

Rahmenspezifikation:
Hochfrequenz-Koaxial-Steckverbinder
Serie SMA

Deutsche Fassung EN 122110:1993

DIN
EN 122110

Der Text dieser Norm umfaßt den Text des Harmonisierungsdokumentes

CECC 22110

ICS 33.120.30

Ersatz für
DIN 45999-12:1982-11Deskriptoren: Elektronisches Bauelement, Qualität, Steckverbinder, HF-Steckverbinder,
Koaxialsteckverbinder

Sectional Specification: Radio Frequency Coaxial Connectors Series SMA;

German version EN 122110:1993

Spécification intermédiaire: Connecteurs coaxiaux pour fréquence radioélectrique

Série SMA;

Version allemande EN 122110:1993

Die Europäische Norm EN 122110 : 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Für die vorliegende Norm ist in Deutschland das UK 412.4 "Hochfrequenz-Steckverbinder", der DKE zuständig.

Vorliegende Norm nimmt als Rahmenspezifikation Bezug auf die entsprechende Fachgrundspezifikation CECC 22000:1992, die selbst noch nicht als Europäische Norm angenommen wurde.

Demgegenüber wurde die bei IEC TC 46D erarbeitete Fachgrundspezifikation für Hochfrequenz-Steckverbinder IEC 1169-1, die auf IEC 169-1 basiert, auch als Europäische Norm EN 61169-1 übernommen und liegt als DIN EN 61169-1:1995-02 vor.

Es sind Bestrebungen im Gange, die parallel angelegten Spezifikationssysteme für Hochfrequenz-Steckverbinder (Reihe IEC 169 bei IEC und Reihe CECC 22000 bei CECC) künftig anzugleichen.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm
CECC 22000:1992	—	—
EN 61169-1:1994	IEC 1169-1:1992	DIN EN 61169-1:1995-02

Änderungen

Gegenüber DIN 45999-12:1982-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Norminhalt als EN 122110:1993 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 45999-12:1982-11

Fortsetzung Seite 2
und 32 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

CECC 22000:1992

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik – Fachgrundspezifikation: Hochfrequenz-Koaxial-Steckverbinder (Teile I, II und III)

DIN EN 61169-1:1995-02

Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 1: Fachgrundspezifikation – Allgemeine Anforderungen und Meßverfahren (IEC 1169-1:1992); Deutsche Fassung EN 61169-1:1994

Deskriptoren: Qualität, elektronische Bauelemente, Steckverbinder

Deutsche Fassung

Rahmenspezifikation:

**Hochfrequenz-Koaxial-Steckverbinder
Serie SMA**

**Sectional Specification:
Radio Frequency Coaxial
Connectors
Series SMA**

**Spécification intermédiaire:
Connecteurs coaxiaux pour
fréquence radioélectrique
Série SMA**

Diese Europäische Norm wurde vom CENELEC-Komitee für Bauelemente der Elektronik (CECC) am 7. Mai 1993 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die Forderungen der 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 CECC-Generalsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm existiert in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem CECC-Generalsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich. Mit Ausnahme der nationalen elektrotechnischen Komitees von Griechenland, Island und Luxemburg sind die Mitgliedsländer des CECC mit denen von CENELEC identisch.

CECC

CENELEC- Komitee für Bauelemente der Elektronik

CENELEC Electronic Components Committee

Comité des Composants Electroniques du CENELEC

Generalsekretariat: Gartenstr. 179, W- 6000 Frankfurt/Main 70

VORWORT

Das CENELEC-Komitee für Bauelemente der Elektronik (CECC) besteht aus den Mitgliedsländern des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC), die sich an einem harmonisierten Gütebestätigungssystem für elektronische Bauelemente beteiligen wollen.

Ziel des Systems ist es, den internationalen Handel zu erleichtern durch Harmonisierung der Normen und Gütebestätigungssystem für elektronische Bauelemente und durch die Erteilung eines international anerkannten Konformitätszeichens oder einer Konformitätsbescheinigung. Die entsprechend den Festlegungen dieses Systems hergestellten Bauelemente sind deshalb in allen Mitgliedsländern ohne weitere Prüfung annehmbar.

Diese Europäische Norm wurde von der CECC-Arbeitsgruppe WG 22, 'HF-Steckverbinder', erstellt.

Der Text dieser Spezifikation wurde als Schriftstück CECC 22 110 Ausgabe 1 : 1982 (mit A1 bis A3) im Rahmen des Verfahrens zur Umwandlung in eine Europäische Norm zur Abstimmung vorgelegt. Er wurde zusammen mit dem Abstimmerbericht CECC(Sekretariat)3338 vom CECC angenommen und am 7. Mai 1993 zur Veröffentlichung als EN 122 110 freigegeben.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- | | | | |
|---|--|-------|------------|
| - | spätestes Datum der Ankündigung der EN auf nationaler Ebene | (doa) | 1993-09-03 |
| - | spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm* | (dop) | 1994-03-03 |
| - | spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen* | (dow) | 1995-03-03 |

* Nationale Norm (ausgenommen nationale Übernahme von IECQ-Spezifikationen)

<u>INHALT</u>	<u>Seite</u>
VORWORT	4
EINLEITUNG	4
<u>HAUPTABSCHNITT 1 - GELTUNGSBEREICH</u>	7
<u>HAUPTABSCHNITT 2 - ANSCHLUSSMASSE UND LEHREN</u>	8
Abschnitt	
2.1 Anschlussmasse - Steckverbinder für allgemeine Anforderungen (Stufe 2)	8
2.2 Lehren für Steckverbinder für allgemeine Anforderungen	11
2.3 Anschlussmasse - Mess-Steckverbinder (Stufe 0) ..	12
<u>HAUPTABSCHNITT 3 - EIGENSCHAFTEN</u>	14
Abschnitt	
3.1 Kennwerte und Eigenschaften	14
<u>HAUPTABSCHNITT 4 - PRÜFBEDINGUNGEN UND PRÜF-SCHÄRFEN</u>	16
Abschnitt	
4.1 Mess- und Erholungsbedingungen	16
4.2 Sichtprüfung	16
4.3 Abmessungen	16
4.4 Elektrische Prüfungen und Messungen	16
4.5 Mechanische Prüfungen und Messungen	18
4.6 Umweltprüfungen und Messungen	20
4.7 Lebensdauer-Prüfungen	26
4.8 Widerstandsfähigkeit gegen Lösungsmittel und verunreinigende Flüssigkeiten	27
<u>HAUPTABSCHNITT 5 - GÜTEBESTÄTIGUNGSVERFAHREN</u>	28
Abschnitt	
Prüffolge und Prüfanforderungen	29

VORWORT

Das CENELEC Komitee für Bauelemente der Elektronik (CECC) besteht aus den Mitgliedsländern des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC), die sich an einem harmonisierten Gütebestätigungssystem für elektronische Bauelemente beteiligen wollen.

Ziel dieses Systems ist es, den internationalen Handel durch Harmonisierung der Normen und Gütebestätigungsverfahren für elektronische Bauelemente und durch Erteilung eines international anerkannten Konformitätszeichens oder einer Konformitätsbescheinigung zu erleichtern. Die entsprechend den Festlegungen des Systems hergestellten Bauelemente werden deshalb in allen Mitgliedsländern ohne weitere Prüfung anerkannt.

Die vorliegende Spezifikation ist vom CECC angenommen worden. Sie wurde für diejenigen Länder erarbeitet, die an dem System teilnehmen und harmonisierte nationale Spezifikationen für HF-KOAXIAL-STECKVERBINDER UND ZUBEHÖR herausgeben wollen. Sie ist in Verbindung mit dem Dokument CECC 00 100: Grundlegende Bestimmungen (1974) anzuwenden.

Zur Zeit der Herausgabe dieser Spezifikation sind folgende Länder Mitglied des CECC: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Italien, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden und die Schweiz. Kopien können unter den auf der Innenseite des Deckblattes befindlichen Anschriften bezogen werden.

EINLEITUNG

Diese Rahmenspezifikation wurde von der CECC Arbeitsgruppe 22: HF-Steckverbinder, erstellt.

In Übereinstimmung mit den Anforderungen des Dokumentes CECC 00 100 basiert sie, wo immer möglich, auf den Empfehlungen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission, insbesondere auf IEC 169-15 (1979): Radio-frequency connectors, Part 15: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 4,13 mm (0,163 in) with screw coupling - Characteristic impedance 50 ohms (Type SMA).

Diese Rahmenspezifikation und die zugehörigen Vordrucke für Bauartspezifikationen beziehen sich auf die HF-Steckverbinderfamilie SMA nebst Zubehör. Steckverbinder gemäß dieser Spezifikation können mit Steckverbindern folgender Normen verbunden werden:

Frankreich:	NF C 93563, KMR
Deutschland:	
Italien:	
Niederlande:	
Schweiz:	IEC 169-15
England:	BS 9210 N0006, SMA
U.S.A.:	MIL-C-39 012, SMA

Anschlußmaße und Lehren sind der IEC 169-15 entnommen.

Die Numerierung der Spezifikationen für HF-Steckverbinder weicht von der im Hauptabschnitt 3 der CECC 00 400 festgelegten ab und läßt mehr als neun Rahmenspezifikationen zu. Das genehmigte Nummernsystem zur Anwendung in HF-Steckverbinder-Spezifikationen wird im nachstehenden Schema gezeigt (Seite 4).

Der Text dieser Spezifikation wurde vom CECC mit den unten aufgeführten Schriftstücken zur Abstimmung vorgelegt und vom Lenkungsausschuß des CECC als CECC Spezifikation freigegeben:

Schriftstück

CECC(Sekretariat)867
CECC(Sekretariat)1005
CECC (Sekretariat) 1395

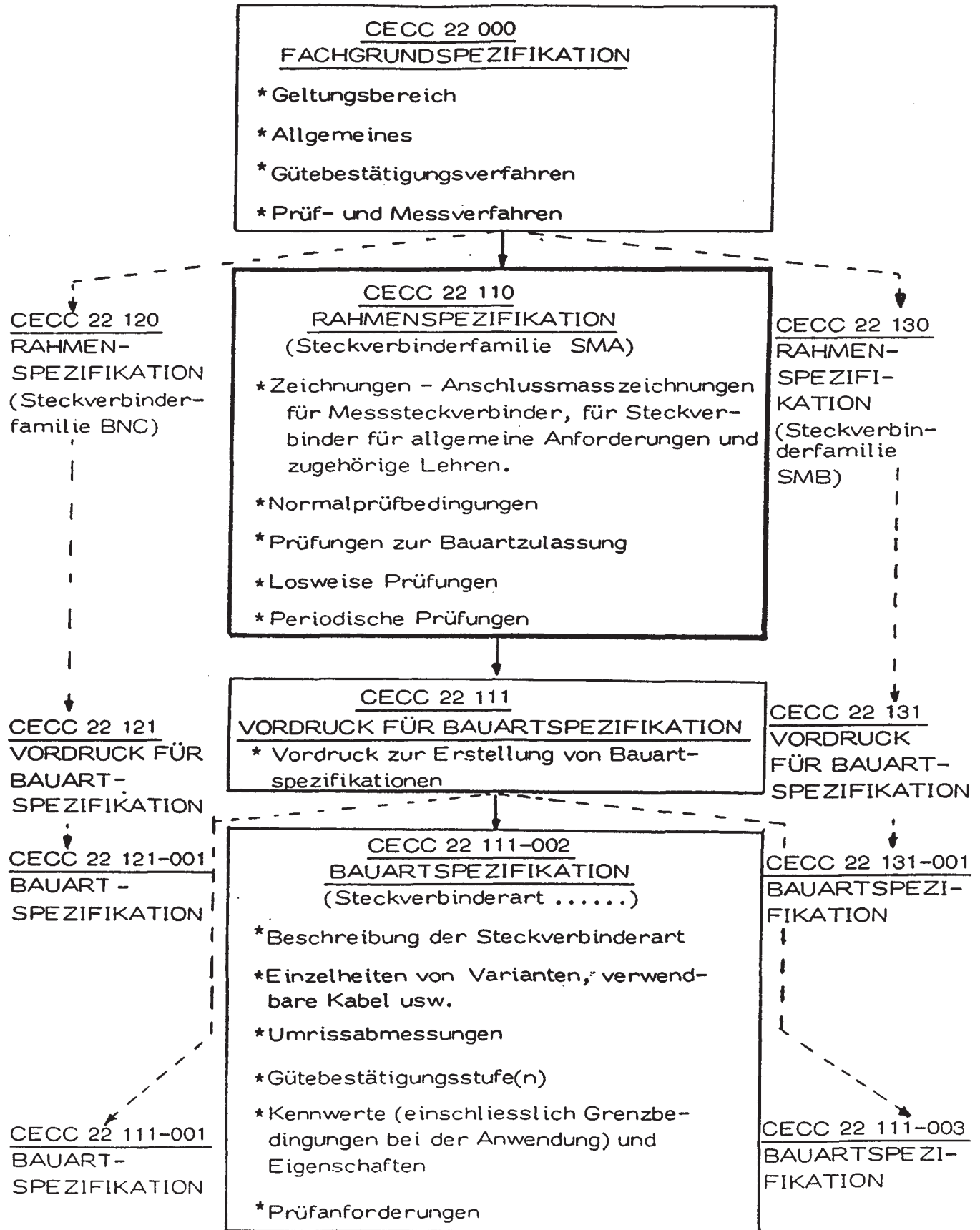
Abstimmdatum

Februar 1980
Januar 1981
November 1983

Abstimmericht

CECC(Sekretariat)963
CECC(Sekretariat)1058
CECC (Sekretariat) 1520

CECC-SPEZIFIKATIONSSYSTEM
für HF-Steckverbinder



Anmerkung: Unter Bauartspezifikation versteht man einen ausgefüllten Vordruck für Bauartspezifikation.

HAUPTABSCHNITT 1 - GELTUNGSBEREICH

Diese Rahmenspezifikation beschreibt Miniatur-Koaxialsteckverbinder mit Schraubverbindung der Steckverbinderfamilie SMA. Sie umfaßt Anschlußmaße für Steckverbinder für allgemeine Anforderungen und Meß-Steckverbinder (Stufe 0) zusammen mit Anweisungen für die Lehren dieser Steckverbinder. Die Rahmenspezifikation gibt außerdem empfohlene Daten und Eigenschaften an, die bei der Erstellung von Bauartspezifikationen in Betracht gezogen werden sollen. Sie enthält außerdem Prüffolgen und Prüfanforderungen für die Gütebestätigungsstufen M, H und U.

HAUPTABSCHNITT 2 - ANSCHLUSSMASSE UND LEHREN

2.1 Anschlussmasse - Steckverbinder für allgemeine Anforderungen (Stufe 2)

Alle Abmessungen sind von den Original-Zollabmessungen abgeleitet.
Alle unvermassten bildlichen Darstellungen dienen lediglich zur Information.

2.1.1 Stecker

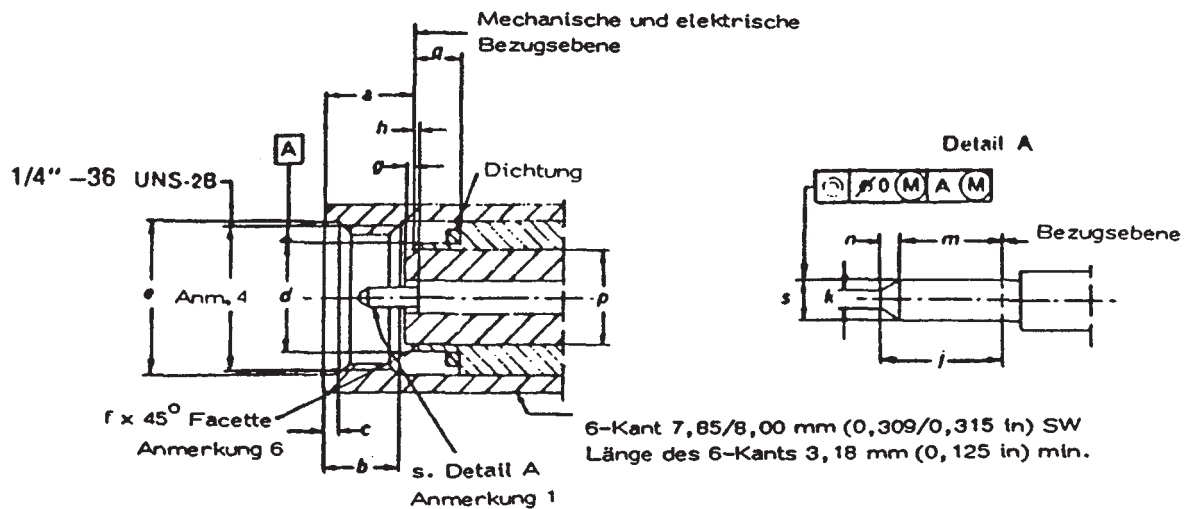


Abb. 1 - Stecker
(Anschlussmasse s. Tabelle).

Ref.	mm		in		Anmerkung
	Min.	Max.	Min.	Max.	
a	—	3,43	—	0,135	3
b	2,54	—	0,100	—	
c	0,38	1,14	0,015	0,045	
d	—	4,59	—	0,1808	Durchm. 4
e	6,35	—	0,250	—	Durchm. 4
f	—	0,08	—	0,003	6
g	—	—	—	—	5
h	0,00	—	0,000	—	
i	—	2,54	—	0,100	
k	—	0,38	—	0,015	Durchm.
m	1,27	—	0,050	—	
n	0,38	—	0,015	—	
p	—	4,178	—	0,1645	Durchm. 2
q	—	—	—	—	7
s	0,902	0,940	0,0355	0,0370	Durchm.

Anmerkungen:

1. Wenn der Innenleiter eines Festmantelkabels gleichzeitig als Innenleiter-Steckkontakt verwendet wird, muss er so bearbeitet werden, dass die in Abb. 1, Detail A, angegebene Form entsteht.
2. Der Durchmesser ist so zu wählen, dass die elektrischen Anforderungen erfüllt werden.

Die Abmessung p entspricht dem Durchmesser des Dielektrikums in der Nähe der Bezugsebene und darf von dem angegebenen Wert abweichen. Wenn der Innenleiter des Kabels als Steckkontaktstift verwendet wird, ist der Innendurchmesser des Aussenleiters dieses Kabels gleich der Abmessung p .
3. Überwurfmutter in vorderster Stellung.
4. Die Durchmesser d und e und das Gewinde müssen unter MMC-Bedingung auf einer gemeinsamen Achse liegen.
5. Wenn PTFE als Dielektrikum verwendet wird, darf die Isolation höchstens 0,05 mm (0,002 in) über die Bezugsebene vorstehen.
6. 0,08 mm (0,003 in) Radius maximal wahlfrei.
7. Das Mass q muss so gewählt werden, dass eine Berührung der Bezugsebenen sichergestellt ist und die Steckverbinder die vorgeschriebenen Umweltbedingungen erfüllen.