

DIN EN 61300-3-45

ICS 33.180.20

**Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile –
Grundlegende Prüf- und Messverfahren –
Teil 3-45: Untersuchungen und Messungen – Dämpfung von zufällig
gesteckten Mehrfasersteckverbindern (IEC 61300-3-45:2011);
Deutsche Fassung EN 61300-3-45:2011**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –

Basic test and measurement procedures –

Part 3-45: Examinations and measurements – Attenuation of random mated multi-fibre connectors (IEC 61300-3-45:2011);

German version EN 61300-3-45:2011

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –

Méthodes fondamentales d'essais et de mesures –

Partie 3-45: Examens et mesures – Affaiblissement dû à l'accouplement de connecteurs quelconques multifibres (CEI 61300-3-45:2011);

Version allemande EN 61300-3-45:2011

Gesamtumfang 17 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2011-06-16 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2012-02-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61300-3-45:2009-05.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

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.

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Grundlegende Prüf- und Messverfahren –
Teil 3-45: Untersuchungen und Messungen – Dämpfung von zufällig
gesteckten Mehrfasersteckverbindern
(IEC 61300-3-45:2011)

Fibre optic interconnecting devices and passive
components –
Basic test and measurement procedures –
Part 3-45: Examinations and measurements –
Attenuation of random mated multi-fibre
connectors
(IEC 61300-3-45:2011)

Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Méthodes fondamentales d'essais et de
mesures –
Partie 3-45: Examens et mesures –
Affaiblissement dû à l'accouplement de
connecteurs quelconques multifibres
(CEI 61300-3-45:2011)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2011-06-16 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2011 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61300-3-45:2011 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86B/3177/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61300-3-45, ausgearbeitet von dem SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ des IEC TC 86 „Fibre optics“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2011-06-16 als EN 61300-3-45 angenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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): 2012-03-16
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-06-16

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61300 3-45:2011 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeine Beschreibung	4
3.1 Prüfverfahren	4
3.2 Vorsichtsmaßnahmen	5
4 Prüfeinrichtung	6
4.1 Quelle (S)	6
4.2 Einkopplungsbedingungen (E)	6
4.3 Empfänger (D)	6
5 Durchführung	7
5.1 Verfahren 1	7
5.2 Verfahren 2	10
5.3 Auswertung der Ergebnisse	14
6 Festzulegende Einzelheiten	14
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	15
Bilder	
Bild 1 – Messung des „Referenz“-Patchkabels – Verfahren 1	7
Bild 2 – Messung des zu prüfenden Patchkabels – Verfahren 1	7
Bild 3 – Prüfmatrix und Kennzeichnung für Messverfahren 1 (Steckverbinder mit zwei Fasern)	8
Bild 4 – Prüfmatrix und Kennzeichnung für Messverfahren 1 (Steckverbinder mit vier Fasern)	9
Bild 5 – Prüfmatrix und Kennzeichnung für Messverfahren 1 (Steckverbinder mit acht, zehn, zwölf Fasern)	10
Bild 6 – Messung des „Referenz“-Patchkabels (1) – Verfahren 2	10
Bild 7 – Messung des zu prüfenden Patchkabels (1) – Verfahren 2	11
Bild 8 – Messung des „Referenz“-Patchkabels (2) – Verfahren 2	11
Bild 9 – Messung des zu prüfenden Patchkabels (2) – Verfahren 2	12
Bild 10 – Prüfmatrix und Kennzeichnung für Messverfahren 2 (Steckverbinder mit zwei Fasern)	12
Bild 11 – Prüfmatrix und Kennzeichnung für Messverfahren 2 (Steckverbinder mit vier Fasern)	13
Bild 12 – Prüfmatrix und Kennzeichnung für Messverfahren 2 (Steckverbinder mit acht, zehn und zwölf Fasern)	14
Tabellen	
Tabelle 1 – Stichprobengröße für Verfahren 1	5
Tabelle 2 – Stichprobengröße für Verfahren 2	5

1 Anwendungsbereich

Der Zweck dieses Teils von IEC 61300 ist die Beschreibung eines Verfahrens zur Messung der statistischen Verteilung und der mittleren Dämpfung willkürlich gesteckter optischer Steckverbinder mit polierten rechteckigen, physisch kontaktierenden PC- und APC-Ferrulen mit mehreren einreihig angeordneten Fasern nach den Festlegungen der Normenreihe IEC 61754. Dieses Messverfahren gilt auch für Patchkabel.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 61300-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 1: General and guidance*

IEC 61300-3-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination*

IEC 61300-3-35, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-35: Examinations and measurements – Fibre optic connector endface visual and automated inspection*

IEC 61754 (alle Teile), *Fibre optic connector interfaces*

3 Allgemeine Beschreibung

3.1 Prüfverfahren

Für die Messung der Dämpfung willkürlich gesteckter optischer Steckverbinder werden zwei Prüfverfahren beschrieben. Beide ergeben eine Schätzung für die erwartete mittlere Leistungsfähigkeit einer zufällig aus einem Fertigungslos ausgewählten Gruppe von Patchkabeln (gegebenenfalls einschließlich einer Kupplung) beim Einsatz in einem optischen System. Die Patchkabel und die Kupplung müssen zufällig ausgewählt werden, damit sichergestellt ist, dass die Messungen eine statistisch erwartungstreue Schätzung ergeben.

Verfahren 1 beschreibt ein Verfahren unter Anwendung von Patchkabeln und Kupplungen einer in Tabelle 1 festgelegten Stichprobengesamtheit. In diesem Fall werden die Steckverbinder (mit Kontaktstiften) als „Referenz“-Steckverbinder benutzt, und die Steckverbinder (ohne Kontaktstifte) werden nacheinander gegenüber diesen geprüft. Die Ergebnisse werden auf der Grundlage der in Tabelle 1 festgelegten Anzahl von Messungen in der in den Bildern 3 bis 5 dargestellten Prüfmatrix aufgezeichnet.

Verfahren 1 ist als Teil einer Bauartzulassung vorgesehen, an der ein oder mehrere Lieferant(en) beteiligt sein können. Wurde eine Zulassung erteilt, wird mit Verfahren 2 eine Prozesskontrolle unterhalten. Im Streitfall muss jedoch Verfahren 1 als Referenzmessverfahren angesehen werden.

Verfahren 2 beschreibt ein Verfahren für die Messung von Patchkabeln einer in Tabelle 2 festgelegten Stichprobengesamtheit.

Es werden drei Patchkabel aus der Stichprobengesamtheit als „Referenz“-Patchkabel ausgewählt und mit Kontaktstiften versehen. Die anderen Patchkabel ohne Kontaktstifte werden gegenüber diesen drei „Referenz“-Patchkabeln nacheinander geprüft. Damit ergibt sich die in Tabelle 2 festgelegte Anzahl von Messungen, und die Ergebnisse werden in der in den Bildern 8 bis 10 dargestellten Prüfmatrix aufgezeichnet.

Es ist zu beachten, dass die Anzahl der bei Verfahren 1 erforderlichen Messungen für täglich durchzuführende Stückprüfungen entweder bei betriebseigenen Produkten oder bei Zulieferprodukten zu hoch sein kann. In diesem Fall darf wie angegeben Verfahren 2 als Alternative durchgeführt werden.