

DIN EN IEC 61300-2-38



ICS 33.180.20

EntwurfEinsprüche bis 2023-04-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 61300-2-38:2007-05

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Grundlegende Prüf- und Messverfahren –
Teil 2-38: Prüfungen – Dichtheit druckfester Muffen für
Lichtwellenleiterbauteile
(IEC 86B/4574/CD:2021);
Text Deutsch und Englisch**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Basic test and measurement procedures –
Part 2-38: Tests – Sealing for fibre optic sealed closures and hardened connectors
using air pressure
(IEC 86B/4574/CD:2021);
Text in German and English

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Méthodes fondamentales d'essais et de mesures –
Partie 2-38: Essais – Étanchéité pour les boîtiers à fibres optiques à surpression interne
(IEC 86B/4574/CD:2021);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-02-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Merianstraße 28, 63069 Offenbach am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 20 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86B/4574/CD:2021-12 „Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 2-38: Tests – Sealing for fibre optic sealed closures and hardened connectors using air pressure“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

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.

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.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61300-2-38:2007-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinzufügen von abgedichteten, robusten Steckverbindern;
- b) empfohlene Prüfschärfen nach IEC 61753-1;
- c) Prüfkfigurationen für robuste Steckverbinder und Adapter.

Inhalt		Seite
1	Anwendungsbereich.....	5
2	Normative Verweisungen.....	5
3	Begriffe.....	5
4	Prüfverfahren.....	6
5	Prüfaufbau.....	6
5.1	Bestandteile des Prüfaufbaus.....	6
5.2	Kabel.....	6
5.3	Druckgerät.....	6
5.4	Druckleitungen.....	6
5.5	Manometer.....	6
5.6	Wasserbad.....	7
6	Durchführung.....	7
6.1	Verfahren A.....	7
6.2	Verfahren B.....	7
7	Prüfschärfe.....	8
8	Festzulegende und aufzuzeichnende Einzelheiten.....	8
Anhang A (normativ) Prüfkongfiguration für die Dichtheitsprüfung von robusten Steckverbindern und Kupplungen.....		9
A.1	Allgemeine Beschreibung der Dichtheitsprüfung.....	9
A.2	Prüfkongfiguration für Verfahren A.....	9
A.3	Prüfkongfiguration für Verfahren B.....	10
Bilder		
Bild A.1 – Konfiguration für Verfahren A.....		10
Bild A.2 – Konfiguration für Verfahren B.....		11
Tabellen		
Tabelle 1 – Empfohlene Schärfegrade.....		8

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Grundlegende Prüf- und Messverfahren – Teil 2-38: Prüfungen – Dichtheit druckfester Muffen für Lichtwellenleiterbauteile

1 Anwendungsbereich

In diesem Teil von IEC 61300 werden zwei Verfahren zur Prüfung der Dichtheit einer abgedichteter LWL-Muffe und eines robusten Steckverbinders mit Hilfe von Luftdruck vorgestellt.

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 61300-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 1: General and guidance*

IEC 61753-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Performance standard – Part 1: General and guidance*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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>

3.1

robuster Lichtwellenleiter-Steckverbinder

wasser- und staubdichter Steckverbinder

Anmerkung 1 zum Begriff: Wird üblicherweise als Verbindung bei Anlagen im Freien verwendet.

[QUELLE: IEC 61753-1:2018, 3.8]

3.2

abgedichtete Muffe

wasserdichtes und staubdichtes Gehäuse, welches einem veränderlichen Über- oder Unterdruck standhalten kann, der durch Änderungen der Temperatur oder des atmosphärischen Luftdrucks verursacht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Einwirkung von Temperaturen über den festgelegten Betriebstemperaturbereich erfolgt kein Luftaustausch mit der Außenumgebung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Obwohl abgedichtete Muffen häufig als hermetisch abgedichtete Muffen bezeichnet werden, kann Feuchtigkeit durch Diffusion in die Muffe eindringen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Abgedichtete Verteilerkästen oder abgedichtete Wandanschlussdosen werden als abgedichtete Muffen angesehen.

[QUELLE: IEC 61753-1:2018, 3.17, modifiziert – Anmerkung 4 zum Begriff wurde gestrichen.]

4 Prüfverfahren

Eine Anzahl abgedichteter Muffen und robuster Steckverbinder wird nach den Anweisungen des Herstellers montiert.

Wenn in der Betriebsverhaltens-Spezifikation nicht anders festgelegt, müssen die Prüfungen unter Normalklima nach IEC 61300-1 durchgeführt werden. Die Prüflinge werden dann abgedichtet, mit Luftdruck beaufschlagt und nach den Verfahren A oder B auf Undichtheit geprüft.

Verfahren A ist eine Prüfung der Betriebsverhaltenskriterien auf Undichtheit, während der Prüfling mit Luftdruck beaufschlagt ist und in ein Wasserbad eingetaucht wird. Das Verfahren wird im Allgemeinen angewendet, um die Dichtheit der Muffen nach der Montage oder nach den Prüfungen zu prüfen.

Verfahren B ist eine Prüfung der Betriebsverhaltenskriterien auf Undichtheit, während der Prüfling mit Luftdruck beaufschlagt ist und der Druckverlust mit einem Messgerät überwacht wird. Das Verfahren wird im Allgemeinen angewendet, um die Dichtheit der Muffen und robuster Steckverbinder während der mechanischen Prüfungen bei einer festgelegten Prüftemperatur durch Messen des Drucks vor und nach der Prüfung zu prüfen. Da sich der atmosphärische Luftdruck im Laufe der Zeit ändern kann, sollte diese Prüfung die Dauer von 2 h zwischen der ersten und der letzten Messung des Überdrucks im Inneren des Verschlusses nicht überschreiten, es sei denn, die Änderung des Überdrucks wird durch die Änderung des atmosphärischen Luftdrucks während der Dauer der Messung kompensiert.

5 Prüfaufbau

5.1 Bestandteile des Prüfaufbaus

Der Prüfaufbau besteht aus folgenden Elementen:

- Kabel;
- Druckgerät;
- Druckleitung;
- Manometer;
- Wasserbad.

5.2 Kabel

Zur Vorbereitung der Prüflinge sind geeignete Kabel zu verwenden.

5.3 Druckgerät

Die Prüflinge müssen mittels Druckgerät unter Druck gesetzt werden. Das Druckgerät dient dazu, die Prüflinge mit Luftdruck zu beaufschlagen.

5.4 Druckleitungen

Eine geeignete Druckleitung für die Anbringung am Prüfling oder Kabel sind erforderlich, um den Prüfling mit Luftdruck zu beaufschlagen.

5.5 Manometer

Ein Manometer ist ein Messgerät zur Messung des Luftdrucks innerhalb des Prüflings. Es müssen Manometer verwendet werden, die einen geeigneten Bereich und eine Auflösung von mindestens 0,1 kPa haben, um einen Druckabfall von 2 kPa festzustellen.