

DIN EN 50289-1-15

ICS 33.120.10

**Kommunikationskabel –
Spezifikationen für Prüfverfahren –
Teil 1-15: Elektromagnetisches Verhalten – Kopplungsdämpfung für
konfektionierte Kabel unter Laborbedingungen;
Deutsche Fassung EN 50289-1-15:2004**

Communication cables –
Specifications for test methods –
Part 1-15: Electromagnetic performance – Coupling attenuation of links and channels
(Laboratory conditions);
German version EN 50289-1-15:2004

Câbles de communication –
Spécifications des méthodes d'essai –
Partie 1-15: Performance électromagnétique – Affaiblissement de couplage d'ensembles
de câbles (Conditions de laboratoire);
Version allemande EN 50289-1-15:2004

Gesamtumfang 17 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-02-01 angenommene EN 50289-1-15 gilt als DIN-Norm ab 2005-02-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50289-1-15:2003-08.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 412 „Kommunikationskabel (Kabel, Leitungen, Wellenleiter, Lichtwellenleiter, Komponenten, Zubehör und Anlagentechnik für die Nachrichten- und Informationsübertragung)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

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.

**Kommunikationskabel
Spezifikationen für Prüfverfahren
Teil 1-15: Elektromagnetisches Verhalten – Kopplungsdämpfung für
konfektionierte Kabel unter Laborbedingungen**

Communication cables
Specifications for test methods
Part 1-15: Electromagnetic performance –
Coupling attenuation of links and channels
(Laboratory conditions)

Câbles de communication
Spécifications des méthodes d'essai
Partie 1-15: Performance électromagnétique –
Affaiblissement de couplage d'ensembles de
câbles (Conditions de laboratoire)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-02-01 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 46X „Kabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2004-02-01 als EN 50289-1-15 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): 2005-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-02-01

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Definitionen.....	5
4 Prüfverfahren	5
4.1 Ausrüstung.....	5
4.1.1 Allgemeines	5
4.1.2 Anforderungen an die Symmetrieübertrager	6
4.1.3 Anforderungen an die Verlängerungskabel.....	7
4.2 Prüfmuster	8
4.2.0 Allgemeines	8
4.2.1 Länge der Verlängerungskabel	8
4.2.2 Geprüfte Länge.....	8
4.2.3 Vorbereiten des Prüflings	9
4.2.3.1 Symmetrische konfektionierte Kabel.....	9
4.2.3.2 Verbindungstechnik für vieladrige Leitungen	9
4.2.3.3 Koaxiale Verbindungstechnik	9
4.3 Kalibrierverfahren	10
4.4 Prüfeinrichtung	10
4.4.1 Allgemeines	10
4.4.2 Verifizierung der Prüfeinrichtung	11
4.4.2.1 Bestimmung der Messempfindlichkeit der Prüfeinrichtung	11
4.4.2.2 Verifizierung der Kalibrierung der Prüfeinrichtung	11
4.4.2.3 Zugkräfte an den Anschlusskabeln	11
4.5 Messverfahren	11
4.5.1 Beispiel der Messung einer Verkabelungsstrecke	11
5 Darstellen der Prüfergebnisse	13
6 Prüfbericht	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Auswerten der Prüfergebnisse (informativ)	13
Literaturhinweise.....	15
 Bild 1 – Messung der Oberflächenwelle der Verbindungstechnik an einem Ende einer Verkabelungs- oder Übertragungsstrecke.....	 6
Bild 2 – Abschluss der Verkabelungs- oder Übertragungsstrecke oder eines angeschlossenen Verlängerungskabels.....	9
Bild 3 – Prüfeinrichtung. Das dargestellte Beispiel zeigt die Messung der ersten Verbindungstechnik einer Verkabelungs- oder Übertragungsstrecke am nahen Ende	10
Bild 4 – Beispiel einer Verbindung mit vier Steckern wie in EN 50173 definiert.....	12
Bild 5 – Der zuerst geprüfte Teil der Verkabelungsstrecke	12

	Seite
Bild 6 – Der als zweiter geprüfte Teil der Verkabelungsstrecke	12
Bild 7 – Der zuletzt geprüfte Teil der Verkabelungsstrecke	12
Bild 8 – Typische Messung einer ungeschirmten Übertragungsstrecke.....	14
Bild 9 – Typische Messung einer geschirmten symmetrischen Übertragungsstrecke	14
Tabelle 1 – Übertragungseigenschaften der Symmetrieübertrager.....	7