

Audio-, Video- und audiovisuelle Anlagen
Zusammenschaltungen und Anpassungswerte
 Empfohlene Anpassungswerte für analoge Signale
 (IEC 1938:1996)
 Deutsche Fassung EN 61938:1997

DIN
EN 61938

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 1938**

ICS 33.160.01

Ersatz für
 DIN IEC 268-15:1994-08

Deskriptoren: Zusammenschaltung, Anpassungswert, audiovisuelles Gerät, Anlage

Audio, video and audiovisual systems – Interconnections and matching values –
 Preferred matching values of analogue signals
 (IEC 1938:1996); German version EN 61938:1997

Systèmes audio, vidéo et audiovisuels – Interconnexions et valeurs d'adaptation –
 Valeurs d'adaptation recommandées des signaux analogiques
 (CEI 1938:1996); Version allemande EN 61938:1997

Die Europäische Norm EN 61938:1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 742.4 "Rundfunk-Empfangsgeräte und verwandte Geräte und Systeme der Unterhaltungselektronik" in Zusammenarbeit mit den UKs 742.5 "Lautsprecher" und 742.6 "Mikrophone und Kopfhörer" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 84(Sec)253:1993-03.

ANMERKUNGEN:

Zu Tabelle 4:

Aus mehreren Gründen ist es vorteilhaft, wenn die Mikrofonimpedanz deutlich unterhalb der Nennimpedanz für den Verstärker liegt. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, sollte daher in Übereinstimmung mit Tabelle 2 statt der Festwerte der Praxis entsprechend ein "kleiner gleich" stehen. Über einen Änderungsvorschlag wird zur Zeit beraten.

Zu Abschnitt 7.4.5:

Die 24-V-Versorgung hat sich in der Praxis nicht durchgesetzt. Über einen Änderungsvorschlag wird zur Zeit beraten.

Zu Abschnitt 10:

Über die Hinweise in Anmerkung 2 hinaus wird bei portablen Geräten nicht nur mit geringerer Spannung gearbeitet, sondern auch mit vernachlässigbarer Impedanz der Audioquelle. Bei dort üblichen Kopfhörerimpedanzen von 16 und 32 Ω wird daher auch bei Spannungen um 1 V ein hoher Schalldruck erzeugt, der bei täglicher Benutzung über mehrere Stunden hinweg Gehörschäden zur Folge haben kann. Über nationale und Europäische Normen und Regelungen zur Begrenzung dieser Gefährdung wird zur Zeit beraten.

Fortsetzung Seite 2 und 3
 und 18 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

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 Abschnichtsnummer, 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.

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

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm
Normen der Reihe HD 245	Normen der Reihe IEC 27	–
HD 472 S1:1989	IEC 38:1983	DIN IEC 38:1987-05
–	IEC/DIS 50(723) *)	E DIN IEC 1(Sec)1477-723:1995-07 E DIN IEC 1(Sec)1478-723:1995-07
EN 60094-2:1995	IEC 94-2:1994	DIN EN 60094-2:1995-09
HD 567.6 S1:1990	IEC 107-6:1989	DIN IEC 107-6:1991-12
EN 60268-5:1996	IEC 268-5:1989 + A1:1993 + A2:1996	DIN EN 60268-5:1997-04
EN 60268-7:1996	IEC 268-7:1996	DIN EN 60268-7:1996-10
HD 483.11 S3:1993	IEC 268-11:1987	DIN IEC 268-11:1995-07
EN 60268-12:1995 EN 60268-12/A2:1995	IEC 268-12:1987	DIN EN 60268-12:1995-06
HD 243 S12:1995	IEC 417:1973	DIN 40101-1:1991-11
Normen der Reihe EN 60617	Normen der Reihe IEC 617	Normen der Reihe DIN 40900 DIN EN 60617-13:1994-01
–	IEC 807-9:1993	–
EN 60958:1990	IEC 958:1989	DIN EN 60958:1991-05
EN 61293:1994	IEC 1293:1994	DIN EN 61293:1995-02
–	ISO/IEC 2382-9:1995	DIN ISO/IEC 2382-9:1996-06
–	ITU-R BT.470-4:1995	–
*) Z. Zt. IEC 1/84(IEV 723)(Sec)1477/370:1994		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweis

DIN 40101

Graphische Symbole für Betriebsmittel – Bildzeichen der IEC 417

Normen der Reihe DIN 40900

Graphische Symbole für Schaltungsunterlagen

DIN EN 60094-2

Systeme für Tonaufzeichnung und -wiedergabe auf Magnetband – Teil 2: Bezugsbänder (IEC 94-2:1994);

Deutsche Fassung EN 60094-2-35:1995

DIN EN 60268-5

Elektroakustische Geräte – Teil 5: Lautsprecher; (IEC 268-5:1989 + A1:1993 + A2:1996);

Deutsche Fassung EN 60268-5:1996 + A2:1996

DIN EN 60268-7

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

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

DIN EN 60617-13

Graphische Symbole für Schaltungsunterlagen – Teil 13: Analoge Elemente (IEC 617-13:1993);

Deutsche Fassung EN 60617-13:1993

DIN EN 60958

Digitalton-Schnittstelle (IEC 958:1989); Deutsche Fassung EN 60958:1990

DIN EN 61293

Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel mit Bemessungsdaten für die Stromversorgung – Anforderungen für die Sicherheit; (IEC 1293:1994); Deutsche Fassung EN 61293:1994

DIN IEC 38

IEC-Normspannungen; Identisch mit IEC 38, Ausgabe 1983

DIN IEC 107-6

Empfohlene Meßverfahren an Empfängern für Fernseh-Rundfunksendungen – Teil 6: Meßverfahren unter Bedingungen, die von den Normen für Rundfunksignale abweichen; Identisch mit IEC 107-6:1989; Deutsche Fassung HD 567.6 S1:1990

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 S3:1993

DIN ISO/IEC 2382-9

Informationstechnik – Begriffe – Teil 9: Datenkommunikation; Identisch mit ISO/IEC 2382-9:1995

E DIN IEC 1(Sec)1477-723

Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch; Änderung 1 zu Kapitel 723: Ton-, Fernseh- und Datenrundfunk; Hauptabschnitt 723-10: Digitales Fernsehen; (IEC 1/84(IEV 723)(Sec)1477/370:1994)

E DIN IEC 1(Sec)1478-723

Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch; Änderung 2 zu Kapitel 723: Ton-, Fernseh- und Datenrundfunk; Hauptabschnitt 723-11: Dreidimensionales/Stereoskopisches Fernsehen (IEC 1/84(IEV 723)(Sec)1478:1994)

Nachfolgend ist zur Information ein Hinweis aus dem Vorwort der IEC-Publikation, das in der EN nicht enthalten ist, wiedergegeben:

Diese Norm ist abgeleitet von IEC 268-15, IEC 574-4 und IEC 933-1 sowie von entsprechenden Vorschlägen, die bis dato vorgelegt wurden.

Die Zusammenschaltung von digitalen Signalen ist ausgenommen; hierfür wird eine eigene Norm vorbereitet.

Die Merkmale der Überarbeitung sind folgende:

- 1) Vereinheitlichung und Abgleich von bestehenden verwandten Normen, einschließlich angenommener Vorschläge.
- 2) Begriff "Allgemeiner Eingang/Ausgang"
- 3) Diese Norm ersetzt: IEC 268-15 und Änderungen
IEC 574-4 und Änderungen

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 268-15:1994 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Inhalt vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 45594: 1963-10, 1976-05

DIN IEC 268-15: 1984-01, 1989-04, 1994-08

Deskriptoren: Videoaufzeichnung, Tonaufzeichnung, Aufzeichnungsgerät, Fernsehsystem, audiovisuelles Material, Rundfunkgerät, Verbindung von Geräten, analoge Signale, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Audio-, Video- und audiovisuelle Anlagen

Zusammenschaltungen und Anpassungswerte Empfohlene Anpassungswerte für analoge Signale (IEC 1938:1996)

Audio, video and audiovisual systems –
Interconnections and matching values –
Preferred matching values of analogue
signals (IEC 1938:1996)

Systèmes audio, vidéo et audiovisuels –
Interconnexions et valeurs d'adaptation –
Valeurs d'adaptation recommandées des
signaux analogiques (CEI 1938:1996)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1996-12-09 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

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	9.4 Polarität des Schalldrucks	14
Anerkennungsnotiz	2	10 Anpassung von Kopfhörern und Verstärkern ..	14
1 Allgemeines	3	11 Anpassungswerte von Verstärkern zu Verstärkern	14
1.1 Anwendungsbereich	3	11.1 Vorverstärker und Leistungsverstärker für den allgemeinen Gebrauch und Tonverstärkung	14
1.2 Normative Verweisungen	3	11.2 Rundfunkstudio- und ähnliche Leitungsverstärker	15
2 Allgemeine Arbeitsbedingungen und Begriffe ..	3	Tabelle 1: Gleichstromversorgungen; Spannungen und Grenzwerte	5
2.1 Allgemeine Arbeitsbedingungen	3	Tabelle 2: Allgemeine Anpassungswerte für Audiosignale	7
2.2 Definitionen	3	Tabelle 3: Allgemeine Anpassungswerte für Videosignale	9
3 Stromversorgung	4	Tabelle 4: Anpassungswerte für Mikrofone und Verstärker	10
3.1 Wechselstromversorgung (AC); Spannungen und Frequenzen	4	Tabelle 5: Anpassungswerte für analoge Schallplatten-Abspielgeräte und Verstärker	12
3.2 Gleichstromversorgung (DC); Spannungen	5	Tabelle 6: Anpassungswerte für impedanzbestimmte Lautsprecheranordnungen	13
3.3 Stromversorgung für Mikrofone	5	Tabelle 7: Anpassungswerte für spannungsbestimmte Lautsprecheranordnungen	13
4 Zusammenschaltungen	5	Tabelle 8: Allgemeine Anpassungswerte für Kopfhörer und Verstärker	14
4.1 Verbindungen	5	Tabelle 9: Anpassungswerte für Vorverstärker und Leistungsverstärker	15
4.2 Steckverbinder	6	Tabelle 10: Anpassungswerte für Rundfunkstudio- und ähnliche Leistungsverstärker	15
5 Kennzeichnung und Symbole zur Kennzeichnung	6	Tabelle 11: Erforderliche Werte für Phantom-Speisung	17
5.1 Kennzeichnung	6	Tabelle 12: Erforderliche Werte für Tonader-Speisung	17
5.2 Symbole zur Kennzeichnung	6	Bild 1: Audio- und Video-Quellen und angeschlossene Geräte	16
6 Elektrische Anpassungswerte	6	Bild 2: Beispiel einer Phantom-Speisung	17
6.1 Allgemeiner Eingang/Ausgang	6	Bild 3: Beispiel einer Tonader-Speisung	17
6.2 Allgemeiner Audio-Eingang/Ausgang	6	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	18
6.3 Allgemeiner Video-Eingang/Ausgang	9		
7 Anpassung von Mikrofonen und Verstärkern ...	9		
7.1 Mikrofone (mit Ausnahme piezoelektrischer Typen)	9		
7.2 Mikrofone mit eingebautem Verstärker	10		
7.3 Stromversorgung von Elektret-Mikrofonen, die über einen besonderen Leiter gespeist werden ..	10		
7.4 Phantom-Speisung	10		
7.5 Tonader-Speisung	11		
7.6 Polarität der Tonfrequenzspannung	11		
8 Anpassung von Schallplatten-Abspielgeräten (Tonabnehmer) und Verstärkern	11		
9 Anpassung von Lautsprechern und Verstärkern ..	12		
9.1 Einzellautsprecher	12		
9.2 Lautsprecheranordnungen	12		
9.3 Spannungs- (oder Leistungs-)anpassung von Verstärkern und Lautsprechern	13		

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 100C/22/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 1938, ausgearbeitet von dem SC 100C "Audio, video and multimedia subsystems and equipment" des IEC TC 100 "Audio, video and multimedia systems and equipment", wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1996-12-09 als EN 61938 angenommen. Diese Europäische Norm ersetzt HD 369.4 S2:1993 mit dessen Corrigendum September 1993 und HD 483.15 S4:1992.

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): 1997-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-09-01

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

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 1938:1996 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Anpassungswerte für die Zusammenschaltung für analoge Signale von Geräten von Audio-, Video- und AV-Anlagen.

Audiosignale in Rundfunkstudios und ähnlichen Anwendungen sind enthalten, aber keine Videosignale. Zusammenschaltungen, bei denen der 21-polige Steckverbinder verwendet wird, der in IEC 807-9 beschrieben ist, sind in dieser Norm nicht enthalten.

Anpassungswerte für Fahrzeug-Anwendungen sind nicht enthalten.

Für die Zusammenschaltungen für digitale Signale wird auf IEC 958 verwiesen.

ANMERKUNG: Ein Blockschaltbild der möglichen Verbindungen mit Hinweisen auf die entsprechenden Abschnitte zeigt Bild 1.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm 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 27

Letter symbols to be used in electrical technology

IEC 38:1983

IEC Standard Voltages – Part 1: General Conditions and requirements

IEC/DIS 50(723)

International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 723: Broadcasting: Sound, television and data

IEC 94-2:1975

Magnetic tape sound recording and reproducing systems – Part 2: Calibration Tapes

IEC 107-6:1989

Recommended methods of measurement on receivers for television broadcast transmission

IEC 268-5:1989

Sound System Equipment – Part 5: Loudspeakers

IEC 268-7:1984

Sound system equipment – Part 7: Headphones and headsets

IEC 268-11:1987

Sound system equipment – Part 11: Application of connectors for the Interconnection of sound system components

IEC 268-12:1987

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

IEC 417:1973

Graphical symbols for use on equipment

IEC 617

Graphical symbols for diagrams

IEC 807-9:1993

Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz – Part 9: Detail specification for a range of peritelevision connectors

IEC 958:1989

Digital audio interface

IEC 1293:1994

Marking of electrical equipment with ratings related to electrical supply – Safety requirements

ISO/IEC 2382-9:1989

Data processing – Vocabulary – Part 9: Data communication

ITU-R BT.470-4:1995

Television systems

2 Allgemeine Arbeitsbedingungen und Begriffe

2.1 Allgemeine Arbeitsbedingungen

Alle Spannungen sind, wenn nicht anders angegeben, Effektivwerte.

Impedanzen in Audioschaltungen gelten, wenn nicht anders angegeben, im Frequenzbereich von 20 Hz bis 20 kHz.

2.2 Definitionen

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Definitionen:

2.2.1 Luminanzsignal: Helligkeitssignal: Videofrequentes Signal, das die Information über die Helligkeit der Bildelemente eines Fernsehbildes enthält. [IEV 723-05-56]

2.2.2 Chrominanzsignal: Elektrisches Signal, das zum Luminanzsignal hinzugefügt ist und die Chrominanzinformation der Bildelemente eines Fernsehbildes enthält. Üblicherweise besteht dieses Signal aus zwei Komponenten. [IEV 723-05-57]