

DIN EN 61754-27

ICS 33.180.20

**Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 27: Steckverbinderfamilie der Bauart M12-FO
(IEC 61754-27:2013);
Deutsche Fassung EN 61754-27:2013**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 27: Type M12-FO connector family
(IEC 61754-27:2013);
German version EN 61754-27:2013

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 27: Famille de connecteurs de type M12-FO
(CEI 61754-27:2013);
Version allemande EN 61754-27:2013

Gesamtumfang 17 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2013-06-20 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2014-03-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61754-27:2011-08.

Für dieses Dokument 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 –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 27: Steckverbinderfamilie der Bauart M12-FO
(IEC 61754-27:2013)

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 27: Type M12-FO connector family
(IEC 61754-27:2013)

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 27: Famille de connecteurs de type M12-FO
(CEI 61754-27:2013)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2013-06-20 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 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2013 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61754-27:2013 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 86B/3597/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61754-27, 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 61754-27:2013 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): 2014-03-20
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2016-06-20

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61754-27:2013 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 60793-2 | ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60793-2. |
| IEC 61754-1 | ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61754-1. |
| IEC 61755 (alle Teile) | ANMERKUNG Harmonisiert in der Reihe EN 61755 (teilweise modifiziert). |
| IEC 61755-1 | ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61755-1. |

Inhalt

Seite

Vorwort2

1	Anwendungsbereich	4
2	Normative Verweisungen.....	4
3	Beschreibung.....	4
4	Steckgesichter	5
4.1	Allgemeines	5
4.2	Teil 27-1: Steckverbinder-Steckgesicht für Fasern der Kategorie B1.1 oder B1.3	5
4.3	Teil 27-2: Steckverbinder-Steckgesicht für Fasern der Kategorie A3c oder A3d	7
4.4	Teil 27-3: Steckverbinder-Steckgesicht für Fasern der Kategorie A4a oder A4d	9
4.5	Teil 27-4: Kupplungs-Steckgesicht	11
4.6	Teil 27-5: Steckgesicht für aktive Geräte.....	12
	Literaturhinweise	14
	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	15

Bilder

Bild 1 – Steckverbinder-Steckgesicht PC	6
Bild 2 – Einzelheit der sphärisch polierten PC Endfläche der Ferrule	7
Bild 3 – Steckverbinder-Steckgesicht für Fasern der Kategorie A3c oder A3d	8
Bild 4 – Einzelheit der sphärisch polierten Endfläche der Ferrule für Fasern der Kategorie A3c oder A3d	9
Bild 5 – Steckverbinder-Steckgesicht für Fasern der Kategorie A4a oder A4d	10
Bild 6 – Einzelheit der sphärisch polierten Endfläche der Ferrule für Fasern der Kategorie A4a oder A4d	11
Bild 7 – Kupplungs-Steckgesicht	12
Bild 8 – Steckgesicht für aktive Geräte.....	13

Tabellen

Tabelle 1 – Steckgesichter	5
Tabelle 2 – Steckbarkeit	5
Tabelle 3 – Maße für die Details in Bild 1	6
Tabelle 4 – Maße für die Details in Bild 2	7
Tabelle 5 – Ferrulenklassen	7
Tabelle 6 – Maße des Steckverbinder-Steckgesichtes für Fasern der Kategorie A3c oder A3d.....	8
Tabelle 7 – Maße für die Details in Bild 4	9
Tabelle 8 – Ferrulenklassen	9
Tabelle 9 – Maße des Steckverbinder-Steckgesichtes für Fasern der Kategorie A4a oder A4d	10
Tabelle 10 – Maße für die Details in Bild 6	11
Tabelle 11 – Ferrulenklassen	11
Tabelle 12 – Maße des Kupplungs-Steckgesichtes	12
Tabelle 13 – Maße des Steckgesichtes für aktive Geräte	13

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61754 legt die genormten Maße der Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart M12-FO fest.

Dieser Steckverbinder ist eine Duplex-Stecker/Kupplung/Stecker-Konfiguration und ist für industrielle Umgebung nach ISO/IEC TR 29106, Umgebungsklasse M3 und I3 ausgelegt. Unterschiedliche Bauformen für Maschinen und Ausrüstung benötigen Lösungen mit unterschiedlichen Fasertypen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60793-2-30, *Optical fibres – Part 2-30: Product specifications – Sectional specification for category A3 multimode fibres*

IEC 60793-2-40, *Optical fibres – Part 2-40: Product specifications – Sectional specification for category A4 multimode fibres*

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

IEC 61076-2-101, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 2-101: Circular connectors – Detail specification for M12 connectors with screw-locking*

IEC 61755-3 (alle Teile), *Fibre optic connector optical interfaces – Part 3: Optical interface*

ISO/IEC TR 29106, *Information technology – Generic cabling – Introduction to the MICE environmental classification*

3 Beschreibung

Die Steckverbinderfamilie der Bauart M12-FO besteht aus einem Duplex-Steckverbindersatz mit einer Steckverbinder/Kupplung-Konfiguration, die durch einen Ferrulennennendurchmesser von 2,5 mm gekennzeichnet ist und für die in Tabelle 1 aufgeführten Fasern verwendet werden kann.

Dieser Rundsteckverbinder beinhaltet ein Gehäuse mit einem M12-Gewinde mit Schraubverschlussmechanismus und einem Schutz nach IEC 60529, IP 65 und IP 67. Elektrische M12-Steckverbinder werden üblicherweise für industrielle Verfahren, Messungen und Steuerung eingesetzt. Diese sind in IEC 61076-2-101 beschrieben und bemaßt, wobei in dieser Norm zusätzliche Informationen für den optischen Steckverbinder zu finden sind.

Der Kupplungsmechanismus steht unter Federspannung in Relation zu den Ferrulen in Richtung der optischen Achse. Die Ferrule steht im ungesteckten Zustand von der Frontfläche zurück, um sie mittels Kontaktschutz vor mechanischer Beschädigung während der Handhabung und dem Steckvorgang zu schützen.

Der Steckverbinder und die Kupplung sind mit vier Kodierungen ausgestattet, um die Steckausrichtung des Duplex-Steckverbinders festzulegen. Der Mechanismus für die optische Ausrichtung des Steckgesichtes für aktive Geräte kann eine starre oder eine elastische Kupplungshülse sein.