEC 263:1982

Scales and sizes for plotting frequency characteristics and polar diagrams

IEC 268-1:1985

Sound system equipment – Part 1: General

IEC 268-2:1987

Sound system equipment – Part 2: Explanation of general terms and calculation methods

IEC 268-3:1987

Sound system equipment – Part 3: Amplifiers

IEC 268-11:1987

Sound system equipment – Part 11: Applications of connectors for the interconnection of sound system components

*) Die Zahlen in den eckigen Klammern beziehen sich auf die Literaturhinweise aus dem Anhang E.

IEC 268-12:1987

Sound system equipment – Part 12: Applications of connectors for broadcast and similar use

IEC 268-15:1987

Sound system equipment – Part 15: Preferred matching values for the interconnection of sound system components

IEC 711:1981

Occluded-ear simulator for the measurement of ear-phones coupled to the ear by ear inserts

IEC 914:1988

Conference systems – Electrical and audio requirements

IEC 959:1990

Provisional head and torso simulator for acoustic measurements on air conduction hearing aids

ISO 3741:1988

Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources – Precision methods for broad-band sources in reverberation rooms

ISO 4869-1:1990

Acoustics – Hearing protectors – Part 1: Subjective method for the measurements of sound attenuation

ISO TR 4869-1:1989

Acoustics – Hearing protectors – Part 3: Simplified method for the measurement of insertion loss of earmuff type protectors for quality inspection purposes

1.3 Begriffe

Für den Zweck dieses Teils von IEC 268 werden die folgenden Definitionen verwendet:

ANMERKUNG: Jegliches Gerät zwischen einem Wandler nach 1.3.1 bis 1.3.15 und dem(n) Steckverbinder(n) für den elektrischen Eingang sollte als Teil des Wandlers betrachtet werden.

1.3.1 Ohrhörer: Elektroakustischer Wandler, der akustische Schwingungen aus elektrischen Signalen erzeugt und dazu vorgesehen ist, akustisch nahe am Ohr zu arbeiten. [IEV 801-07-188]

1.3.2 Kopfhörer: Anordnung mit einem oder zwei Ohrhörern an einem Kopf- oder Kinnbügel, dessen Gebrauch wahlweise sein darf (z. B. bei Ohrmuschel-Ohrhörern).

1.3.3 Hör-Sprech-Garnitur: Kopfhörer mit einem Mikrofon.

1.3.4 Ohrhörer-Sprech-Garnitur: Ohrhörer mit einem Mikrofon.

ANMERKUNG: Diese Definition wird herangezogen, weil der Begriff im Katalog der IEC-Publikationen auftritt.

1.3.5 Einsteck-Ohrhörer: Kleiner Ohrhörer, der direkt an einem Verbindungselement, z. B. einem Ohrpaßstück, angebracht ist und in den Gehörgang eingesetzt wird. [IEV 801-27-22, abgeändert]

1.3.6 Ohrmuschel-Ohrhörer: Kleiner Ohrhörer, der in die Ohrmulde paßt und dessen akustischer Ausgang nahe dem Eingang des Gehörgangs ist.

ANMERKUNG: Die Definition des "Einsteck-Ohrhörers" ist gegenüber der in IEC 50(801) verändert und die Definition des "Ohrmuschel-Ohrhörers" hinzugefügt, weil sich die Meßverfahren für beide Typen unterscheiden.