

DIN EN IEC 61753-111-08

ICS 33.180.20

Ersatz für
DIN EN 61753-111-8:2010-10
Siehe Anwendungsbeginn

**Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile –
Betriebsverhalten –
Teil 111-08: Druckdichte Muffen für die Kategorie G – Bodenumgebung
(IEC 61753-111-08:2021);
Deutsche Fassung EN IEC 61753-111-08:2021**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Performance standard –

Part 111-08: Sealed closures for Category G – Ground
(IEC 61753-111-08:2021);

German version EN IEC 61753-111-08:2021

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques –
Norme de performance –

Partie 111-08: Boîtiers scellés pour catégorie G – Au niveau du sol
(IEC 61753-111-08:2021);

Version allemande EN IEC 61753-111-08:2021

Gesamtumfang 39 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2021-05-12 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2022-10-01.

Für DIN EN 61753-111-8:2010-10 besteht eine Übergangsfrist bis 2024-05-12.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 61753-111-8:2020-05.

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 „<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 Abschnitsnummer, 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 61753-111-8:2010-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe und Definitionen wurden entsprechend IEC 61753-1:2018 und IEC 61756-1:2019 aktualisiert;
- b) Prüfschärfen wurden entsprechend IEC 61753-1:2018 aktualisiert;
- c) Dichtheitsprüfungen werden mit einem Prüfüberdruck von 20 kPa durchgeführt;
- d) Annahme-/Rückweisungskriterium für Druckverlust während der Prüfung wurde zu mechanischen Dichtheitsprüfungen hinzugefügt;
- e) Schwingung bei Dichtheitsprüfung wurde geändert in 10 Hz, 3 mm Amplitude und 1 000 000 Zyklen;
- f) verringerte Lasten bei der Prüfung der Zugfestigkeit für Kabel und Rohre mit geringem Durchmesser wurden hinzugefügt;
- g) verringerte Lasten bei der Prüfung des Axialdrucks für Kabel mit geringem Durchmesser;

- h) die Dauer der Zyklen bei der Prüfung Verdrehen und bei der Biegeprüfung wurde hinzugefügt;
- i) die Prüfung Freier Fall wurde gestrichen (wird durch die Prüfung Schock (optisch) abgedeckt);
- j) Prüfung Querdruckbeständigkeit von 1 000 N für 10 min wurde hinzugefügt;
- k) Prüfung Anbau und Abbau: Dauer wurde auf 5 Zyklen verringert;
- l) Beständigkeit gegen Lösemittel und verschmutzende Flüssigkeiten: Eintauchen in Diesel mit einer Dauer von 1 h und einer Trocknungsdauer von 24 h wurden hinzugefügt, und das Eintauchen in Vaseline für 5 Tage wurde hinzugefügt;
- m) Prüfung auf Beständigkeit gegen Spannungsrisse verursachende Lösemittel für 5 Tage wurde hinzugefügt;
- n) Dauer der Temperaturwechsel wurde verringert auf 12 Zyklen;
- o) Prüfung Eintauchen in Wasser bei 1 m für 7 Tage wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61753-111-8: 2010-10

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive
Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 111-08: Druckdichte
Muffen für die Kategorie G – Bodenumgebung
(IEC 61753-111-08:2021)

Fibre optic interconnecting devices and passive
components – Performance standard – Part 111-08:
Sealed closures for Category G – Ground
(IEC 61753-111-08:2021)

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs
fibroniques – Norme de performance – Partie 111-08:
Boîtiers scellés pour catégorie G – Au niveau du sol
(IEC 61753-111-08:2021)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2021-05-12 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/4426/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61753-111-08, 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 61753-111-08:2021 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): 2022-02-12
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2024-05-12

Dieses Dokument ersetzt EN 61753-111-8:2010 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 61753-111-08:2021 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 60068-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-1.
IEC 60721-3-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60721-3-1.
IEC 60721-3-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60721-3-2.
IEC 60793-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60793-2.
IEC 60793-2-10	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60793-2-10.
IEC 60794-1-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60794-1-2.
IEC 60794-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60794-2.
IEC 60794-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60794-3.
IEC 61300 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61300 (alle Teile).
IEC 61753-111 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61753-111 (alle Teile).
IEC 61753-111-8	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61753-111-8.
IEC 62005 (alle Teile)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 62005 (alle Teile).

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 60068-2-10	–	Environmental testing – Part 2-10: Tests – Test J and guidance: Mould growth	EN 60068-2-10	–
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 61300-1	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 1: General and guidance	EN 61300-1	–
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 61300-2-10	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures – Part 2-10: Tests – Crush and load resistance	EN IEC 61300-2-10	–
IEC 61300-2-11	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures – Part 2-11: Tests – Axial compression	EN 61300-2-11	–

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61300-2-12	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-12: Tests – Impact	EN 61300-2-12	–
IEC 61300-2-22	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures – Part 2-22: Tests – Change of temperature	–	–
IEC 61300-2-23	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-23: Tests – Sealing for non-pressurized closures of fibre optic devices	EN 61300-2-23	–
IEC 61300-2-26	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-26: Tests – Salt mist	EN 61300-2-26	–
IEC 61300-2-33	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures – Part 2-33: Tests – Assembly and disassembly of fibre optic mechanical splices, fibre management systems and closures	EN 61300-2-33	–
IEC 61300-2-34	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures – Part 2-34: Tests – Resistance to solvents and contaminating fluids of interconnecting components and closures	EN 61300-2-34	–
IEC 61300-2-37	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-37: Tests – Cable bending for fibre optic closures	EN 61300-2-37	–
IEC 61300-2-38	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-38: Tests – Sealing for pressurized fibre optic closures	EN 61300-2-38	–
IEC 61300-3-1	–	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination	EN 61300-3-1	–
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 61300-3-28	–	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 61753-1	2018	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Performance standard – Part 1: General and guidance	EN IEC 61753-1	–

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61756-1	2019	Fibre optic interconnecting devices and passive components – Interface standard for fibre management systems – Part 1: General and guidance	EN IEC 61756-1	–
ISO 4892-3	–	Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 3: Fluorescent UV lamps	EN ISO 4892-3	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	7
Einführung.....	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen.....	13
3 Begriffe.....	14
4 Abkürzungen.....	17
5 Allgemeine Anforderungen.....	17
5.1 Lagerung, Transport und Verpackung.....	17
5.2 Installation und Eingriff.....	17
5.3 Aufschriften und Kennzeichnung.....	18
5.4 Werkstoffe.....	18
5.5 Überdrucksicherheit der Muffe.....	18
6 Prüfung.....	19
6.1 Allgemeines.....	19
6.2 Vorbereitung der Prüflinge.....	19
6.3 Prüf- und Messverfahren.....	19
6.4 Annahme-/Rückweisungskriterien.....	19
6.5 Prüfbericht.....	20
7 Anforderungen an das Betriebsverhalten.....	20
7.1 Stichprobengröße.....	20
7.2 Annahme-/Rückweisungskriterien für optische Prüfung und Sichtprüfung der Dichtheit.....	20
7.3 Anforderungen an die Dichtheit.....	21
7.4 Anforderungen an das optische Betriebsverhalten.....	25
Anhang A (normativ) Festlegung des Prüflings.....	30
A.1 Fasertypen für Prüflinge.....	30
A.2 Konfiguration des Prüflings für die optische Prüfung einer Muffe.....	31
Anhang B (normativ) Stichprobengröße.....	34
Anhang C (normativ) Eingriff und Rekonfiguration/erneutes Spleißen.....	36
C.1 Handhabung der Muffe.....	36
C.2 Bewegungen von Spleißkassetten für den Zugang zu den Fasern der LWL-Schaltkreise.....	36
C.3 Ergänzung und Verbindung von Abzweigkabeln.....	36
C.4 Neuordnung von Spleißen.....	36
C.5 Neuordnung von Lichtwellenleiter-Steckverbindersätzen, Rangierkabeln oder Anschlussfasern (falls anwendbar).....	37
C.6 Ergänzung und Anschluss zusätzlicher FMS-Elemente.....	37
C.7 Handhabung der Muffe.....	37
Literaturhinweise	38

Bilder

Bild A.1 – Prüfkongfiguration mit Streckenverbindung.....	31
Bild A.2 – LWL-Kreise in einer Streckenverbindungsmaffe.....	32
Bild A.3 – Prüflingskongfiguration mit Anschlussverteiler.....	32
Bild A.4 – LWL-Kreise in einer Anschlussverteilermaffe.....	33

Tabellen

Tabelle 1 – Annahme-/Rückweisungskriterien für optische Prüfung und Sichtprüfung der Dichtheit.....	20
Tabelle 2 – Anforderungen an die Dichtheit.....	22
Tabelle 3 – Anforderungen an das optische Betriebsverhalten.....	26
Tabelle A.1 – Faserbezugswerte für IEC 60793-2-50 , Unterkategorie B-652.D.....	30
Tabelle A.2 – Faserbezugswerte für IEC 60793-2-50, Unterkategorie B-657.A1.....	30
Tabelle A.3 – Faserbezugswerte für IEC 60793-2-50, Unterkategorie B-657.A2.....	31
Tabelle B.1 – Stichprobengröße.....	34

Einführung

Betriebsverhaltensnormen für abgedichtete Muffen legen Anforderungen für ein genormtes optisches Betriebsverhalten unter einer Reihe festgelegter Bedingungen fest. Dieser Teil der Normenreihe IEC 61753-111 enthält eine Reihe oder einen Satz von Prüfungen und Messungen mit deutlich angegebenen Bedingungen, Prüfschärfen und Annahme-/Rückweisungskriterien. Die Prüfreihe dienen als Grundlage, um nachzuweisen, ob ein Produkt in der Lage ist, die Anforderungen einer bestimmten Anwendung, eines Marktbereichs oder einer Anwendergruppe zu erfüllen.

Ein Produkt, für das nachgewiesen wurde, dass es sämtliche Anforderungen einer Betriebsverhaltensnorm erfüllt, darf als konform mit dieser Betriebsverhaltensnorm bezeichnet werden. Produkte eines Herstellers mit derselben Klassifizierung, die diese Betriebsverhaltensnorm erfüllen, sind innerhalb der durch die Betriebsverhaltensnorm festgesetzten Grenzen miteinander betriebsfähig. Es gibt keine Garantie, dass Produkte unterschiedlicher Hersteller mit derselben Klassifizierung, die dieselbe Betriebsverhaltensnorm erfüllen, auch auf derselben Stufe des Betriebsverhaltens liegen, wenn sie zusammen angewendet werden.

Die Konformität mit der IEC-Umweltpolitik nach IEC Guide 109 und die Notwendigkeit, den Einfluss auf die natürliche Umgebung einer Lichtwellenleitermuffe in allen Phasen ihres Lebenszyklus gering zu halten – von der Materialbeschaffung über Herstellung, Vertrieb, Anwendung und Behandlung am Ende der Lebensdauer (d. h. Wiederverwertung, Recycling (Rückgewinnung und Entsorgung)), – ist nicht Bestandteil dieses Dokuments, sondern wird in der Fachgrundspezifikation behandelt.

Die Konformität mit einer Betriebsverhaltensnorm bescheinigt, dass ein Produkt eine Konstruktionsabnahmeprüfung bestanden hat. Dies ist jedoch keine Garantie für ein dauerhaft gesichertes Betriebsverhalten oder für Zuverlässigkeit. Prüfungen der Zuverlässigkeit sind Gegenstand weiterer Prüfpläne, bei denen Prüfungen und Prüfschärfen so gewählt werden, dass sie die Anforderungen dieser Programme für Prüfungen der Zuverlässigkeit exakt widerspiegeln. Die Gleichmäßigkeit der Herstellung sollte mit einem anerkannten Qualitätssicherungsprogramm aufrechterhalten werden, während die Zuverlässigkeit eines Produktes nach den in IEC 62005 (alle Teile) empfohlenen Verfahren bewertet werden sollte.