

Digitalton-Schnittstelle
Teil 4: Professioneller Gebrauch
(IEC 60958-4:1999)
Deutsche Fassung EN 60958-4:2000

DIN
EN 60958-4

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 60958-4**

ICS 33.160.30

Digital audio interface – Part 4: Professional applications
(IEC 60958-4:1999);
German version EN 60958-4:2000

Interface audionumérique – Partie 4: Applications
professionnelles (CEI 60958-4:1999);
Version allemande EN 60958-4:2000

Mit
DIN EN 60958-1:2000-08
DIN EN 60958-3:2000-08
Ersatz für
DIN EN 60958:1991-05,
DIN EN 60958/A1:1994-08,
DIN EN 60958/A2:1996-10

Die Europäische Norm EN 60958-4:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60958-4 wurde am 2000-01-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimedia-systeme, -geräte und -komponenten“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 100C/17/CD:1996-12.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60958:1991-05, DIN EN 60958/A1:1994-08 und DIN EN 60958/A2:1996-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Internationale Festlegungen unverändert übernommen.
- b) EN übernommen.
- c) Inhalt aufgeteilt auf mehrere Teile.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60958: 1991-05
DIN EN 60958/A1: 1994-08
DIN EN 60958/A2: 1996-10

Fortsetzung Seite 2
und 14 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Nationaler Anhang NA (informativ)

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

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60268-12:1995	IEC 60268-12:1987 A1:1991 A2:1994	DIN EN 60268-12:1995-06	
EN 60958-1:2000	IEC 60958-1:1999	DIN EN 60958-1:2000-08	
EN 60958-3:2000	IEC 60958-3:1999	DIN EN 60958-3:2000-08	
–	ITU-T Recommendation J.17:1988	–	
–	ITU-T Recommendation J.11:1996	–	

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN 60958-1, *Digitalton-Schnittstelle – Teil 1: Allgemeines* (IEC 60958-1:1999); Deutsche Fassung EN 60958-1:2000.

DIN EN 60958-3, *Digitalton-Schnittstelle – Teil 3: Allgemeingebrauch* (IEC 60958-3:1999); Deutsche Fassung EN 60958-3:2000.

Deutsche Fassung

Digitalton-Schnittstelle

Teil 4: Professioneller Gebrauch
(IEC 60958-4:1999)

Digital audio interface – Part 4: Professional
applications (IEC 60958-4:1999)

Interface audionumérique – Partie 4: Applications
professionnelles (CEI 60958-4:1999)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-01-01 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik 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 100C/249/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60958-4, 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 2000-01-01 als EN 60958-4 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60958:1990 und deren Änderungen A1:1994 + A2:1995.

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): 2000-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-01-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zu Norminhalt. Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt. Anhang ZA ist normativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60958-4:1999 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite		Seite
Einleitung	2	7 Elektrische Anforderungen	10
1 Anwendungsbereich	3	7.1 Allgemeines	10
2 Normative Verweisungen	3	7.2 Symmetrische Leitung	10
3 Schnittstellenformat	3	Anhang ZA (normativ)	
3.1 Allgemeines	3	Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	14
3.2 Gültigkeitsbit	3	Bild 1 – Vereinfachtes Beispiel der (symmetrischen) Schaltungsanordnung ..	10
4 Kanalstatus	4	Bild 2 – Filter zur Messung des Eigenjitters .	11
4.1 Allgemeines	4	Bild 3 – Kurve für die Jitterverringern (wahlweise)	11
4.2 Professionelle lineare PCM-Anwendung	4	Bild 4 – Augendiagramm	12
5 Anwenderdaten	8	Bild 5 – Für den Empfänger vorgeschlagene Frequenzkurve der Entzerrung	12
5.1 Allgemeines	8	Bild 6 – Toleranzkurve für den Empfänger-jitter	13
5.2 Anwendung	8	Tabelle 1 – Kanalstatus-Datenformat für professionelle Anwendung linearer PCM	4
6 Implementierung	9		
6.1 Allgemeines	9		
6.2 Sender	9		
6.3 Empfänger	9		

Einleitung

Die Normen der Reihe IEC 60958 bestehen aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel „Digitalton-Schnittstelle“:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2 (TR): Art der Software-Informationszustellung
- Teil 3: Allgemeingebrauch
- Teil 4: Professioneller Gebrauch

Das Komitee hat beschlossen, dass diese Veröffentlichung bis 2003 gültig bleibt.

Zu diesem Zeitpunkt wird, entsprechend der Entscheidung des Komitees, die Veröffentlichung

- wieder bestätigt;
- zurückgezogen;
- durch eine überarbeitete Version ersetzt oder
- ergänzt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm beschreibt die Anwendung einer seriellen, einseitig gerichteten, selbsttaktenden Schnittstelle, wie in Teil 1 definiert, für die Zusammenschaltung von Digitalton-Geräten für professionelle Anwendungen.

Die Schnittstelle ist in erster Linie für die Übertragung von Mono- und Stereo-Programmen bei einer Abtastfrequenz von 48 kHz und einer Auflösung von bis zu 24 Bits je Abtastwert bestimmt; sie darf wahlweise zum Übertragen von mit 32 kHz oder 44,1 kHz abgetasteten Signalen verwendet werden.

Das Format ist für den Betrieb mit abgeschirmten, verdrehten, zweiadrigen Leitungen über Entfernungen bis zu 100 m ohne Übertragungsentzerrung oder irgendwelche spezielle Entzerrung im Empfänger bestimmt. Größere Längen dürfen für Leitungen benutzt werden, die für die Datenübertragung besser angepasst sind oder mit Empfänger-Entzerrung oder beidem.

In beiden Fällen werden Referenztakt und Zusatzinformationen mit dem Programm übertragen. Es werden auch Vorkehrungen dafür getroffen, dass die Schnittstelle auch Nicht-Audiodaten übertragen kann.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60268-12:1987, *Elektroakustische Geräte – Teil 12: Anwendungen von Steckverbindern für Rundfunk-Studiobetrieb und ähnliche Zwecke.*

IEC 60958-1:1999, *Digitalton-Schnittstelle – Teil 1: Allgemeines.*

IEC 60958-3:1999, *Digitalton-Schnittstelle – Teil 3: Allgemeingebrauch.*

ISO/IEC 646:1991, *Information technology – ISO 7-bit coded character set for information interchange.*

ITU-T Recommendation J.17:1988, *Pre-emphasis used on sound programme circuits.*

ITU-T Recommendation J.11:1996, *Electrical characteristics for balanced double-current interchange circuits operating at data signalling rates up to 10 Mbit/s.*

3 Schnittstellenformat

3.1 Allgemeines

Es muss das Schnittstellenformat entsprechend Teil 1 dieser Norm benutzt werden.

Aus historischen Gründen müssen bei Verwendung in professionellen Anwendungen die in 4.3 von Teil 1 definierten Präambeln „B“, „M“ und „W“ als „Z“, „X“ und „Y“ bezeichnet werden.

3.2 Gültigkeitsbit

Für diese Norm muss das Gültigkeitsbit verwendet werden, um anzuzeigen, ob die Bits des Hauptdatenfeldes im Teilrahmen für die Umsetzung in ein analoges Tonsignal mittels linearer PCM-Codierung geeignet sind.