

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen

Mess- und PrüfverfahrenTeil 25-1: Prüfung 25a – Übersprechen
(IEC 60512-25-1:2001) Deutsche Fassung EN 60512-25-1:2001**DIN**

EN 60512-25-1

ICS 31.220.10

Connectors for electronic equipment –
Tests and measurements
Part 25-1: Test 25a – Crosstalk ratio
(IEC 60512-25-1:2001);
German version EN 60512-25-1:2001

Connecteurs pour équipements électroniques –
Essais et mesures – Partie 25-1: Essai 25a – Taux de diaphonie
(CEI 60512-25-1:2001);
Version allemande EN 60512-25-1:2001

Die Europäische Norm EN 60512-25-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 60512-25-1 wurde am 2001-10-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 48B/779/CD:2000-02.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 48B „Connectors“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2006 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Fortsetzung Seite 2
und 17 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
Normen der Reihe EN 60512	Normen der Reihe IEC 60512	Normen der Reihe DIN EN 60512 DIN IEC 60512	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

Normen der Reihe

DIN EN 60512, *Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren.*

Normen der Reihe

DIN IEC 60512, *Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren.*

Deutsche Fassung

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen

Mess- und Prüfverfahren

Teil 25-1: Prüfung 25a – Übersprechen
(IEC 60512-25-1:2001)

Connectors for electronic equipment –
Tests and measurements
Part 25-1: Test 25a – Crosstalk ratio
(IEC 60512-25-1:2001)

Connecteurs pour équipements
électroniques –
Essais et mesures
Partie 25-1: Essai 25a – Taux de
diaphonie
(CEI 60512-25-1:2001)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2001-10-01 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, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen 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 48B/1059/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60512-25-1, ausgearbeitet von dem SC 48B „Connectors“ des IEC TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2001-10-01 als EN 60512-25-1 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): 2002-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-10-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.
Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.
In dieser Norm ist Anhang A normativ und Anhang B ist informativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60512-25-1:2001 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich und Zweck.....	4
1.2 Begriffe	4
2 Prüfmittel	5
2.1 Prüfgeräte	5
2.1.1 Verfahren A, Zeitbereich.....	5
2.1.2 Verfahren B, Frequenzbereich	5
2.2 Prüfaufbau	5
2.2.1 Anschluss des Prüflings	5
2.2.2 Abschluss	5
2.2.3 Übersprechen	6
2.2.4 Einfügungsprüfaufbau	6
2.2.5 Referenzprüfaufbau.....	6
3 Prüfling	6
3.1 Beschreibung.....	6
3.1.1 Steckverbindung.....	6
3.1.2 Konfektioniertes Kabel.....	6
3.1.3 Fassungen	6
4 Prüfverfahren	6
4.1 Verfahren A, Zeitbereich.....	7
4.2 Verfahren B, Frequenzbereich	8
5 Angaben, die die Bauartspezifikation festlegt	10
5.1 Alle Prüfungen	10
5.2 Für Zeitbereichsmessverfahren.....	10
5.3 Für Frequenzbereichsmessverfahren.....	10
5.4 Zusätzliche Informationen für den Prüfaufbau	11
6 Prüfdokumentation	11
Anhang A (normativ) Diagramme und schematische Darstellung von Prüfaufbauten und Prüfgeräten	13
Anhang B (informativ) Praktische Hinweise	17
Bild 1 – Wellenform	12
Bild A.1 – Schematische Darstellung der Prüfverfahren	13
Bild A.2 – Unsymmetrische Abschlüsse	14
Bild A.3 – Differentielle (symmetrische) Abschlüsse	15
Bild A.4 – Fern-Übersprechen (FEXT), symmetrische Abschlüsse	16
Tabelle 1 – Empfohlene Anstiegszeit der Messanordnung (einschließlich Prüfaufbau und Filterung)	8

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Teil der IEC 60512 gilt für elektrische Steckverbinder, Fassungen, konfektionierte Kabel und Verbindungssysteme.

Diese Norm beschreibt Prüfverfahren zur Bestimmung der Größe von magnetischen und elektrischen Kopplungen zwischen aktiven und passiven Leitern einer Verbindungsanordnung. Beide Verfahren sowohl im Zeitbereich (Verfahren A) als auch im Frequenzbereich (Verfahren B) für unsymmetrische als auch für differenzielle (symmetrische) werden beschrieben. Ebenso werden die Techniken der Einfügungs- und der Referenz-Verfahren beschrieben.

1.2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teiles der IEC 60512 gelten die folgenden Begriffe.

1.2.1

Signalformen

rechteckige Signalform (Zeitbereich) oder sinusförmige Wellenform (Frequenzbereich)

1.2.2

Verhältnis des Übersprechens

Verhältnis der Signalamplituden für das eingekoppelte (induzierte) Signal im passiven Leiter und des Signals im aktiven Leiter (oder Leiterpaar). Beide Signale müssen mit der gleichen Maßeinheit, d. h. Spannung oder Strom gemessen werden, das Verhältnis darf in Prozent oder in Dezibel (dB) angegeben werden

1.2.3

Verhältnis für das Nah-Übersprechen (NEXT)

Verhältnis des Übersprechens am oder in der Nähe des Senders zwischen passiver und aktiver Leitung. Dies ist das Verhältnis von der Signalamplitude im passiven Leiter am nahen Ende zu der Signalamplitude im aktiven Leiter am nahen Ende

1.2.4

Verhältnis für das Fern-Übersprechen (FEXT)

Verhältnis des Übersprechens am oder in der Nähe des Empfängers zwischen passiver und aktiver Leitung. Dies ist das Verhältnis von der Signalamplitude im passiven Leiter am fernen Ende zu der Signalamplitude im aktiven Leiter am nahen Ende

1.2.5

Anstiegszeit der Messanordnung

gemessene Anstiegszeit des gesamten Prüfaufbaus ohne Prüfling aber mit Filtermaßnahmen. Die Anstiegszeit wird üblicherweise bei einer Signalamplitude von 10 % bis 90 % gemessen

1.2.6

Umgebungsimpedanz am Prüfling

Resultierende Impedanz des Prüfaufbaus gemessen an den Signalanschlüssen des Prüflings. Die Impedanz setzt sich zusammen aus Übertragungsleitungen, Empfänger, Abschlusswiderständen, der Signalquelle sowie parasitärer Impedanzen des Prüfaufbaus

1.2.7

Stufen-(Rechteck-)Amplitude

Spannung zwischen 0 % und 100 %, ohne Berücksichtigung von Über- oder Unterschwingen, wie in Bild 1 dargestellt

1.2.8

Isolations-Standard

Referenzaufbau – ohne Prüfling – mit den identischen Übersprechparametern des Prüfaufbaus. Dieser Aufbau kann, muss aber nicht, Bestandteil der Prüfanordnung sein