DIN EN IEC 63267-3-81

DIN

ICS 33.180.20 Einsprüche bis 2024-07-03

Entwurf

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Optische Schnittstellen von Lichtwellenleiter-Steckverbindern für verstärkte Makrobend-Mehrmodenfasern – Teil 3-81: Parameter von Steckverbindern mit Fasern mit 50 µm Kerndurchmesser mit physikalischem Kontakt – Nicht abgeschrägte rechteckige Polyphenylensulfid-Ferrule mit einer einzigen Reihe von 12, 8, 4 oder 2 Fasern für die Anwendung mit Referenzsteckverbindern (IEC 86B/4837/CDV:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 63267-3-81:2024

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Connector optical interfaces for enhanced Macro bend multimode fibre – Part 3-81: Connector parameters of physically contacting 50 µm core diameter fibres – Non-angled polyphenylene sulphide rectangular ferrules with a single row of 12, 8, 4, or 2 fibres for reference connector applications (IEC 86B/4837/CDV:2024); German and English version prEN IEC 63267-3-81:2024

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Interfaces optiques des connecteurs pour fibres multimodales améliorées en macrocourbures – Partie 3-81: Paramètres de connexion des fibres d'un diamètre de cœur de 50 µm en contact physique – Ferrules rectangulaires non inclinées en polysulfure de phénylène avec une seule rangée de 12, 8, 4 ou 2 fibres, pour les applications de connecteurs de référence (IEC 86B/4837/CDV:2024); Version allemande et anglaise prEN IEC 63267-3-81:2024

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-05-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument 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.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 34 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 63267-3-81:2024-01 „Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Optische Schnittstellen von Lichtwellenleiter-Steckverbindern für verstärkte Makrobend-Mehrmodenfasern – Teil 3-81: Parameter von Steckverbindern mit Fasern mit 50 µm Kerndurchmesser mit physikalischem Kontakt – Nicht abgeschrägte rechteckige Polyphenylensulfid-Ferrule mit einer einzigen Reihe von 12, 8, 4 oder 2 Fasern für die Anwendung mit Referenzsteckverbindern“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

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. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 86B/4837/CDV:2024-01 „Fibre optic interconnecting devices and passive components – Connector optical interfaces for enhanced Macro bend multimode fibre – Part 3-81: Connector parameters of physically contacting 50 µm core diameter fibres – Non-angled polyphenylene sulphide rectangular ferrules with a single row of 12, 8, 4, or 2 fibres for reference connector applications“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 63267-3-81:2024-01 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV 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.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

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.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

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.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06
prEN IEC 63267-3-81:2024

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile – Optische Schnittstellen von Lichtwellenleiter-Steckverbindern für verstärkte Makrobend-Mehrmodenfasern – Teil 3-81: Parameter von Steckverbindern mit Fasern mit 50 µm Kerndurchmesser mit physikalischem Kontakt – Nicht abgeschrägte rechteckige Polyphenylensulfid-Ferrule mit einer einzigen Reihe von 12, 8, 4 oder 2 Fasern für die Anwendung mit Referenzsteckverbindern

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Varianten von Referenzklassen und Konventionen zur Benummerung von Fasern ... 7
5 Dämpfungsklasse ... 7
6 Beschreibung ... 8
7 Kennwerte der Referenzschnittstelle ... 9
7.1 Geometrie eines Referenzsteckers nach dem Abschließen ... 9
7.2 Verwendung von ausgewählten Fasern in Mehrmoden-Referenzsteckverbindern ... 15
Anhang A (informativ) Dämpfungsprüfungsgrenzwerte für Referenzsteckverbinder, die mit Steckverbindern der Klasse B_m zusammengesteckt sind ... 16
A.1 Einleitung ... 16
A.2 Prüfgrenzwert der Leistungsklasse B_m gegenüber Referenzsteckverbindern ... 16
A.3 Dämpfungsklasse von Referenzsteckverbindern ... 16
Literaturhinweise ... 18

Bilder

Bild 1 – Konventionen zur Benummerung von Fasern ... 7
Bild 2 – Schnittstellenmaße in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz ... 10
Bild 3 – Ausrichtungsstift ... 10
Bild 4 – Maße einer Schnittstelle in Bezug auf Längsversatz (physikalischer Kontakt) ... 12
Bild A.1 – Berechnete Dämpfung von zufällig zusammengesteckten Referenzsteckverbindern der Klasse R_{m12} ... 17

Tabellen

Tabelle 1 – Informationen zu Varianten optischer Schnittstellen von Referenzsteckverbindern ... 7
Tabelle 2 – Mehrmoden-Referenzdämpfungsklasse bei 850 nm ... 8
Tabelle 3 – Maße einer optischen Schnittstelle in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz für eine optische Schnittstelle der Variante R_{M2} ... 11
Tabelle 4 – Maße einer optischen Schnittstelle in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz für eine optische Schnittstelle der Varianten R_{M4}, R_{M8}, und R_{M12} ... 11
Tabelle 5 – Maße der Endflächengeometrie einer optischen Schnittstelle in Bezug auf physikalischen Kontakt für eine optische Schnittstelle der Variante R_{M2} ... 13
Tabelle 6 – Maße der Endflächengeometrie einer optischen Schnittstelle in Bezug auf physikalischen Kontakt für eine optische Schnittstelle der Variante R_{M4} ... 13

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

Tabelle 7 – Maße der Endflächengeometrie einer optischen Schnittstelle in Bezug auf physikalischen Kontakt für eine optische Schnittstelle der Variante R_{M8} 14

Tabelle 8 – Maße der Endflächengeometrie einer optischen Schnittstelle in Bezug auf physikalischen Kontakt für eine optische Schnittstelle der Variante R_{M12} 15

Tabelle A.1 – Prüfgrenzwerte für Betriebsverhaltensklasse bei 850 nm 16

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 63267 legt die Grenzabmaße einer optischen Schnittstelle für Referenzsteckverbinder mit rechteckigen Ferrulen fest, die erforderlich sind, um die spezifischen Anforderungen an Faser-zu-Faser Verbindungen von nicht angeschrägten polierten Mehrmoden-Referenzsteckverbindern mit rechteckigen Ferrulen zu erfüllen, die zur Verwendung bei Dämpfungsmessungen nach IEC 63267-2-2 vorgesehen sind.

Maße und Merkmale von Ferrulen sind in der Normenreihe IEC 61754 in den Normen der Steckgesichter von LWL-Steckverbindern enthalten.

In diesem Dokument ist eine Betriebsverhaltensklasse des Referenzsteckverbinders festgelegt. Der Referenzsteckverbinder wird nur zum Abschließen ausgewählter Fasern der Kategorien A1-OM2b bis A1-OM5b nach IEC 60793-2-10 bei einer Bandbreite von 850 nm verwendet.

Die geometrischen Maße und Grenzabmaße des festgelegten Referenzsteckverbinders wurden in erster Linie entwickelt, um Abweichungen bei der Dämpfungsmessung verschiedener Sätze von Referenzsteckverbindern zu begrenzen und damit die Abweichung der gemessenen Dämpfung zwischen zufällig gewählten Referenzsteckverbindern zu begrenzen, wenn sie mit Steckverbindern im Feld oder im Werk zusammengesteckt werden.

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 60793-2-10, *Optical fibres – Part 2-10: Product specifications – Sectional specification for category A1 multimode fibre*

IEC 61300-3-4, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-4: Examinations and measurements – Attenuation*

IEC 61300-3-27, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-27: Examinations and measurements – Part 3-27: Examinations and measurements – Measurement method for the hole location of a multiway connector plug*

IEC 61300-3-30, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-30: Examinations and measurements – Endface geometry of rectangular ferrule*

IEC 61754 (all parts), *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces*

IEC 63267-2-2, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – connector optical interfaces for enhanced macrobend multimode fibres – Part 2-2: Connection parameters of physically contacting 50 µm core diameter fibres – Non-angled for reference connection applications*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 63267-1.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter https://www.electropedia.org/
- ISO Online browsing platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

4 Varianten von Referenzklassen und Konventionen zur Benummerung von Fasern

Diese Norm legt die Grenzabmaße für nicht angeschrägte rechteckige Ferrulen mit physikalischem Kontakt (PC) mit einer einzelnen Reihe von höchstens 12 Fasern fest. Die Fasermitten weisen Abstände mit einem Nenn-Ausrichtungsabstand von 0,25 mm auf. Schnittstellen-Varianten, die Nenn-Ferrulen-Querschnitte und anwendbare Faseranzahlen kennzeichnen, sind in Tabelle 1 angegeben. Die Konventionen zur Benummerung von Fasern sind in Bild 1 dargestellt.

Tabelle 1 – Informationen zu Varianten optischer Schnittstellen von Referenzsteckverbindern

Variante eines Referenzsteckverbinders	Nenn-Ferrulen-Querschnitt[a] (mm × mm)	Faseranzahl
R_{m2}	2,45 × 4,4	2
R_{m4}	2,45 × 6,4	4
R_{m8}	2,45 × 6,4	8
R_{m12}	2,45 × 6,4	12

[a] Für Maßanforderungen siehe die anwendbare Norm für Steckgesichter von LWL-Steckverbindern der Normenreihe IEC 61754.

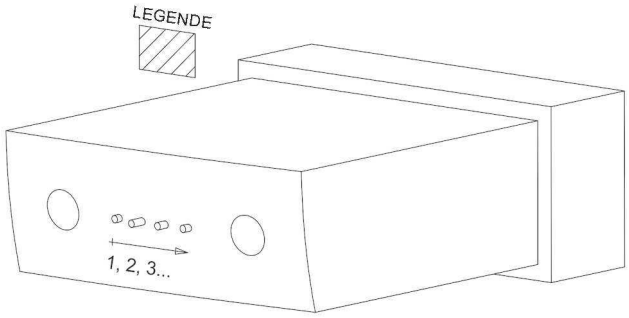


Bild 1 – Konventionen zur Benummerung von Fasern

5 Dämpfungsklasse

Die Betriebsverhaltensklasse für polierte Referenz-PC-Steckverbinder, die in diesem Dokument behandelt wird, ist in Tabelle 2 angegeben.

Die für die Betriebsverhaltensklasse festgelegte Dämpfung wird erhalten, wenn der Referenzsteckverbinder (z. B. mit Stiftkontakten) mit anderen rechteckigen Referenzsteckverbindern (ohne Stiftkontakte) unter Verwendung der festgelegten geometrischen Grenzabmaße in Abschnitt 7 verbunden ist, und die Dämpfung nach IEC 61300-3-4 (Einfügungsmethode B) gemessen wird.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

Tabelle 2 – Mehrmoden-Referenzdämpfungsklasse bei 850 nm

Referenzklasse	Dämpfung (dB)	Beitrag zur Messunsicherheit[a] (dB)
R_{m2}	≤ 0,15	±0,071
R_{m4}		
R_{m8}		
R_{m12}		
ANMERKUNG Anhang A enthält eine Beschreibung der höchsten Dämpfung von Referenzsteckverbindern der Referenzklasse die mit Standardklassen-Steckverbindern zusammengefügt sind.		
[a] Wie in IEC 63267-2-2 beschrieben, bezogen auf die Messung der Dämpfung zwischen einem beliebigen Steckverbinder nach den Normen für optische Schnittstellen und einer Grundgesamtheit von Referenzsteckverbindern.		

Dieses Dokument legt derzeit nur eine Dämpfungsklasse fest, aber die Struktur des Dokuments ermöglicht die Einbeziehung weiterer Referenzklassen in der Zukunft, sofern erforderlich.

6 Beschreibung

Optische Referenzsteckverbinder sind Steckverbinder mit eingeschränkten Grenzabmaßen für Maße, die zu seitlichem Versatz und Winkelversatz derartiger optischer Verbindungen beitragen. Diese Steckverbinder werden hauptsächlich zu Dämpfungsmesszwecken verwendet und gelten als Teil des Messaufbaus. Ziel ist es, die Messunsicherheit stark zu reduzieren. Die Dämpfungsunsicherheiten aufgrund der Referenzsteckverbinder sind in IEC 63267-2-2 festgelegt.

Die Leistungsfähigkeit einer optischen Mehrmoden-Schnittstelle wird nicht nur durch die Ausrichtungsgenauigkeit bei Einhaltung der optischen Bezugsvorgaben zweier verbundener Fasern bestimmt, sondern auch durch jegliche Fehlanpassungen von Faserparametern. Es gibt drei Bedingungen, welche die Ausrichtung nach zwei optischen Bezugsvorgaben beeinflussen: seitlicher Versatz, Winkelversatz und Längsversatz.

Parameter, die den seitlichen Versatz und den Winkelversatz der optischen Faserachsen beeinflussen, umfassen:

- Durchmesser von Führungsstiftlöchern;
- Durchmesser eines Prüfstifts;
- Abstandsmaß von Führungsstiftlöchern;
- tatsächliche Position der Faserbohrung (TP; en: true position);
- Winkel der Faserbohrung bezogen auf die Ebene durch die Führungsstifte;
- Fasermanteldurchmesser gegenüber dem Innendurchmesser der Faserbohrung;
- Faserhöhe;
- tatsächliche Position des Faserkerns in Bezug auf den Fasermanteldurchmesser;

Parameter, welche die intrinsische Faser-zu-Faser-Dämpfung beeinflussen, umfassen:

- Fehlanpassung des Kerndurchmessers (CD; en: core diameter);
- Fehlanpassung der numerischen Apertur (NA);
- Kern-Unrundheit;
- Alpha-Profil-Fehlanpassung;
- Brechzahl-Fehlanpassung.

Die letzten drei Parameter werden bei der Entwicklung dieser Norm nicht berücksichtigt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

Parameter, welche den physikalischen Kontakt von zwei zusammengesteckten Steckverbindern bestimmen, umfassen:

- X-Winkel der Ferrule;
- Y-Winkel der Ferrule;
- Fehlkoplanarität;
- Radius der Faserspitze / Kernüberstand;
- axiale Kraft auf die Ferrulenendfläche;
- physikalische Beschränkungen von Ferrulen- und Faserwerkstoff.

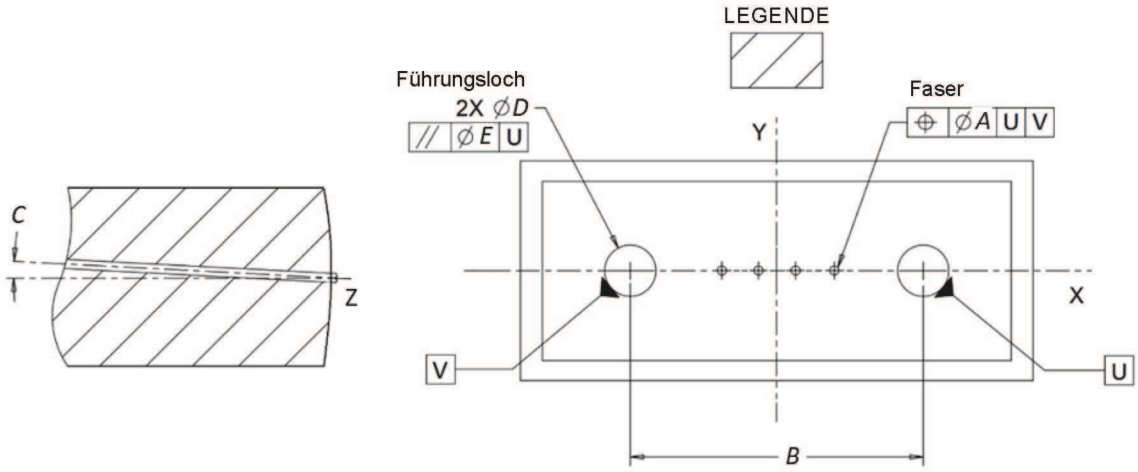
7 Kennwerte der Referenzschnittstelle

7.1 Geometrie eines Referenzsteckers nach dem Abschließen

Maße der optischen Schnittstelle in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz sind in Bild 2 festgelegt und die Geometrie eines Ausrichtungsstifts ist in Bild 3 dargestellt. Die Parameter der Endflächengeometrie, welche den Längsversatz beeinflussen, sind in Bild 4 veranschaulicht. Die Parameterwerte in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 angegeben. Die mit dem Längsversatz verbundenen Grenzwerte der Endflächengeometrie sind in Tabelle 5 bis Tabelle 8 festgelegt. Alle Mehrmoden-Referenzsteckverbinder müssen zum Abschließen ausgewählter Mehrmodenfasern (MM) der Kategorien A1-OM2b bis A1-OM5b, wie in IEC 60793-2-10 festgelegt, verwendet werden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06



Legende

A: Grenzabweichung für die tatsächliche Position des Faserkerns (TP), gilt für alle Fasern

B: Abstand von Führungslöchern

C: Neigungswinkel der Faserachse

D: Durchmesser eines Führungslochs

E: Grenzabweichung der Parallelität für das zweite Führungsloch in Bezug zum ersten Führungsloch

U: Bezugsachse, gebildet durch erstes Führungsloch

V: Bezugsachse, gebildet durch zweites Führungsloch

X: Achse, gebildet durch eine durch die Mittelpunkte von zwei Führungslöchern verlaufende Linie

Y: Achse, gebildet durch eine Linie senkrecht zur X-Achse, die durch den Mittelpunkt der Linie verläuft, welche die Mittelpunkte der zwei Führungslöcher miteinander verbindet

Z: Achse, gebildet aus dem Mittelwert der Führungslochachsen (beruhend auf einer Lochtiefe von 3,3 mm) und senkrecht zur X-Achse und zur Y-Achse

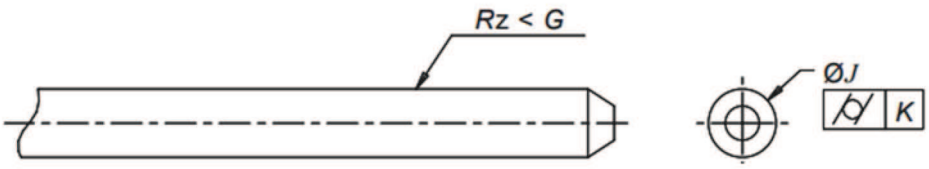
ANMERKUNG 1 Zur Vereinfachung der Zeichnung ist nur eine Version mit vier Positionen dargestellt.

ANMERKUNG 2 Die grundlegende X-Lage, Xi, für jeden Faserkernmittelpunkt ist definiert als:

$$Xi = (2i - n - 1)\ 0{,}125$$

Dabei gibt i die i-te Faser entsprechend der in Bild 1 dargelegten Konvention zur Benummerung an, und n gibt die Gesamtanzahl von Fasern in der Anordnung an.

Bild 2 – Schnittstellenmaße in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz



Legende

G: Oberflächenrauheit

J: Durchmesser des Prüfstifts

K: Zylindrizität

Bild 3 – Ausrichtungsstift

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06

Die in Tabelle 3 und Tabelle 4 festgelegten Kennwerte sollten durch eine individuelle Referenzschnittstelle nach dem Abschließen eingehalten werden, um sicherzustellen, dass die festgelegte Betriebsverhaltensklasse für die zufällige Dämpfung mit anderen Referenzsteckverbindern erreicht wird. Die festgelegte höchste Betriebsverhaltensklasse für die zufällige Dämpfung beruht auf einer gleichmäßigen Verteilung des eingeschränkten Kerndurchmessers und der numerischen Apertur.

Tabelle 3 – Maße einer optischen Schnittstelle in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz für eine optische Schnittstelle der Variante R_{M2}

Referenz	Kennwerte		Einheit	Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert		
A[a]	0	0,001 6	mm	
B	2,598	2,602	mm	Lochabstand
C	–	0,2	Grad (°)	Faserwinkelfehler
D[b]	0,699 0	0,699 6	mm	Durchmesser
E[c]	–	0,012	mm	Lochparallelität
G	–	200	nm	Oberflächenrauheit (RMS)
J	0,698 4	0,698 6	mm	Durchmesser
K	–	0,000 5	mm	Zylindrizität

[a] Tatsächliche Position eines Mehrmodenkerns, gemessen nach IEC 61300-3-27. Die in dieser Norm festgelegten Werte für die Lage des Kerns (A) wurden berechnet, um sicherzustellen, dass die Dämpfungswerte für die Klasse R_{m12} unter allen Umständen eingehalten werden. Es wird angenommen, dass der Faserwinkel (C) höchstens 0,2 Grad beträgt.

[b] Jedes Führungsloch muss mit einer Kraft von höchstens 1,7 N eine Stiftlehre, wie in IEC 61754-7:2008, Bild 4, dargestellt, bis zu einer Tiefe von 5,5 mm aufnehmen. Zusätzlich müssen zwei Führungslöcher mit einer Kraft von höchstens 3,4 N eine Lehre, wie in IEC 61754-7-1:2014, Bild 5, bzw. IEC 61754-7-1:2014, Bild 6, dargestellt, bis zu einer Tiefe von 5,5 mm aufnehmen.

[c] Grenzabweichung der Parallelität gilt über eine Lochtiefe von 3,3 mm. Siehe IEC 61300-3-30.

Tabelle 4 – Maße einer optischen Schnittstelle in Bezug auf seitlichen Versatz und Winkelversatz für eine optische Schnittstelle der Varianten R_{M4}, R_{M8}, und R_{M12}

Referenz	Kennwerte		Einheit	Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert		
A[a]	0	0,001 6	mm	
B	4,598	4,602	mm	Lochabstand
C	–	0,2	Grad (°)	Faserwinkelfehler
D[b]	0,699 0	0,699 6	mm	Durchmesser
E[c]	–	0,012	mm	Lochparallelität
G	–	200	nm	Oberflächenrauheit (RMS)
J	0,698 4	0,698 6	mm	Durchmesser
K	–	0,000 5	mm	Zylindrizität

[a] Tatsächliche Position eines Mehrmodenkerns, gemessen nach IEC 61300-3-27. Die in dieser Norm festgelegten Werte für die Lage des Kerns (A) wurden berechnet, um sicherzustellen, dass die Dämpfungswerte für die Klasse R_{m12} unter allen Umständen eingehalten werden. Es wird angenommen, dass der Faserwinkel (C) höchstens 0,2 Grad beträgt.

[b] Jedes Führungsloch muss mit einer Kraft von höchstens 1,7 N eine Stiftlehre, wie in IEC 61754-7:2008, Bild 4, dargestellt, bis zu einer Tiefe von 5,5 mm aufnehmen. Zusätzlich müssen zwei Führungslöcher mit einer Kraft von höchstens 3,4 N eine Lehre, wie in IEC 61754-7-1:2014, Bild 5, bzw. IEC 61754-7-1:2014, Bild 6, dargestellt, bis zu einer Tiefe von 5,5 mm aufnehmen.

[c] Grenzabweichung der Parallelität gilt über eine Lochtiefe von 3,3 mm. Siehe IEC 61300-3-30.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 63267-3-81:2024-06