

**DIN EN 50411-3-5**

ICS 33.180.20

**LWL-Spleißkassetten und Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen –  
Produktspezifikationen –  
Teil 3-5: Wandanschlussdose;  
Deutsche Fassung EN 50411-3-5:2015**

Fibre organisers and closures to be used in optical fibre communication systems –  
Product specifications –  
Part 3-5: Wall outlet;  
German version EN 50411-3-5:2015

Organiseurs et boîtiers de fibres à utiliser dans les systèmes de communication par fibres optiques –  
Spécifications de produits –  
Partie 3-5: Prise murale;  
Version allemande EN 50411-3-5:2015

Gesamtumfang 25 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

## **Anwendungsbeginn**

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-06-15 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2016-10-01.

## **Nationales Vorwort**

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50411-3-5:2013-05.*

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

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.

LWL-Spleißkassetten und Muffen für die Anwendung in LWL-  
Kommunikationssystemen –  
Produktspezifikationen –  
Teil 3-5: Wandanschlussdose

Fibre organisers and closures to be used in  
optical fibre communication systems –  
Product specifications –  
Part 3-5: Wall outlet

Organiseurs et boîtiers de fibres à utiliser dans  
les systèmes de communication par fibres  
optiques –  
Spécifications de produits –  
Partie 3-5: Prise murale

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-06-15 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**

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50411-3-5:2015 D

## Inhalt

|                                                                                                      | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                            | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                             | 7     |
| 1.1 Produktdefinition.....                                                                           | 7     |
| 1.2 Betriebsumgebung.....                                                                            | 7     |
| 1.3 Zuverlässigkeit.....                                                                             | 7     |
| 1.4 Qualitätssicherung.....                                                                          | 7     |
| 1.5 Zulässige Faser- und Kabeltypen.....                                                             | 8     |
| 2 Normative Verweisungen.....                                                                        | 8     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen.....                                                                      | 9     |
| 3.1 Begriffe.....                                                                                    | 9     |
| 3.2 Abkürzungen.....                                                                                 | 9     |
| 4 Beschreibung.....                                                                                  | 9     |
| 4.1 LWL-Anschlussdose.....                                                                           | 9     |
| 4.2 Mindestradius für Faserablage und Mindestbiegeradius für LWL.....                                | 10    |
| 4.3 Kabelmontage.....                                                                                | 11    |
| 4.4 FMS-System.....                                                                                  | 11    |
| 4.5 Werkstoffe.....                                                                                  | 11    |
| 4.6 Laserschutz.....                                                                                 | 11    |
| 4.7 Kennzeichnung und Bezeichnung.....                                                               | 11    |
| 5 Varianten.....                                                                                     | 12    |
| 6 Maßanforderungen.....                                                                              | 13    |
| 7 Prüfungen.....                                                                                     | 13    |
| 7.1 Stichprobengröße.....                                                                            | 13    |
| 7.2 Vorbereitung der Prüflinge.....                                                                  | 13    |
| 7.3 Prüf- und Messverfahren.....                                                                     | 14    |
| 7.4 Prüfreihefolge.....                                                                              | 14    |
| 7.5 Kriterien für Annahme/Rückweisung.....                                                           | 14    |
| 8 Prüfbericht.....                                                                                   | 15    |
| 9 Anforderungen an das Betriebsverhalten.....                                                        | 15    |
| 9.1 Anforderungen an Maße und Aufschriften.....                                                      | 15    |
| 9.2 Kriterien für das Betriebsverhalten hinsichtlich Dichtheit, optischer Funktion und Aussehen..... | 15    |
| 9.3 Anforderungen an das mechanische Dichtungsbetriebsverhalten.....                                 | 16    |
| 9.4 Anforderungen an das Umgebungs-Dichtungsbetriebsverhalten.....                                   | 17    |
| 9.5 Anforderungen an das mechanische optische Betriebsverhalten.....                                 | 17    |
| 9.6 Anforderungen an das optische Umgebungsverhalten.....                                            | 18    |
| 9.7 Anforderungen an das Werkstoffverhalten.....                                                     | 19    |
| Anhang A (informativ) Details für Fasern für Prüfmuster.....                                         | 20    |
| Anhang B (normativ) Stichprobengröße und Anforderungen an die Produktquelle.....                     | 21    |

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Anhang C (informativ) Zusammenhang zwischen EN 50346 und anderen Normen für Kupferverkabelung .....                                        | 22 |
| Literaturhinweise .....                                                                                                                    | 23 |
| <b>Bilder</b>                                                                                                                              |    |
| Bild 1 – Beispiel für Anwendungen von Wandanschlussdosen .....                                                                             | 10 |
| Bild 2 – Außenmaße einer Wandanschlussdose .....                                                                                           | 13 |
| Bild 3 – Aufbau des Prüflings der Wandanschlussdose für optisches Verhalten.....                                                           | 14 |
| Bild C.1 – Zusammenhang zwischen EN 50346 und anderen Normen für Kupferverkabelung .....                                                   | 22 |
| <b>Tabellen</b>                                                                                                                            |    |
| Tabelle 1 – LWL-Wandanschlussdose Typ 1, für Kategorie C – Varianten EN 50411-1-5– C- $X_1$ – $X_2$ – $XX_3$ – $X_4$ – $X_5$ – $X_6$ ..... | 12 |
| Tabelle 2 – Größte Außenmaße einer Wandanschlussdose .....                                                                                 | 13 |
| Tabelle 4 – Kriterien für das Betriebsverhalten hinsichtlich Dichtheit, optischer Funktion und Aussehen .....                              | 15 |
| Tabelle 5 – Anforderungen an das mechanische Dichtungsbetriebsverhalten.....                                                               | 16 |
| Tabelle 6 – Anforderungen an das Umgebungs-Dichtungsbetriebsverhalten .....                                                                | 17 |
| Tabelle 7 – Anforderungen an das mechanische optische Betriebsverhalten .....                                                              | 17 |
| Tabelle 8 – Anforderungen an das optische Umgebungsverhalten .....                                                                         | 18 |
| Tabelle 9 – Anforderungen an das Werkstoffverhalten .....                                                                                  | 19 |
| Tabelle A.1 – Faser Referenzen .....                                                                                                       | 20 |
| Tabelle A.2 – Faser Referenzen .....                                                                                                       | 20 |
| Tabelle B.1 – Anforderungen an die kleinste Stichprobengröße.....                                                                          | 21 |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50411-3-5:2015) wurde vom dem CLC/TC 86BXA „Lichtwellenleiter Verbindungs-, passive und steckbare Bauelemente“ erarbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

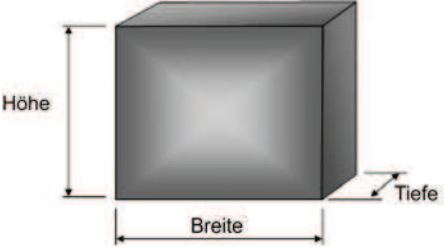
- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-06-11
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-06-15

EN 50411, *LWL-Spleißkassetten und Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktspezifikationen*, ist gegenwärtig aus den folgenden Teilen zusammengesetzt:

- *Part 2: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2: Allgemeines und Leitfaden für LWL-Muffen, geschützte Mikrorohrmuffen und Mikrorohrverbinder;*
- *Part 2-2: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnorm – Teil 2-2: LWL-Muffen Bauart 1 mit abgedichteter Schale für die Kategorien S und A;*
- *Part 2-3: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2-3: Abgedichtete LWL-Muffen Bauart 1 für die Kategorien S & A;*
- *Part 2-4: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2-4: LWL-Muffen Bauart 1 mit abgedichteter Haube für die Kategorien S und A;*
- *Part 2-5: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2-5: Abgedichtete LWL-Muffen für ABF-Mikrorohre, Bauart 1, für die Kategorien S und A;*
- *Part 2-8: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2-8: ABF-Mikrorohrverbinder, Bauart 1;*
- *Part 2-9: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2-9: Nichtabgedichtete LWL-Muffen für ABF-Mikrorohrkabel für die Kategorien S und A;*
- *Part 2-10: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 2-10: Abgedichtete LWL-Muffen Typ 2 für die Kategorie G für optische FTTH-Verteilnetze;*
- *Part 3-1: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 3-1: Faser Management System, Wandspleißverteiler für die Kategorien C und G;*
- *Part 3-2: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL Kommunikationssystemen – Produktnorm – Teil 3-2: Mechanische Spleiße für Einmodenfasern;*
- *Part 3-3: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 3-3: Fusionsspleißschutze für Einmodenfasern;*
- *Part 3-4: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Benutzung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktspezifikationen – Teil 3-4: Fasermanagementsystem, modulare Wandspleißverteiler und Wandverteiler für Steckverbindungen für die Kategorie C und A;*
- *Part 3-5: LWL-Spleißkassetten und Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktspezifikationen – Teil 3-5: Wandanschlussdose;*
- *Part 3-6: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnorm – Teil 3-6: Mechanische Spleiße von Mehrmoden-Faser für geschützte Freiluftanwendungen (Kategorie U);*

- *Part 3-8: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktspezifikationen – Teil 3-8: Faser Management System, Kasten für Endeinrichtungen Typ 1 für Kategorie C;*
- *Part 6-1: LWL-Spleißkassetten und -Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktnormen – Teil 6-1: Ungeschützte Mikrorohre für die Kategorien S und A.*

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

| LWL-Spleißkassetten und –Muffen für die Anwendung in LWL-Kommunikationssystemen – Produktspezifikationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teil 3-5: Faser Management System, FTTH-Wandanschlussdose für Kategorie C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                      |
| Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Betriebsverhalten                                                                                                                                                                    |
| <b>Bauart:</b> Anschlussdose in Wand-/Unterputz-/Brüstungskanal-Montage<br><b>Kabelmontage:</b> mechanisch<br><b>Steckverbinder:</b> Normenreihe EN 50377<br>Normenreihe EN 60603-7<br><b>Fasertypen:</b> EN 60793-2-50, B1 und B6<br><b>Fasermanagement:</b> integriert in Wandanschlussdose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | <b>Anwendungen:</b><br>Faserleitungsabschlüsse in FTTH-Netzwerken für kontrollierte Umgebungen in Innenräumen EN 61753-1 Kategorie C<br><br><b>Dichtungsbetriebsverhalten:</b> IP 40 |
| <b>Zusammenhängende Dokumente:</b><br>EN 60529 <i>Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529)</i><br>EN 60793-2-50 <i>Lichtwellenleiter – Teil 2-50: Produktspezifikationen – Rahmenspezifikation für Einmodenfasern der Kategorie B (IEC 60793-2-50)</i><br>EN 61753-1 <i>Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Betriebsverhalten – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden für Betriebsverhaltensnormen (IEC 61753-1)</i><br>EN 61300 Normenreihe <i>Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren (IEC 61300 Normenreihe)</i> |  |                                                                                                                                                                                      |
| Form                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Größte Außenmaße                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Breite: 150 mm<br>Höhe: 210 mm<br>Tiefe: 60 mm                                                                                                                                       |