

DIN EN 61754-30

ICS 33.180.20

Einsprüche bis 2013-02-03

Entwurf**Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 30: Steckverbinderfamilie der Bauart CLIK
(IEC 86B/3469/CD:2012)**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 30: Type CLIK connector series
(IEC 86B/3469/CD:2012)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-12-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt 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 30 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Beschreibung	4
4 Steckgesichter	5
5 Optische Schnittstelle des Steckers – PC	5
6 Optische Schnittstelle des Steckers – APC	7
7 Optische Schnittstelle der Kupplung – PC	10
8 Optische Schnittstelle der Kupplung – APC	11
9 Stiftlehre für Kupplungen	13
 Bilder	
Bild 1 – Steckerschnittstelle – PC (isometrische Ansicht)	5
Bild 2 – Bezugsebenen der Steckerschnittstelle – PC	6
Bild 3 – Detail A von Bild 1 mit der PC-Endflächengeometrie, vergrößerte Ansicht, Zeichnung nicht maßstabsgerecht	6
Bild 4 – Draufsicht – PC	6
Bild 5 – Steckerschnittstelle – APC (isometrische Ansicht)	7
Bild 6 – Referenzebenen der Steckerschnittstelle – APC	8
Bild 7 – Detail A von Bild 1 mit der APC-Endflächengeometrie, vergrößerte Ansicht, Zeichnung nicht maßstabsgerecht	8
Bild 8 – Draufsicht – APC	8
Bild 9 – Kupplungsschnittstelle – PC (isometrische Ansicht)	10
Bild 10 – Kupplungsschnittstelle – PC	10
Bild 11 – Kupplungsschnittstelle – APC (isometrische Ansicht)	11
Bild 12 – Kupplungsschnittstelle – APC	12
Bild 13 – Stiftlehre für Kupplungen	13
 Tabellen	
Tabelle 1 – Steckbarkeit von Steckern und Kupplungen innerhalb der Reihe IEC 61754-30	5
Tabelle 2 – Steckbarkeit von Steckern innerhalb der Reihe IEC 61754-30	5
Tabelle 3 – Steckmaße – PC	7
Tabelle 4 – Steckmaße – APC	9
Tabelle 5 – Steckerschnittstelle des Steckverbinders – Ferrulenklasse	9
Tabelle 6 – Maße der Kupplungsschnittstelle	11
Tabelle 7 – Maße der Kupplungsschnittstelle	12
Tabelle 8 – Maße der Stiftlehre 13	

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86B/3469/CD:2012 „Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 30: Type CLIK connector series“ (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 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

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

Die 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 prEN nur 2 Monate 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 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 Abschnichtsnummer, 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 30: Steckverbinderfamilie der Bauart CLIK

Einleitung

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) weist darauf hin, dass die Übereinstimmung mit diesem Schriftstück die Verwendung von Patenten hinsichtlich IEC 61754-30 bedeuten kann.

Die IEC übernimmt keine Verantwortung in Bezug auf Richtigkeit, Gültigkeit und Anwendungsbereich des genannten Patents. Der Inhaber des Patents hat sich gegenüber der IEC bereit erklärt, Lizenzen unter angemessenen und nicht diskriminierenden Bedingungen entsprechend den weltweiten Gepflogenheiten zu vergeben. Die entsprechende Erklärung wurde vom Patentinhaber bei der IEC hinterlegt. Weitere Informationen sind unter folgender Adresse erhältlich:

Huber+Suhner AG
Degersheimerstraße 14
9100 Herisau
Schweiz

Es besteht die Möglichkeit, dass weitere Bestandteile dieses Dokuments Gegenstand von Patentrechten sind. Die IEC hat nicht die Verantwortung, das Vorhandensein solcher Patentrechte festzustellen und auf deren Existenz hinzuweisen.

ISO (www.iso.org/patents) und IEC (http://www.iec.ch/tctools/patent_decl.htm) führen Online-Datenbanken von Patenten, die für ihre Normen von Bedeutung sind. Anwender werden aufgefordert, die neuesten Patentinformationen aus den Datenbanken abzurufen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61754 legt die Normmaße der Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart CLIK fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 60794-2-50, *Optical fibre cables – Part 2-50: Indoor cables – Family specification for simplex and duplex cables for use in terminated cable assemblies*

IEC 61754-1, *Fibre optic connector interfaces – Part 1: General and guidance*

IEC 61755-3, Reihe, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces*

3 Beschreibung

Der Grundsteckverbinder für die Steckverbinderfamilie der Bauart CLIK ist ein Steckverbindersatz mit einer Steckposition der Stecker/Kupplung/Stecker-Konfiguration, die durch einen Ferrulennennendurchmesser von 1,25 mm gekennzeichnet ist. Der Steckverbinder beinhaltet eine Ferrule, die in Richtung der optischen Achse unter Federspannung steht. Der optische Ausrichtungsmechanismus des Steckverbinders besteht aus einer elastischen Zentrierhülse.

4 Steckgesichter

Für die vorliegende Norm gelten die allgemeinen Anforderungen, die in IEC 61754-1 festgelegt sind.

Auf den folgenden Seiten werden die genormten Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart CLIK festgelegt. Nachfolgend sind die im vorliegenden Dokument enthaltenen genormten Steckgesichter aufgeführt:

Steckgesicht 30-1: Steckgesicht für Simplex-Steckverbinder – PC

Steckgesicht 30-2: Steckgesicht für Simplex-Kupplungen – PC

Steckgesicht 30-3: Steckgesicht für Simplex-Steckverbinder – APC 8°

Steckgesicht 30-4: Steckgesicht für Simplex-Kupplungen – APC

Die folgenden in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Stecker und Kupplungen sind zusammensteckbar.

Tabelle 1 – Steckbarkeit von Steckern und Kupplungen innerhalb der Reihe IEC 61754-30

Stecker (poliert)	Steckgesichter der Kupplungen	
	61754-30-2	61754-30-4
Steckgesicht 61754-30-1	steckbar	nicht steckbar
Steckgesicht 61754-30-3	nicht steckbar	steckbar

Tabelle 2 – Steckbarkeit von Steckern innerhalb der Reihe IEC 61754-30

Stecker (poliert)	Stecker (poliert)	
	61754-30-1	61754-30-3
Steckgesicht 61754-30-1	steckbar	nicht steckbar
Steckgesicht 61754-30-3	nicht steckbar	steckbar

5 Optische Schnittstelle des Steckers – PC

Die Bilder 1, 2, 3 und 4 sowie Tabelle 3 zeigen optische Schnittstellen des Steckers – PC.

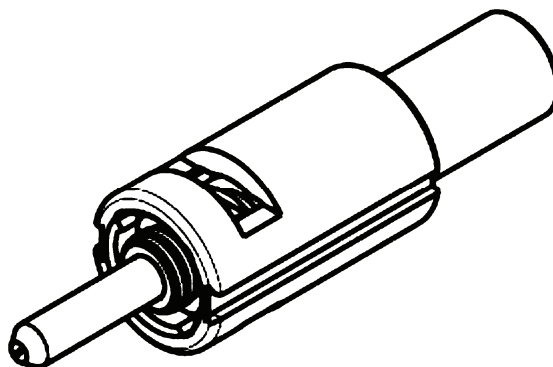


Bild 1 – Steckerschnittstelle – PC (isometrische Ansicht)

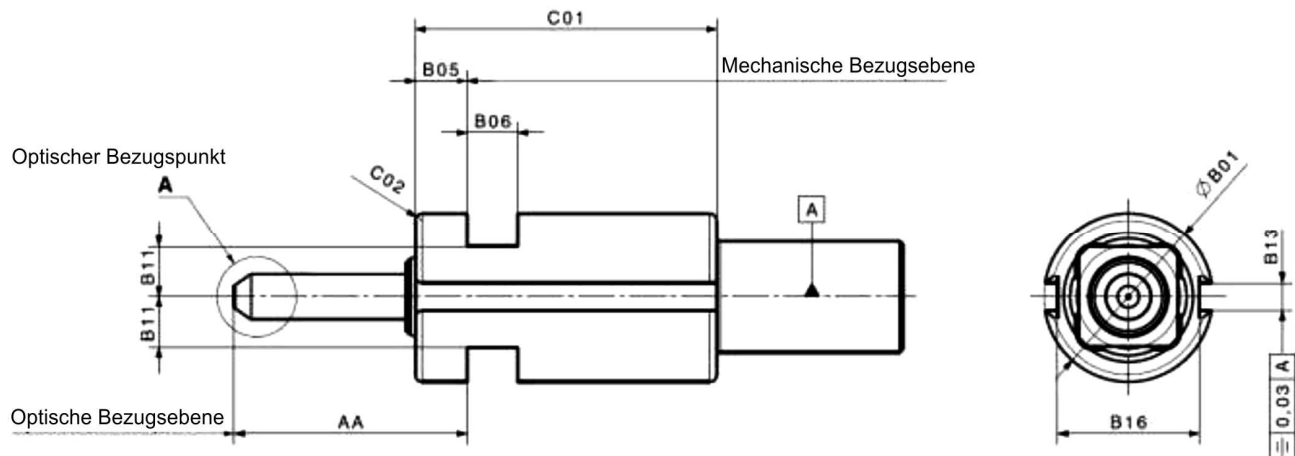


Bild 2 – Bezugsebenen der Steckerschnittstelle – PC

Der Stecker der Reihe IEC 61754-30-1 besitzt eine Ferrule mit einer sphärisch polierten Endfläche und realisiert einen physischen Kontakt (physical contact, PC).

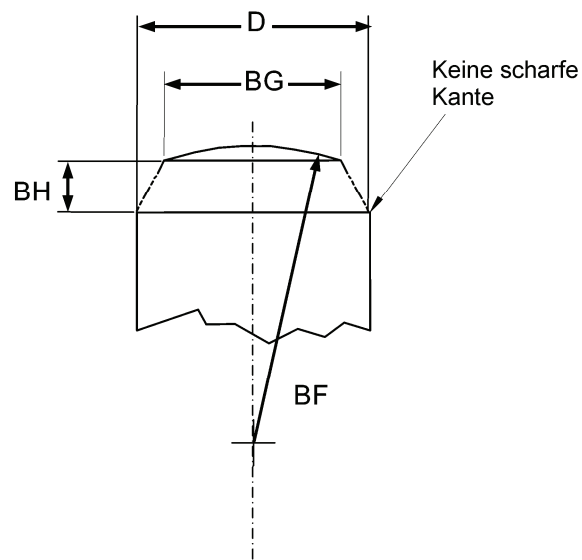


Bild 3 – Detail A von Bild 1 mit der PC-Endflächengeometrie, vergrößerte Ansicht, Zeichnung nicht maßstabsgerecht

Informationen zu den Anforderungen an die Endflächengeometrie der PC-Schnittstelle siehe Dokumente der Reihe IEC 61755-3.

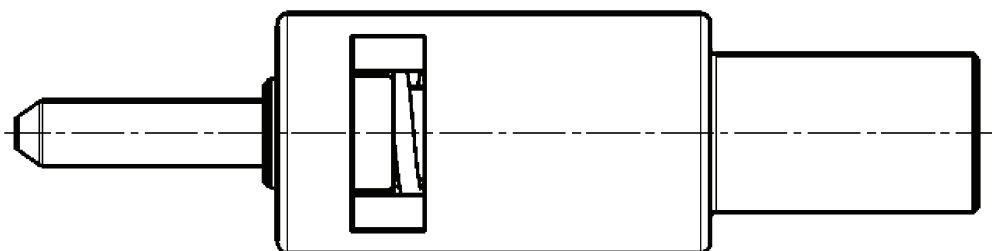


Bild 4 – Draufsicht – PC

Tabelle 3 – Steckermaße – PC

Bezug	Maße (mm)			Bemerkungen
	Mindestwert	Nennwert	Höchstwert	
AA ^a	6,45		6,55	
BF ^{b,c}	5		30	Radius
BG ^b	0,6		–	
BH ^b	–		1,0	
B01	4,675		4,725	
B05	1,425		1,475	
B06	1,3		1,5	
B11	1,375		1,425	
B13	0,745		0,775	
B16	3,925		3,955	
C01	8,3		8,5	
C02	0,15		0,25	Radius
D		siehe Tabelle 5		
^a Das Maß AA gilt für die fertige Steckerendfläche nach dem Polieren. Die Ferrule ist bei direktem Kontakt der Endfläche mit einer bestimmten Axialdruckkraft beweglich und damit ist das Maß AA veränderlich. Die Ferrulenandruckkraft muss 5,0 N bis 6,0 N betragen, wenn der optische Bezugspunkt, das Maß AA, zwischen 6,0 mm und 6,35 mm liegt. Die Kräfte gelten nur für LWL-Adern, andere Kabelkonstruktionen können höhere Kräfte bewirken, siehe IEC 60794-2-50. ^b Diese Maßanforderungen beziehen sich auf die fertige Ferrule, nachdem alle Poliervorgänge abgeschlossen sind. ^c Das Maß BF ist der Radius der polierten Ferrulenendfläche.				

6 Optische Schnittstelle des Steckers – APC

Die Bilder 5, 6, 7 und 8 sowie Tabelle 4 zeigen optische Schnittstellen des Steckers – APC.

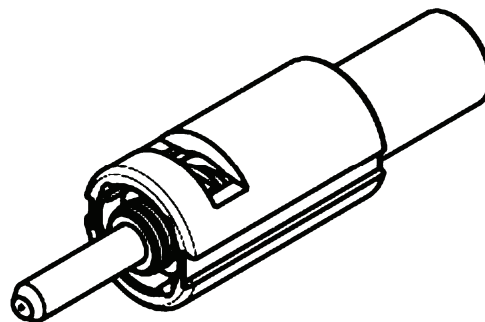


Bild 5 – Steckerschnittstelle – APC (isometrische Ansicht)

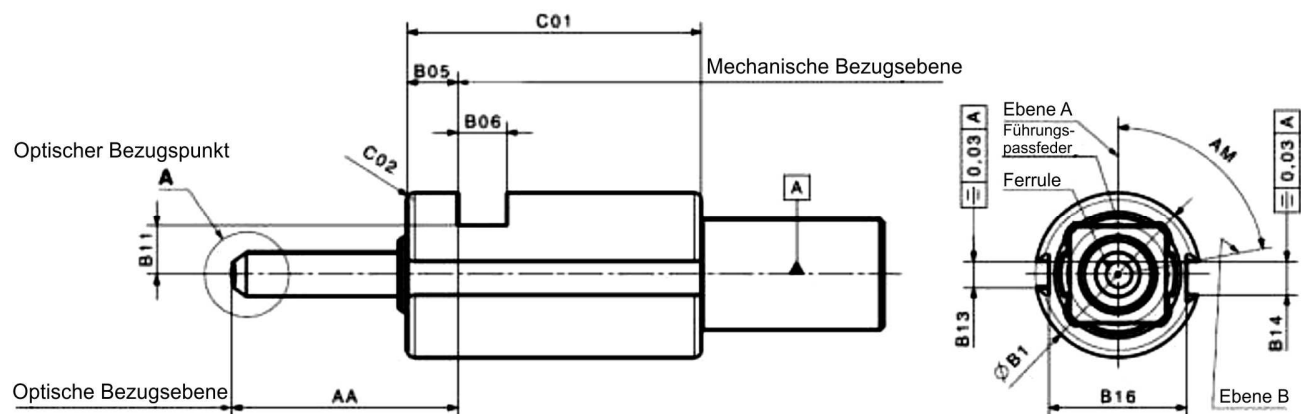


Bild 6 – Referenzebenen der Steckerschnittstelle – APC

Der Stecker der Reihe IEC 61754-30-3 besitzt eine Ferrule mit einer sphärisch schräg polierten Endfläche und realisiert einen abgeschrägten physischen Kontakt (angled physical contact, APC).

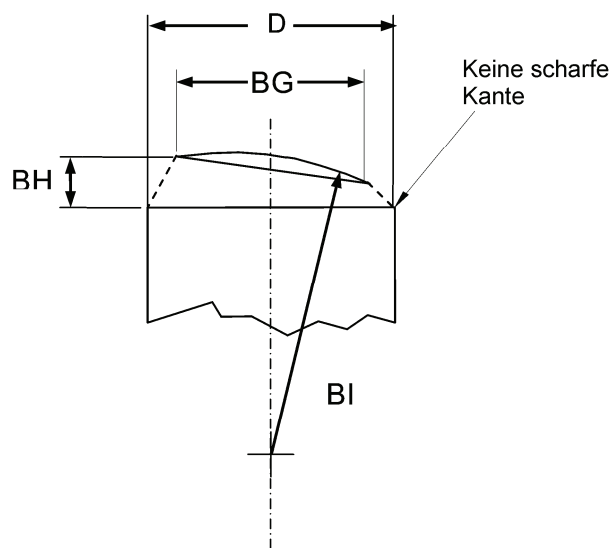


Bild 7 – Detail A von Bild 1 mit der APC-Endflächenengeometrie, vergrößerte Ansicht, Zeichnung nicht maßstabsgerecht

Informationen zu den Anforderungen an die Endflächengeometrie der APC-Schnittstelle siehe Dokumente der Reihe IEC 61755-3.

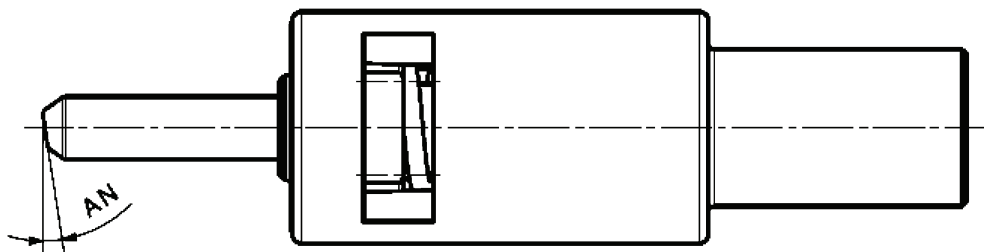


Bild 8 – Draufsicht – APC

Tabelle 4 – Steckmaße – APC

Bezug	Maße (mm)			Bemerkungen
	Mindestwert	Nennwert	Höchstwert	
AA ^a	6,45		6,55	siehe Fußnote
AM ^c		90		Grundmaß, Grad
AN		8		Grundmaß, Grad
B1	4,675		4,725	Durchmesser
BI ^{b,d}	5		12	Radius
BG ^b	0,6		–	
BH ^b	–		1,0	
B05	1,425		1,475	
B06	1,3		1,5	
B11	1,375		1,425	
B13	0,725		0,755	
B14	0,935		0,965	
B16	3,925		3,955	
C01	8,3		8,5	
C02	0,15		0,25	Radius
D		siehe Tabelle 5		

^a Das Maß AA gilt für die fertige Steckerendfläche nach dem Polieren. Die Ferrule ist bei direktem Kontakt der Endfläche mit einer bestimmten Axialdruckkraft beweglich und damit ist das Maß AA veränderlich. Die Ferrulenandruckkraft muss 5,0 N bis 6,0 N betragen, wenn der optische Bezugspunkt, das Maß AA, zwischen 6,0 mm und 6,35 mm liegt. Die Kräfte gelten nur für LWL-Adern, andere Kabelkonstruktionen können höhere Kräfte bewirken, siehe IEC 60794-2-50.

^b Diese Maßanforderungen beziehen sich auf die fertige Ferrule, nachdem alle Poliervorgänge abgeschlossen sind.

^c Das Maß AM ist als Winkel zwischen zwei Ebenen festgelegt: Eine Ebene, Ebene A, verläuft durch die Ferrulenachse und die Symmetrieachse der Passfeder des Steckerteils mit abgeschrägter Endfläche. Die andere Ebene, Ebene B, verläuft durch die Ferrulenachse und die Ebene senkrecht zur Bezugsebene für den abgeschrägten physikalischen Kontakt.

^d Das Maß BI ist der Radius der polierten Ferrulenendfläche.

Tabelle 5 gibt Klassen der Ferrulen an.

Tabelle 5 – Steckerschnittstelle des Steckverbinders – Ferrulenkasse

Klasse	D (Durchmesser) mm		Bemerkungen ^a
	Mindestwert	Höchstwert	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	

^a Das Ferrulenmaterial ist Zirkonium. Für die Ferrule dürfen alternative Materialien benutzt werden, die mit Zirkonium kompatible Materialeigenschaften aufweisen, aber die Anforderungen an die Eigenschaften der Endfläche müssen unter alle Bedingungen eingehalten werden.