

DIN EN 50377-17-1



ICS 33.180.20

**Steckverbindersätze und Verbindungselemente für
Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme –
Produktnormen –**

**Teil 17-1: Bauart FPFT- (vorpoliert und feldkonfigurierbarer)
Simplex-Steckverbinder mit einer Faser der Kategorie B1.3 nach
IEC 60793-2-50 vorkonfektioniert und feldmontierbar an Einmodenfasern
der Kategorien B1.3 oder B6a 1 oder B6a 2 nach IEC 60793-2-50 für
Kategorie C;
Deutsche Fassung EN 50377-17-1:2013**

Connector sets and interconnect components to be used in optical fibre communication systems –

Product specifications –

Part 17-1: Type FPFT (factory polished field terminated) simplex connector factory terminated with EN 60793-2-50 category B1.3 fibre and field mounted onto IEC 60793-2-50 category B1.3 or B6a 1 or B6a 2 singlemode fibre, category C;
German version EN 50377-17-1:2013

Jeux de connecteurs et composants d'interconnexion à utiliser dans les systèmes de communication par fibres optiques –

Spécifications de produits –

Partie 17-1: Connecteur simplex de type FPFT (poli en usine et monté sur le terrain) raccordé en usine à une fibre de la catégorie B1.3 selon l'EN 60793-2-50 et monté sur le terrain sur une fibre unimodale de catégorie B1.3 ou B6 a1 ou B6 a2 selon la CEI 60793-2-50, Catégorie C;
Version allemande EN 50377-17-1:2013

Gesamtumfang 24 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2013-08-26 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2014-08-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50377-17-1:2014-02.

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.

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.

Steckverbindersätze und Verbindungselemente für Lichtwellenleiter-
Datenübertragungssysteme – Produktnormen –
Teil 17-1: Bauart FPFT- (vorgepolter und feldkonfigurierbarer) Simplex-
Steckverbinder mit einer Faser der Kategorie B1.3 nach IEC 60793-2-50
vorkonfektioniert und feldmontierbar an Einmodenfasern der Kategorien B1.3
oder B6a_1 oder B6a_2 nach IEC 60793-2-50 für Kategorie C

Connector sets and interconnect components to
be used in optical fibre communication systems –
Product specifications –
Part 17-1: Type FPFT (factory polished field
terminated) simplex connector factory terminated
with EN 60793-2-50 category B1.3 fibre and field
mounted onto IEC 60793-2-50 category B1.3 or
B6a_1 or B6a_2 singlemode fibre, category C

Jeux de connecteurs et composants
d'interconnexion à utiliser dans les systèmes de
communication par fibres optiques –
Spécifications de produits –
Partie 17-1: Connecteur simplex de type FPFT
(poli en usine et monté sur le terrain) raccordé
en usine à une fibre de la catégorie B1.3 selon
l'EN 60793-2-50 et monté sur le terrain sur une
fibre unimodale de catégorie B1.3 ou B6_a1 ou
B6_a2 selon la CEI 60793-2-50, Catégorie C

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2013-08-26 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, 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

CEN-CENELEC 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 50377-17-1:2013 D

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich.....	7
1.1 Produktdefinition.....	7
1.2 Steckbarkeit.....	7
1.3 Betriebsumgebung	7
1.4 Zuverlässigkeit.....	8
1.5 Qualitätssicherung.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Beschreibung.....	9
3.1 Allgemeines	9
3.2 Steckverbinder.....	9
3.3 Adapter	9
3.4 Werkstoffe	9
3.5 Maße.....	9
3.6 Farbe und Kennzeichnung	10
4 Ausführungen	10
4.1 Konfektionierter Steckverbinder	10
4.2 Kennzeichnung der Varianten	10
5 Maßanforderungen – Endflächengeometrie der Ferrule nach dem Anschluss.....	11
6 Prüfungen	11
6.1 Probenzusammenstellung.....	11
6.2 Prüf- und Messverfahren	12
6.3 Prüffolge	12
6.4 Annahme-/Ablehnungskriterien	12
7 Prüfbericht	12
8 Prüfanforderungen.....	13
8.1 Anforderungen an Maße und Kennzeichnung	13
8.2 Anforderungen an das optische Betriebsverhalten	13
8.3 Anforderungen an das mechanische Betriebsverhalten	15
8.4 Anforderungen an das Umweltverhalten	18
Anhang A (normativ) Stichprobengröße und Anforderungen an die Herkunft der Produkte.....	20
Anhang B (informativ) Einzelheiten zum Referenzsteckverbinder	21
Literaturhinweise.....	22
Bilder	
Bild 1 – Steckverbinder vom Typ PC – Endflächengeometrie der PC-Ferrule – Nach dem Anschluss.....	11
Bild 2 – Steckverbinder vom Typ APC – Endflächengeometrie der APC-Ferrule – Nach dem Anschluss	11
Tabellen	
Tabelle 1 – Bevorzugtes Farbschema	10

	Seite
Tabelle 2 – Steckverbindervarianten	10
Tabelle 3 – Varianten von FPFT-Steckverbindern für Steckverbinder der Klassen B und C	10
Tabelle 4 – Anforderungen an das optische Betriebsverhalten (1 von 2)	13
Tabelle 5 – Anforderungen an das mechanische Betriebsverhalten (1 von 3)	15
Tabelle 6 – Anforderungen an das Umweltverhalten (1 von 2)	18
Tabelle A.1 – Stichprobengröße und Anforderungen an die Herkunft der Produkte	20
Tabelle B.1 – Einzelheiten zum Referenzsteckverbinder	21

Vorwort

Dieses Schriftstück (EN 50377-17-1:2013) wurde vom Technischen Komitee CLC/TC 86BXA „Fibre optic interconnect, passive and connectorised components“ erarbeitet.

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): 2014-08-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2016-08-26

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

EN 50377 besteht aus den folgenden Teilen:

- EN 50377-2 (alle Teile), *Steckverbinder zur Verwendung in Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen – Produktnormen*
- EN 50377-3-1, *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 3-1: Bauart SG zum Anschluss an Mehrmodenfasern der Kategorien A1a, A1b oder dergleichen nach IEC 60793-2-10 für Kategorie C*
- EN 50377-4 (alle Teile), *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen*
- EN 50377-5-1, *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 5-1: Bauart EC zum Anschluss von Einmodenfasern nach IEC 60793-2, Kategorie B1.1*
- EN 50377-6 (alle Teile), *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen*
- EN 50377-7 (alle Teile), *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen*
- EN 50377-8 (alle Teile), *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen*
- EN 50377-9 (alle Teile), *Steckverbinder zur Verwendung in Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen – Produktnorm*
- EN 50377-10 (alle Teile), *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen*
- EN 50377-11-1, *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 11-1: Bauart MF zum Anschluss an Einmodenfasern der Kategorien B1.1 und B1.3 nach IEC 60793-2-50 für Kategorie C*
- EN 50377-13 (alle Teile), *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen*
- EN 50377-14-1, *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 14-1: Verbindungskabel für Einmodenfasern der Kategorien B1.1 und B1.3 nach IEC 60793-2-50 für die Kategorie C*
- EN 50377-15-1, *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 15-1: Bauart MPO mit PPS-Ferrulen mit 12 Fasern zum Anschluss an Mehrmodenfasern der Kategorie A1a nach IEC 60793-2 für 50/125 µm-Mehrmodenfasern*

- EN 50377-16-1, *Steckverbindersätze und Verbindungsbaulemente für Lichtwellenleiter – Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 16-1: Bauart LF3-APC-Simplex zum Anschluss an Einmodenfasern der Typen B1.1 und B1.3 nach IEC 60793-2-50 mit Titanium-Komposit-Ferrule für die Kategorie C*
- EN 50377-17-1, *Steckverbindersätze und Verbindungselemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen – Teil 17-1: Bauart FPFT- (vorpolyerter und feldkonfigurierbarer) Simplex-Steckverbinder mit einer Faser der Kategorie B1.3 nach IEC 60793-2-50 vorkonfektioniert und feldmontierbar an Einmodenfasern der Kategorien B1.3 oder B6a_1 oder B6a_2 nach IEC 60793-2-50 für Kategorie C*
- prEN 50377-17-2¹⁾, *Connector sets and Interconnect components to be used in optical fibre communication systems – Product specifications – Part 17-2: Type FPFT (factory polished field terminated) simplex connector factory terminated with EN 60793-2-50 category B1.3 fibre and field mounted onto tight jacket cable containing IEC 60793-2-50 category B1.3 or B6a1 or B6a 2 single mode fibre (with restricted MFD), Category C*

¹⁾ Gegenwärtig in Vorbereitung.

Steckverbindersätze und Verbindungselemente für Lichtwellenleiter-Datenübertragungssysteme – Produktnormen			
Teil 17-1: Bauart FPFT- (vorpolymerisierter und feldkonfigurierbarer) Simplex-Steckverbinder mit einer Faser der Kategorie B1.3 nach IEC 60793-2-50 vorkonfektioniert und feldmontierbar an Einmodenfasern der Kategorien B1.3 oder B6a_1 oder B6a_2 nach IEC 60793-2-50 für Kategorie C			
<p>Aufbau:</p> <p>1) FPFT-Steckverbinder/Adapter/ Steckverbinder und/oder</p> <p>2) FPFT-Steckverbinder/Adapter/ FPFT-Steckverbinder</p> <p>Faserkategorie:</p> <p>EN 60793-2-50, Typen B1.3, B6a_1 oder B6a_2 (mit begrenztem MFD)</p> <p>Kabelart:</p> <p>Primär oder sekundär beschichtete Faser mit 250 µm oder Adern bis 900 µm Siehe Tabelle 2</p>		<p>Betriebsverhalten</p> <p>Anwendung:</p> <p>Zur Anwendung in Kategorie C</p> <p>Dämpfungsklassen: (zufällige Paarung)</p> <p>B_fB_f: Mittelwert ≤ 0,20 dB ≤ 0,40 dB für ≥ 97 % der Messungen</p> <p>C_fC_f: Mittelwert ≤ 0,35 dB ≤ 0,70 dB für ≥ 97 % der Messungen</p> <p>Aufbau 2 – FPFT/FPFT</p> <p>B_fB_f: Mittelwert ≤ 0,35 dB ≤ 0,55 dB für ≥ 97 % der Messungen</p> <p>C_fC_f: Mittelwert ≤ 0,40 dB ≤ 0,75 dB für ≥ 97 % der Messungen</p> <p>Klasse der Rückflussdämpfung:</p> <p>1: ≥ 60 dB gesteckt und ≥ 55 dB nicht gesteckt</p> <p>2: ≥ 45 dB</p> <p>3: ≥ 35 dB</p>	
<p>Normative Verweisungen:</p> <p>prEN 50411-3-5²⁾ <i>Fibre organisers and closures to be used in optical fibre communication systems – Product specifications – Part 3-5: Wall outlet</i></p> <p>EN 60793-2-50 <i>Optical fibres – Part 2-50: Product specifications – Sectional specification for class B single-mode fibres (IEC 60793-2-50)</i></p> <p>EN 60794-2 <i>Optical fibre cables – Part 2: Indoor cables – Sectional specification (IEC 60794-2)</i></p> <p>EN 61300 (alle Teile) <i>Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures (IEC 61300, alle Teile)</i></p> <p>EN 61753-1 <i>Fibre optic interconnecting devices and passive components performance standards – Part 1: General and guidance for performance standards (IEC 61753-1)</i></p>			
<p>Außen- und Größtmaße (mm):</p> <div><div><p>Für Fasern der Kategorie B1.3</p><p>70 REF.</p><p>R25 MIN.</p><p>0,9</p></div><div><p>Für Fasern der Kategorien B6_a1 und B6_a2</p><p>60 REF.</p><p>R15 MIN.</p><p>0,9</p></div></div>			

²⁾ zurzeit Entwurf