

DIN EN IEC 61300-3-35



ICS 33.180.20

Ersatz für
DIN EN 61300-3-35:2016-04

**Lichtwellenleiter –
Verbindungselemente und passive Bauteile –
Grundlegende Prüf- und Messverfahren –
Teil 3-35: Untersuchungen und Messungen –
Visuelle Inspektion von Lichtwellenleiter-Steckverbindern und
Faser-Stub-Transceivern
(IEC 61300-3-35:2022);
Deutsche Fassung EN IEC 61300-3-35:2022**

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
(IEC 61300-3-35:2022);
German version EN IEC 61300-3-35:2022

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques –
Procédures fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 3-35: Examens et mesures –
Examen visuel des connecteurs fibroniques et des émetteurs-récepteurs
à embase fibrée
(IEC 61300-3-35:2022);
Version allemande EN IEC 61300-3-35:2022

Gesamtumfang 29 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2022-10-21 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2023-11-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 61300-3-35:2019-07.

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.

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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61300-3-35:2016-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinzufügen einer Erklärung, dass die visuelle Inspektion kein Ersatz ist für die optische Qualifikation, wie die Messung der Dämpfung oder Rückflussdämpfung;
- b) Hinzufügen einiger Begriffe;
- c) Hinzufügen von Anforderungen an SM-35dB-Steckverbinder;
- d) Hinzufügen eines Satzes in Abschnitt 5 über die Anfälligkeit der Verfahren für Systemschwankungen und Schwankungen innerhalb von Systemen desselben Anbieters;
- e) Streichung der Prüfanforderungen für die Zonen C und D;

- f) Einführung einer allgemeinen Anforderung an die Sauberkeit der gesamten rechteckigen Ferrule sowie die 250 µm-Fläche um jeden Lichtwellenleiter;
- g) Hinzufügen einer Reinigungsempfehlung für rechteckige und zylindrische Ferrulen;
- h) Außenkante der Inspektionszone B wurde von 115 µm auf 110 µm geändert, um Herstellungstoleranzen der Halterung für Mikroskope zu erfüllen;
- i) Änderung, dass Fehler, die teilweise im Kern liegen, nur für den Teil zu beurteilen sind, den sie im Kern haben. Der Rest des Fehlers wird als im Mantel befindlich betrachtet;
- j) Hinzufügen einer Erklärung, dass ein Steckverbinder nicht allein aufgrund einer nicht bestandenen Sichtprüfung abgelehnt werden kann. Die Verwendung dieses Steckverbinders hängt von der Einhaltung der festgelegten optischen Leistung ab.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61300-3-35: 2010-08, 2016-04

DIN EN 61300-3-35 Berichtigung 1: 2010-10

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile
– Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 3-35:
Untersuchungen und Messungen – Visuelle Inspektion von
Lichtwellenleiter-Steckverbindern und Faser-Stub-Transceivern
(IEC 61300-3-35:2022)

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
(IEC 61300-3-35:2022)

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-35: Examens et mesures – Examen visuel des connecteurs fibroniques et des émetteurs-récepteurs à embase fibrée
(IEC 61300-3-35:2022)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2022-10-21 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.

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/4643/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 61300-3-35, 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 61300-3-35:2022 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): 2023-07-21
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-10-21

Dieses Dokument ersetzt EN 61300-3-35:2015 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 61300-3-35:2022 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 61300-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 61300-1.
IEC 61755-2 (Reihe)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61755-2 (Reihe).
IEC 63267-2 (Reihe)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 63267-2 (Reihe). ¹

¹ In Vorbereitung. Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN IEC 63267-2 (Reihe):2022.

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 Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

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

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60825-2	-	Safety of laser products - Part 2: Safety of optical fibre communication systems (OF-CSs)	EN 60825-2	-

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.....	11
4 Gerätetechnische Ausrüstung.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Verfahren A: Lichtmikroskopie mit direkter Sicht.....	12
4.3 Verfahren B: Videomikroskopie.....	12
4.4 Verfahren C: Mikroskopie mit automatisierter Analyse.....	12
4.5 Anforderungen an die Validierung.....	13
4.6 Mindestanforderungen an ein Mikroskop mit Normsichtfeld.....	13
4.7 Mindestanforderungen an ein Mikroskop mit großem Sichtfeld.....	13
5 Prüfverfahren.....	13
Anhang A (normativ) Visuelle Anforderungen an die Steckverbinderendflächen.....	16
A.1 Anforderungen.....	16
A.2 Visuelle Prüfanforderungen an polierte Mehrmoden-PC und APC-Steckverbinder.....	16
A.3 Visuelle Anforderungen an polierte Einmoden-PC-Steckverbinder, $RL \geq 26$ dB und Einmoden-Sende-Empfangsgeräte mit Faser-Stub-Steckgesicht.....	16
A.4 Visuelle Anforderungen an polierte Einmoden-PC-Steckverbinder, $RL \geq 35$ dB.....	17
A.5 Visuelle Anforderungen an polierte Einmoden-PC-Steckverbinder, $RL \geq 45$ dB.....	17
A.6 Visuelle Anforderungen an angeschrägt polierte Einmoden-Steckverbinder (APC).....	18
Anhang B (informativ) Beispiele für Defekte und Kratzer.....	19
Anhang C (normativ) Validierungsverfahren.....	21
C.1 Validierungsartefakt.....	21
C.2 Validierungsverfahren.....	21
Anhang D (informativ) Empfohlenes Reinigungsverfahren.....	22
D.1 Inspektionsverfahren zur Sauberkeit.....	22
D.2 Reinigungsverfahren für rechteckige Ferrulen (am Kabel).....	22
D.3 Reinigungsverfahren für zylindrische Ferrulen.....	24
D.4 Reinigungsverfahren für Adapter und Buchse von rechteckigen Ferrulen.....	25
Anhang E (informativ) Beispiele von Bildern mit großem Sichtfeld.....	26
Literaturhinweise	29
Bilder	
Bild 1 – Flussdiagramm des Untersuchungsverfahrens.....	14
Bild B.1 – Beispiel 1 für Defekte und Kratzer.....	19

Bild B.2 – Beispiel 2 für Defekte und Kratzer.....	19
Bild D.1 – Flussdiagramm des Trockenreinigungs-/Inspektionsablaufs.....	22
Bild D.2 – Flussdiagramm des Trocken-Nassreinigungs-/Inspektionsablaufs.....	22
Bild D.3 – Trockenreinigung des Steckverbinders am Kabel.....	23
Bild D.4 – Befeuchten des Bands.....	24
Bild D.5 – Wischvorgang.....	24
Bild D.6 – Reinigung der zylindrischen Ferrule.....	24
Bild D.7 – Befeuchten des Bands.....	25
Bild D.8 – 2 Striche auf feuchtem Band.....	25
Bild D.9 – Klick-Reiniger hineinstecken.....	25
Bild D.10 – Stifte reinigen.....	25
Bild D.11 – Drehen des Stäbchens.....	25
Bild E.1 – Beispiel für übliche Verunreinigungen.....	26
Bild E.2 – Beispiel für übliche Verunreinigungen.....	26
Bild E.3 – Beispiel für übliche Verunreinigungen.....	27
Bild E.4 – Beispiel für übliche Verunreinigungen.....	27

Tabellen

Tabelle A.1 – Visuelle Anforderungen an polierte Mehrmoden-PC und APC-Steckverbinder.....	16
Tabelle A.2 – Visuelle Anforderungen an polierte Einmoden-PC-Steckverbinder, $RL \geq 26$ dB und Einmoden-Sende-Empfangsgeräte mit Faser-Stub-Steckgesicht.....	17
Tabelle A.3 – Visuelle Anforderungen an polierte Einmoden-PC-Steckverbinder, $RL \geq 35$ dB.....	17
Tabelle A.4 – Visuelle Anforderungen an polierte Einmoden-PC-Steckverbinder, $RL \geq 45$ dB.....	18
Tabelle A.5 – Visuelle Anforderungen an angeschrägt polierte Einmoden-Steckverbinder (APC).....	18