

DIN EN IEC 61753-061-2



ICS 33.180.20

Ersatz für
DIN EN 61753-061-2:2013-04
Siehe Anwendungsbeginn

**Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile –
Betriebsverhalten –
Teil 061-2: Polarisationsunabhängige-Einmoden-Lichtwellenleiter-
Isolatoren mit Pigtails für Kategorie C – Kontrollierte Umgebung
(IEC 61753-061-2:2020);
Deutsche Fassung EN IEC 61753-061-2:2020**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –

Performance standard –

Part 061-2: Single-mode fibre optic pigtailed style polarization independent isolators for category C – Controlled environments

(IEC 61753-061-2:2020);

German version EN IEC 61753-061-2:2020

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques –

Norme de performance –

Partie 061-2: Isolateurs fibroniques à fibres unimodales munis de fibres amorces non connectorisées pour la catégorie C – Environnements contrôlés

(IEC 61753-061-2:2020);

Version allemande EN IEC 61753-061-2:2020

Gesamtumfang 31 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-05-14 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2022-10-01.

Für DIN EN 61753-061-2:2013-04 besteht eine Übergangsfrist bis 2023-05-14.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 61753-061-2:2019-08.

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 „<http://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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61753-061-2:2013-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Einzelheit Prüfverfahren zur Ermittlung von Kennwerten der optischen Leistung und die Bedingung in Anhang B wurden hinzugefügt;
- b) Änderung der Prüfbedingungen in Übereinstimmung mit IEC 61753-1:2018;
- c) Kategorie CHD wurde hinzugefügt;
- d) die Einzelheiten der Messbedingungen wurden Anhang C hinzugefügt;
- e) Änderung der Abschnittsstruktur nach den neuesten ISO/IEC-Direktiven Teil 2.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61753-061-2: 2013-04

Deutsche Fassung

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Betriebsverhalten – Teil 061-2: Polarisationsunabhängige-Einmoden-
Lichtwellenleiter-Isolatoren mit Pigtails für Kategorie C – Kontrollierte Umgebung
(IEC 61753-061-2:2020)

Fibre optic interconnecting devices and passive
components – Performance standard – Part 061-2: Single-
mode fibre optic pigtailed style polarization independent
isolators for category C – Controlled environments
(IEC 61753-061-2:2020)

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs
fibroniques – Norme de performance – Partie 061-2: Isolateurs
fibroniques à fibres unimodales munis de fibres amorces non
connectorisées pour la catégorie C – Environnements contrôlés
(IEC 61753-061-2:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-05-14 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/4270/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 61753-061-2, 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 61753-061-2:2020 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) 2021-02-14
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2023-05-14

Dieses Dokument ersetzt EN 61753-061-2:2012 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61753-061-2:2020 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 61300-3-38	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61300-3-38
IEC 61753-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 61753-1

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.cenelec.eu

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
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 60794-2-50	–	Optical fibre cables – Part 2-50: Indoor optical fibre cables – Family specification for simplex and duplex cables for use in terminated cable assemblies	EN IEC 60794-2-50	–
IEC 61202-1	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic isolators – Part 1: Generic specification	EN 61202-1	–
IEC 61300-2-1	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-1: Tests – Vibration (sinusoidal)	EN 61300-2-1	–
IEC 61300-2-4	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-4: Tests – Fibre or cable retention	EN IEC 61300-2-4	–
IEC 61300-2-5	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-5: Tests – Torsion	EN 61300-2-5	–
IEC 61300-2-9	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-9: Tests – Shock	EN 61300-2-9	–
IEC 61300-2-14	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-14: Tests – High optical power	–	–
IEC 61300-2-17	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-17: Tests – Cold	EN 61300-2-17	–

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61300-2-18	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-18: Tests – Dry heat – High temperature endurance	EN 61300-2-18	–
IEC 61300-2-19	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-19: Tests – Damp heat (steady state)	EN 61300-2-19	–
IEC 61300-2-22	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-22: Tests – Change of temperature	EN 61300-2-22	–
IEC 61300-2-42	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-42: Tests – Static side load for strain relief	EN 61300-2-42	–
IEC 61300-2-44	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-44: Tests – Flexing of the strain relief of fibre optic devices	EN 61300-2-44	–
IEC 61300-3-2	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-2: Examination and measurements – Polarization dependent loss in a single-mode fibre optic device	EN 61300-3-2	–
IEC 61300-3-3	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-3: Examinations and measurements – Active monitoring of changes in attenuation and return loss	EN 61300-3-3	–
IEC 61300-3-7	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-7: Examinations and measurements – Wavelength dependence of attenuation and return loss of single mode components	–	–
IEC 61300-3-28	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-28: Examinations and measurements – Transient loss	EN 61300-3-28	–
IEC 61300-3-32	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-32: Examinations and measurements – Polarization mode dispersion measurement for passive optical components	EN 61300-3-32	–
IEC/TS 62627-09	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Vocabulary for passive optical devices	–	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	5
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	9
4 Prüfung.....	9
5 Prüfbericht.....	10
6 Anforderungen an das Betriebsverhalten.....	10
6.1 Stichprobengröße.....	10
6.2 Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen.....	10
Anhang A (normativ) Stichprobengröße.....	25
Anhang B (normativ) Hochleistungsprüfverfahren für Lichtwellenleiter-Isolator.....	26
B.1 Allgemeines.....	26
B.2 Prüfung der Eingänge im Vorwärtsbetrieb.....	26
B.2.1 Prüfaufbau der Eingänge im Vorwärtsbetrieb.....	26
B.2.2 Prüfverfahren für die Eingänge im Vorwärtsbetrieb.....	26
B.3 Prüfung der Eingänge im Rückwärtsbetrieb.....	26
B.3.1 Prüfaufbau der Eingänge im Rückwärtsbetrieb.....	26
B.3.2 Prüfverfahren für die Eingänge im Rückwärtsbetrieb.....	27
B.4 Prüfung der Eingänge in beide Betriebsrichtungen.....	27
B.4.1 Prüfaufbau der Eingänge für beide Betriebsrichtungen.....	27
B.4.2 Prüfverfahren der Eingänge für beide Betriebsrichtungen.....	28
Anhang C (informativ) Beispiel für Einzelheiten der Messbedingungen einschließlich Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen.....	29
Literaturhinweise	31
Bilder	
Bild B.1 – Prüfaufbau für Vorwärtseingabeprüfung.....	26
Bild B.2 – Prüfaufbau für Rückwärtseingabeprüfung.....	27
Bild B.3 – Prüfaufbau für Eingabeprüfung in beide Richtungen.....	27
Tabellen	
Tabelle 1 – Einmoden-Spektralbänder.....	9
Tabelle 2 – Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen für Kategorie C.....	11
Tabelle 3 – Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen für Kategorie C ^{HD}	17
Tabelle A.1 – Stichprobengröße.....	25
Tabelle C.1 – Beispiel für Einzelheiten der Messbedingungen.....	29
Tabelle C.2 – Beispiel für die Einzelheiten der Messbedingungen vor, während (falls erforderlich) und nach den Umweltprüfungen.....	30

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61753 enthält die Mindestanforderungen für die Prüfung und Messung sowie die Prüfschärfen, die ein in IEC 61202-1 festgelegter Lichtwellenleiter-Isolator einhalten muss, damit er als ein Isolator eingestuft wird, der die Anforderungen in kontrollierter Umgebung nach IEC 61753-1 erfüllt. Diese Anforderungen gelten für polarisationsunabhängige Einmoden-Isolatoren mit Pigtails der Kategorie C in kontrollierter Umgebung.

2 Normative Verweisungen

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).

IEC 60793-2-50, *Optical fibres – Part 2-50: Product specifications – Sectional specification for class B single-mode fibre*

IEC 60794-2-50, *Optical fibre cables Part 2-50: Indoor cables – Family specification for simplex and duplex cables for use in terminated cable assemblies*

IEC 61202-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components - Fibre optic isolators – Part 1: Generic specification*

IEC 61300-2-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-1: Tests – Vibration (sinusoidal)*

IEC 61300-2-4, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-4: Tests – Fibre/cable retention*

IEC 61300-2-5, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-5: Tests – Torsion/Twist*

IEC 61300-2-9, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-9: Tests – Shock*

IEC 61300-2-14, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-14: Tests – High optical power*

IEC 61300-2-17, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-17: Tests – Cold*

IEC 61300-2-18, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-18: Tests – Dr heat – High temperature endurance*

IEC 61300-2-19, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-19: Tests – Damp heat (steady state)*

IEC 61300-2-22, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-22: Tests – Change of temperature*

IEC 61300-2-42, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-42: Tests – Static side load for connectors*

IEC 61300-2-44, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-44: Tests – Flexing of the strain relief of fibre optic devices*

IEC 61300-3-2, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-2: Examinations and measurements – Polarization dependence loss in a single-mode fibre optic device*

IEC 61300-3-3, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-3: Examinations and measurements – Active monitoring of changes in attenuation and return loss*

IEC 61300-3-7, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-7: Examinations and measurements – Wavelength dependence of attenuation and return loss of single mode components*

IEC 61300-3-28, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-28: Examinations and measurements – Transient loss*

IEC 61300-3-32, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-32: Examinations and measurements – Polarization mode dispersion measurement for passive optical components*

IEC TS 62627-09, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Vocabulary for passive optical devices*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 61202-1 und IEC TS 62627-09.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

4 Prüfung

Sämtliche Prüfverfahren entsprechen einer bestimmten Norm aus der Reihe IEC 61300, wobei die anzuwendenden Teile der Normenreihe in 6.2 aufgeführt sind (siehe Tabelle 2 und Tabelle 3).

Die Prüflinge müssen an der Einmodenfaser nach IEC 60793-2-50, Bauart B-652.B, B-652.D oder B-657, entweder mit Primär- und Sekundärbeschichtung oder mit einem zugentlasteten Kabel nach IEC 60794-2-50 abgeschlossen sein.

Tabelle 1 soll eine Orientierung zu den Wellenlängenbereichen der verschiedenen Spektralbänder geben. Sie ist nicht für Spezifikationszwecke vorgesehen. Die Werte der Betriebswellenlänge, die bei der Überprüfung des Betriebsverhaltens angewendet werden, müssen zwischen Kunde und Lieferant vereinbart werden oder der Spezifikation des Herstellers entsprechen.

Tabelle 1 – Einmoden-Spektralbänder

Band	Bezeichnung	Bereich nm
O-Band	original	1 260 bis 1 360
E-Band	erweitert	1 360 bis 1 460
S-Band	kurze Wellenlänge (en: short wave-length)	1 460 bis 1 530

Band	Bezeichnung	Bereich nm
C-Band	herkömmlich (en:conventional)	1 530 bis 1 565
L-Band	lange Wellenlänge	1 565 bis 1 625
U-Band	ultralange Wellenlänge	1 625 bis 1 675
Quelle: ITU-T G.Supplement 39.		

5 Prüfbericht

Es müssen vollständig dokumentierte Prüfberichte und entsprechende Nachweise erstellt werden und für Inspektionen als Beleg dafür zur Verfügung stehen, dass die Prüfungen durchgeführt und die Anforderungen erfüllt worden sind.

6 Anforderungen an das Betriebsverhalten

6.1 Stichprobengröße

Die Stichprobengrößen für die Prüfungen sind in Anhang A festgelegt.

6.2 Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen

Für jeden Anschluss muss eine Mindestfaser- oder -kabelänge von 2,0 m bei allen Prüfungen vorbereitet sein.

Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen für die Kategorien C und C^{HD} werden in Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 angeführt. Das Beispiel für Einzelheiten der Prüfungen und Prüfanforderungen einschließlich der Einzelheit Messbedingungen ist in Anhang C (informativ) angegeben.