

DIN EN 61754-24

ICS 33.180.20

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 24: Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ (IEC 61754-24:2009);
Deutsche Fassung EN 61754-24:2010**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 24: Type SC-RJ connector family (IEC 61754-24:2009);
German version EN 61754-24:2010

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 24: Famille de connecteurs de type SC-RJ (CEI 61754-24:2009);
Version allemande EN 61754-24:2010

Gesamtumfang 29 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2009-12-01 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2010-09-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61754-24:2007-04.

Für diese Norm 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.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 86 „Fibre optics“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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.

Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –
Teil 24: Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ
(IEC 61754-24:2009)

Fibre optic interconnecting devices and passive
components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 24: Type SC-RJ connector family
(IEC 61754-24:2009)

Dispositifs d'interconnexion et composants
passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres
optiques – Partie 24: Famille de connecteurs
de type SC-RJ
(CEI 61754-24:2009)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-12-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2010 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61754-24:2010 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86B/2884/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61754-24, ausgearbeitet von dem SC 86B, „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ des IEC/TC 86 „Fibre optics“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-12-01 als EN 61754-24 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-12-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61754-24:2009 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60793-2-30	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-2-30 (nicht modifiziert).
IEC 60793-2-40	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-2-40 (nicht modifiziert).
IEC 61753	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61753 (nicht modifiziert).
IEC 61754-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61754-1 (nicht modifiziert).
IEC 61755-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61755-1 (nicht modifiziert).
ISO 5456-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 5456-2 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Beschreibung	5
4 Steckgesichter	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Steckverbindersteckgesicht mit sphärisch polierter Endfläche (PC)	7
4.3 Steckverbindersteckgesicht mit schräg polierter Endfläche (APC) 8°	10
4.4 Steckverbindersteckgesicht für Fasern der Kategorie A3c/A3d	13
4.5 Steckverbindersteckgesicht für Fasern der Kategorie A4a*/A4d	15
4.6 Steckverbindersteckgesicht für Kupplungen	17
4.7 Steckgesicht für aktive Bauelemente	19
Anhang A (normativ) Farb- bzw. mechanisches Codierungssystem	22
Anhang B (normativ) Montageinformation	25
Literaturhinweise	26
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	27
Bilder	
Bild 1 – Steckverbindersteckgesicht PC (Einmodenfaser)	7
Bild 2 – Detail einer sphärisch polierten Ferrulenendfläche	9
Bild 3 – Steckverbindersteckgesicht APC 8° (Einmodenfaser)	10
Bild 4 – Detail einer schräg polierten Ferrulenendfläche (APC)	12
Bild 5 – Steckverbindersteckgesicht für Fasern der Kategorie A3c/A3d (Fasertyp HCS)	13
Bild 6 – Steckverbindersteckgesicht für Fasern der Kategorie A4a/A4d (POF)	15
Bild 7 – Steckverbindersteckgesicht für Kupplungen	17
Bild 8 – Steckgesicht für aktive Bauelemente	19
Bild 9 – Stiftlehre für eine elastische Kupplungshülse	21
Bild A.1 – Mechanische Codierung mit Stift und Clip	22
Bild A.2 – Mechanische Anordnung der Schlüssel (Stift und Clip)	23
Bild B.1 – Montage-Ausschnitt; Montagebohrung Ø 2,3 oder Nut für M2	25
Tabellen	
Tabelle 1 – Name des genormten Steckgesichts	6
Tabelle 2 – Steckbarkeit	6
Tabelle 3 – Maße des Steckgesichts des Steckerteils PC (Einmodenfaser)	8
Tabelle 4 – Maße der sphärisch polierten Stiftendfläche	9
Tabelle 5 – Stiftklassen	9
Tabelle 6 – Maße des Steckgesichts APC 8° (Einmodenfaser)	11

	Seite
Tabelle 7 – Maße der schräg polierten Stiftendfläche (APC)	12
Tabelle 8 – Stiftklassen.....	12
Tabelle 9 – Maße des Steckgesichts für Fasern der Kategorie A3c/A3d	14
Tabelle 10 – Stiftklassen.....	15
Tabelle 11 – Maße des Steckgesichts für Fasern der Kategorie A4a/A4d (POF).....	16
Tabelle 12 – Stiftklassen.....	17
Tabelle 13 – Maße des Steckgesichts für Adapter.....	18
Tabelle 14 – Maße des Steckgesichts für aktive Bauelemente.....	20
Tabelle 15 – Maße der Stiftlehre	21
Tabelle A.1 – Grundfarben des Gehäuses	22
Tabelle A.2 – Farbcodierung von mechanischem Stift (Schlüssel; Adapter) und Clip (Rahmen; Steckverbinder)	22
Tabelle A.3 – Mechanische Anordnung der Schlüssel (Stift und Clip)	24
Tabelle B.1 – Maße für die Montage des festen Adapters	25

Einleitung

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

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) weist darauf hin, dass die Übereinstimmung mit diesem Dokument die Verwendung von Patenten hinsichtlich Steckverbindersteckgesichern mit polierter Endfläche, Steckverbindersteckgesichern für Adapter und Steckgesichern für aktive Bauelemente in Abschnitt 4 bedeuten kann.

Die IEC nimmt keine Stellung zur Rechtmäßigkeit, zur Gültigkeit und zum Anwendungsbereich dieser Patentrechte.

Der Halter dieser Patentrechte hat IEC zugesichert, dass er bereit ist, über Lizenzen zu vernünftigen und nicht diskriminierenden Geschäftsbedingungen mit Antragstellern in der ganzen Welt zu verhandeln. In diesem Zusammenhang ist die Erklärung des Halters dieser Patentrechte bei IEC registriert. Informationen sind erhältlich bei:

Reichle & De-Massari AG, Dept. of Standardization & Patent, Binzstrasse 31
CH-8622 Wetzikon ZH, Switzerland

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Teile dieser Internationalen Norm Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61754 legt die Normmaße der Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ 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 60603-7-1, *Connectors for electronic equipment – Part 7-1: Detail specification for 8-way, shielded free and fixed connectors with common mating features, with assessed quality*

IEC 61076-3-106, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3-106: Rectangular connectors – Detail specification for protective housings for use with 8-way shielded and unshielded connectors for industrial environments incorporating the IEC 60603-7 series interface*

IEC 61754-4, *Fibre optic connector interfaces – Part 4: Type SC connector family*

3 Beschreibung

Der Grundsteckverbinder der Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ ist ein Duplex-Steckverbindersatz mit einer Stecker/Kupplung-Konfiguration, die durch einen Nennferrulendurchmesser von 2,5 mm gekennzeichnet ist. Sie besitzt einen Druck-Zug-Kupplungsmechanismus, der in Richtung der optischen Achse der Ferrulen unter Federspannung steht. Der Stecker besitzt drei Laschen. Zwei von ihnen werden in jedem Fall für die Ausrichtung und Begrenzung der relativen Lage zwischen den zwei Ferrulen und den Bauelementen (SC-Simplex-Steckverbinder) verwendet, in die sie gesteckt sind, und eine legt die allgemeine Lage des Duplex-Steckverbinders fest. Der Mechanismus für die optische Ausrichtung der Steckverbinder ist eine elastische Kupplungshülse. Bei Steckgesichern für aktive Bauelemente kann der Mechanismus für die optische Ausrichtung sowohl mit einer starren als auch einer elastischen Hülse funktionieren.

4 Steckgesichter

4.1 Allgemeines

Diese Norm enthält folgende genormte Steckgesichter für die Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ:

Tabelle 1 – Name des genormten Steckgesichts

Steckgesicht	Name
24-1	Steckverbindersteckgesicht mit sphärisch polierter Endfläche (PC)
24-2	Steckverbindersteckgesicht mit schräg polierter Endfläche (APC) 8°
24-3	Steckverbindersteckgesicht für A3c/A3d-Fasern (HCS) ^{N1)}
24-4	Steckverbindersteckgesicht für A4a/A4d-Fasern (POF) ^{N2)}
24-5	Steckverbindersteckgesicht für Kupplung
24-6	Steckgesicht für aktive Bauelemente

Die folgenden genormten Steckgesichter sind zusammensteckbar:

Tabelle 2 – Steckbarkeit

Steckverbinderfamilie der Bauart SC-RJ	IEC 61754-24	Kupplung	Aktives Bauelement
	Steckgesicht	24-5	24-6
Stecker	24-1	Passend	Passend
	24-2	Passend	Passend
	24-3	Passend	Passend
	24-4	Passend	Passend

Um ein Stecken von Steckgesichtern unterschiedlicher Größe (für Quarzglasfasern nach 24-1, 24-2, mit dem HCS-Steckgesicht nach 24-3 oder dem POF-Steckgesicht nach 24-4) zu vermeiden, muss zumindest ein Farbcodierungssystem nicht nur auf der Steckverbinder-, sondern auch auf der Kupplungsseite angewendet werden. Für mehr Sicherheit muss ein mechanisches Codierungssystem eingeführt werden, um unkorrektes Zusammenstecken von Fasern zu verhindern, siehe Anhang B, Bild B.1.

Außer den in dieser Steckverbinderfamilie festgelegten Steckgesichtern können Simplex-Steckverbinder der Bauart SC nach IEC 61754-4 (Steckgesichter -4-1, -4-5, -4-6 und -4-7) mit SC-RJ-Steckverbindersteckgesichtern für Adapter nach 24-5 und SC-RJ-Steckgesichtern für aktive Bauelemente nach 24-6 gesteckt werden.

^{N1)} Nationale Fußnote: HCS – Hard Cladded Silica Optical Fibre = Hart ummantelter Lichtwellenleiter.

^{N2)} Nationale Fußnote: POF – Polymer Optical Fibre = Kunststofffaser.

4.2 Steckverbindersteckgesicht mit sphärisch polierter Endfläche (PC)

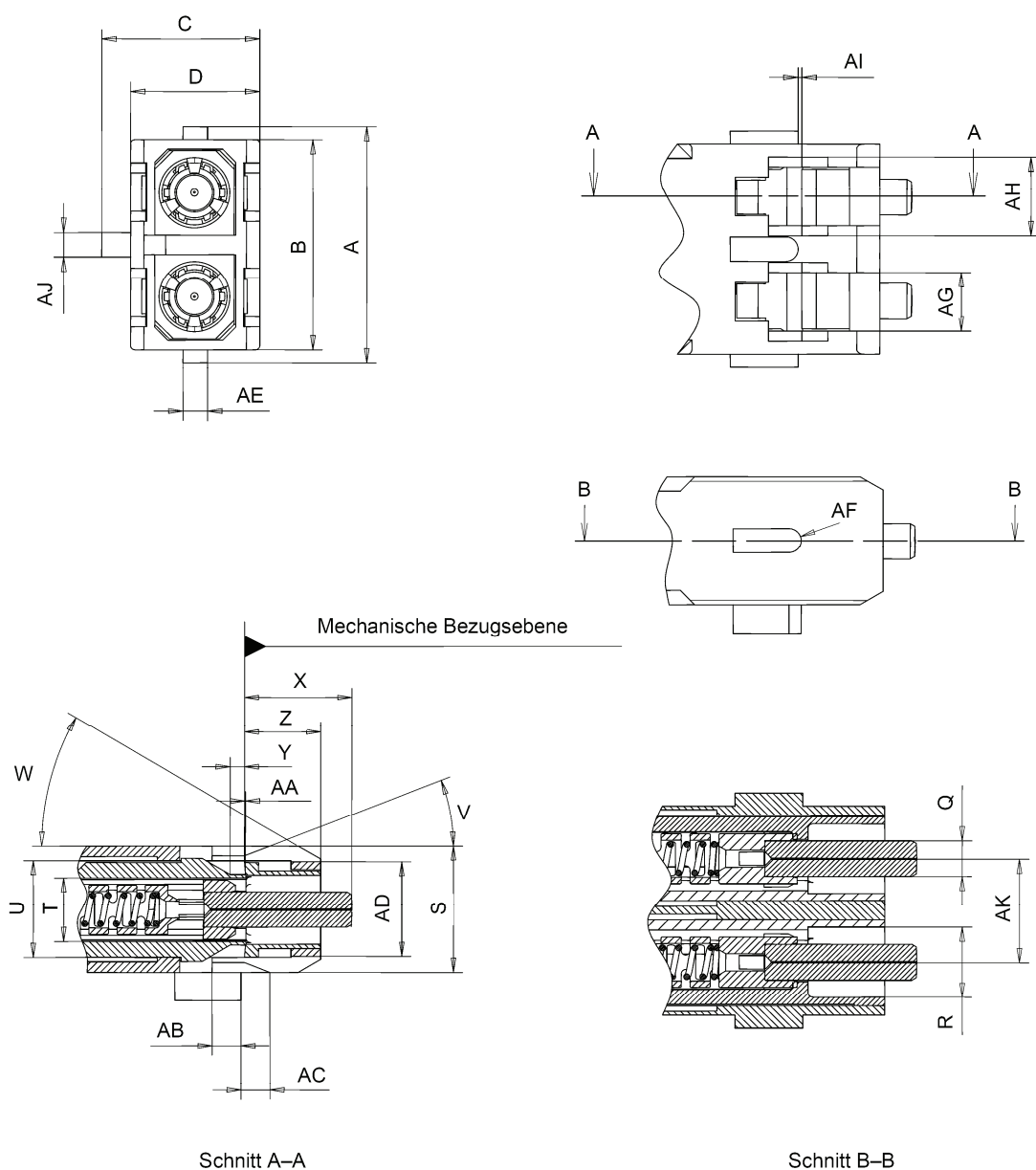


Bild 1 – Steckverbindersteckgesicht PC (Einmodenfaser)