

DIN EN IEC 61300-3-4



ICS 33.180.20

Ersatz für
DIN EN 61300-3-4:2013-11
Siehe Anwendungsbeginn

**Lichtwellenleiter –
Verbindungselemente und passive Bauteile –
Grundlegende Prüf- und Messverfahren –
Teil 3-4: Untersuchungen und Messungen – Dämpfung
(IEC 61300-3-4:2023 + COR1:2023);
Deutsche Fassung EN IEC 61300-3-4:2023 + AC:2023**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Basic test and measurement procedures –
Part 3-4: Examinations and measurements – Attenuation
(IEC 61300-3-4:2023 + COR1:2023);
German version EN IEC 61300-3-4:2023 + AC:2023

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques –
Procédures fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 3-4: Examens et mesures – Affaiblissement (IEC 61300-3-4:2023 + COR1:2023);
Version allemande EN IEC 61300-3-4:2023 + AC:2023

Gesamtumfang 27 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2023-06-13 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2024-06-01.

Für DIN EN 61300-3-4:2013-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2024-06-13.

Diese Norm enthält die Berichtigung EN IEC 61300-3-4:2023/AC:2023, die das Corrigendum 1:2023 zu IEC 61300-3-4:2023 übernimmt.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 61300-3-4 :2023-05.

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

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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

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

AC

Das IEC-Corrigendum 1, von CENELEC angenommen als AC:2023, wurde eingearbeitet und mit einer Umrandung und AC gekennzeichnet.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61300-3-4:2013-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung von Abschnitt 3 für Begriffe und Abkürzungen;
- b) Ergänzung eines neuen LSPM-Messverfahrens, Einfügeverfahren (D);
- c) Ergänzung von Anhang A, der die Dämpfungsmessung von Mehrkernfasern beschreibt;

- d) Änderung des Referenzprüfverfahrens zu Einfügeverfahren C und des alternative Prüfverfahrens zu Substitutionsverfahren oder Einfügeverfahren D für Leistungsmessgeräte und Prüflinge der Bauart 4.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61300-3-4: 1999-05, 2002-06, 2013-11

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive
Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren –
Teil 3-4: Untersuchungen und Messungen – Dämpfung
(IEC 61300-3-4:2023 + COR1:2023)

Fibre optic interconnecting devices and passive
components – Basic test and measurement procedures –
Part 3-4: Examinations and measurements – Attenuation
(IEC 61300-3-4:2023 + COR1:2023)

Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs fibroniques – Procédures
fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 3-4: Examens et mesures – Affaiblissement
(IEC 61300-3-4:2023 + COR1:2023)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2023-06-13 angenommen. 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.

Die Berichtigung AC:2023 tritt am 14. Juli 2023 zur Einarbeitung in die deutsche Fassung der EN in Kraft.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre 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, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 86B/4656/FDIS, zukünftige 4. Ausgabe der IEC 61300-3-4, erarbeitet vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ des IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61300-3-4:2023 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop) 2024-03-13
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2024-06-13

Dieses Dokument ersetzt EN 61300-3-4:2013 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

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

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Komitee des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den Internetseiten des CENELEC abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61300-3-4:2023 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 61280-1-3	ANMERKUNG	Angenommen als EN IEC 61280-1-3.
IEC 61300-3-2	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61300-3-2.
IEC 61300-3-29	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61300-3-29.
IEC 61300-3-34	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61300-3-34.
IEC 61300-3-45	ANMERKUNG	Angenommen als EN 61300-3-45.

AC

Anerkennungsnotiz zu AC

Der Text der Berichtigung IEC 61300-3-4:2023/COR1:2023 wurde von CENELEC ohne eine Abänderung als EN IEC 61300-3-4:2023/AC:2023-07 angenommen.

Anhang ZA
(normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen
mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abweichungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgelisteten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cencenelec.eu.

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 60793-2-10	-	Optical fibres - Part 2-10: Product specifications - Sectional specification for category A1 multimode fibres	EN IEC 60793-2-10	-
IEC 60793-2-50	-	Optical fibres - Part 2-50: Product specifications - Sectional specification for class B single-mode fibres	EN IEC 60793-2-50	-
IEC 60825-1	-	Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements	EN 60825-1	-
IEC 61300-1	-	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 1: General and guidance	EN IEC 61300-1	-
IEC 61300-3-35	-	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 3-35: Examinations and measurements - Visual inspection of fibre optic connectors and fibre-stub transceivers	EN IEC 61300-3-35	-
IEC 61755	Reihe	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Connector optical interfaces for single-mode fibres	EN IEC 61755	Reihe
IEC 63267	Reihe	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Fibre optic connector optical interfaces	EN IEC 63267	Reihe

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	7
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe und Abkürzungen.....	10
3.1 Begriffe.....	10
3.2 Abkürzungen.....	10
4 Allgemeine Beschreibung.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Vorsichtsmaßnahmen.....	11
5 Prüfaufbau.....	12
5.1 Einkopplungsbedingungen und Lichtquelle (LS).....	12
5.2 Optisches Leistungsmessgerät (PM).....	12
5.3 Zeitweilige Verbindung (en: temporary joint, TJ).....	13
5.4 Faser.....	13
5.5 Referenzsteckverbinder (RP).....	14
5.6 Referenzkupplung (RA).....	14
5.7 Abschluss.....	14
6 Verfahren.....	14
6.1 Vorbehandlung.....	14
6.2 Sichtprüfung.....	14
6.3 Konfigurationstypen von Prüflingen und Prüfverfahren.....	14
6.4 Dämpfungsmessungen mit einem LSPM.....	16
6.4.1 Allgemeines.....	16
6.4.2 Abschneide-Verfahren.....	17
6.4.3 Substitutionsverfahren.....	17
6.4.4 Einfügeverfahren (A).....	18
6.4.5 Einfügeverfahren (B) mit direktem Anschluss an das Leistungsmessgerät.....	18
6.4.6 Einfügeverfahren (C) mit zusätzlichem Prüfverbindungskabel.....	19
6.4.7 Einfügeverfahren (D) mit zusätzlichem Prüfverbindungskabel.....	20
6.5 Dämpfungsmessungen mit einem OTDR.....	20
6.5.1 Beschreibung der Messung.....	20
6.5.2 Bidirektionale Messung.....	21
6.5.3 Messverfahren.....	22
6.5.4 Bewertungsverfahren.....	22
7 Festzulegende und aufzuzeichnende Einzelheiten.....	24
Anhang A (informativ) Erwägungen zu Mehrkernfasern.....	25
A.1 Allgemeines.....	25

A.2	Zusätzliche Prüfvorrichtungen.....	25
A.2.1	Optischer Schalter (en: optical switch, OSW).....	25
A.2.2	Zusammenführungs-/Verzweigungseinrichtung (en: fan-in/fan-out device, FIFO).....	25
A.3	Prüfaufbau und Prüfverfahren – LSPM.....	25
A.4	Prüfaufbau und Prüfverfahren – OTDR.....	26
	Literaturhinweise.....	27
Bilder		
Bild 1	– Abschneideverfahren – Prüflinge der Bauarten 1, 2 und 3.....	17
Bild 2	– Substitutionsverfahren – Prüflinge der Bauarten 4, 7 und 8.....	17
Bild 3	– Einfügeverfahren (A) – Prüflinge der Bauart 2.....	18
Bild 4	– Einfügeverfahren (B) – Prüflinge der Bauarten 5 und 6.....	19
Bild 5	– Einfügeverfahren (C) – Prüflinge der Bauarten 4, 5, 7 und 8.....	19
Bild 6	– Einfügeverfahren (D) – Prüflinge der Bauarten 4, 5, 7 und 8.....	20
Bild 7	– Verfahren 1 – ein Einkoppelabschnitt.....	21
Bild 8	– Verfahren 2 – zwei Einkoppelabschnitte.....	21
Bild 9	– Bewertung eines Ereignisses ohne Reflexion.....	22
Bild 10	– Bewertung eines Ereignisses mit Reflexion.....	23
Bild A.1	– Beispiel für eine FIFO-Einrichtung.....	25
Bild A.2	– Einfügeverfahren (B) – MCF-Prüfling der Bauart 5.....	26
Bild A.3	– Verfahren 1 – MCF-Prüfling mit einem Einkoppelabschnitt.....	26
Tabellen		
Tabelle 1	– Vorzugsbedingungen für Quelle.....	12
Tabelle 2	– Vorzugskennwerte für Leistungsmessgeräte.....	13
Tabelle 3	– Konfigurationstypen der Prüflinge.....	15