

DIN EN 61169-14

ICS 33.120.10

**Hochfrequenz-Steckverbinder –
Teil 14: Koaxiale HF-Steckverbinder mit 12 mm Innendurchmesser des
Außenleiters mit Schraubverbindung –
Wellenwiderstand 75 Ohm (Typ 3,5/12)
(IEC 61169-14:2010);
Deutsche Fassung EN 61169-14:2010**

Radio-frequency connectors –

Part 14: R.F. coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 12 mm with screw coupling –

Characteristic impedance 75 ohms (Type 3,5/12)

(IEC 61169-14:2010);

German version EN 61169-14:2010

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –

Partie 14: Connecteurs coaxiaux pour fréquences de diamètre intérieur du conducteur extérieur de 12 mm à verrouillage à vis –

Impédance caractéristique 75 ohms (Type 3,5/12)

(CEI 61169-14:2010);

Version allemande EN 61169-14:2010

Gesamtumfang 30 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2010-12-01 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2011-10-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61169-14:2009-09.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.4 „Passive HF- und Mikrowellenbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 46F „RF and microwave passive components“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability 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.

Hochfrequenz-Steckverbinder –
Teil 14: Koaxiale HF-Steckverbinder mit 12 mm Innendurchmesser des
Außenleiters mit Schraubverbindung –
Wellenwiderstand 75 Ohm (Typ 3,5/12)
(IEC 61169-14:2010)

Radio-frequency connectors –
Part 14: R.F. coaxial connectors with inner
diameter of outer conductor 12 mm with
screw coupling –
Characteristic impedance 75 ohms
(Type 3,5/12)
(IEC 61169-14:2010)

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 14: Connecteurs coaxiaux pour
fréquences de diamètre intérieur du conducteur
extérieur de 12 mm à verrouillage à vis –
Impédance caractéristique 75 ohms
(Type 3,5/12)
(CEI 61169-14:2010)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2010-12-01 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 61169-14:2010 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 46F/148/CDV, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61169-14, ausgearbeitet von dem IEC/SC 46F „R.F. and microwave passive components“ des IEC/TC 46 „Cables, wires, waveguides, R.F. connectors, R.F. and microwave passive components and accessories“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2010-12-01 als EN 61169-14 angenommen.

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

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): 2011-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-12-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61169-14:2010 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
2 Normative Verweisungen	5
3 IEC-Bauartbezeichnung	5
4 Steckgesicht des Steckverbinders für allgemeine Anforderungen	6
4.1 Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt (siehe Bild 1)	6
4.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt (siehe Bild 2)	7
5 Lehren und Messsteckverbinder	8
5.1 Mechanische Lehren	8
5.1.1 Steckverbinderbuchse	8
5.2 Messsteckverbinder (Stufe 0)	8
5.2.1 Allgemeines	8
5.2.2 Messsteckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt	8
5.2.3 Messsteckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt	8
6 Übersicht der Bauformen	9
7 Umrissmaße	11
8 Qualitätsbewertungsverfahren	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Bemessungswerte und Nennwerte	14
8.3 Prüfplan und Prüfanforderungen	17
8.3.1 Abnahmeprüfungen	17
8.3.2 Periodische Prüfungen	18
8.4 Verfahren	19
8.4.1 Qualitätskonformitätsprüfung	19
8.4.2 Bauartanerkennung und ihre Aufrechterhaltung	19
9 Anweisungen zur Erstellung der Bauartspezifikationen	21
9.1 Allgemeines	21
9.2 Kennzeichnung der Bauartspezifikation	21
9.3 Kennzeichnung des Bauteils	21
9.4 Anforderungen	22
9.5 Kennzeichnung, Bestellangaben und sonstige Angaben	22
9.6 Auswahl der Prüfungen, Prüfbedingungen und Prüfschärfen	22
10 Vordruck für Bauartspezifikationen für Steckverbinder des Typs 3,5/12	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	28

	Seite
Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt (Maße siehe Tabelle 1).....	6
Bild 2 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt (Maße siehe Tabelle 2)	7
Bild 3 – Lehrenstift für den Innenleiter der Steckverbinderbuchse.....	8
Bild 4 – Innenleiterkontakt mit Schlitzausführung.....	9
Tabelle 1 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt	6
Tabelle 2 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt	7
Tabelle 3 – Maße für Steckverbinder der Stufe 0 mit Innenleiterstiftkontakt.....	8
Tabelle 4 – Maße für Steckverbinder der Stufe 0 mit Innenleiterbuchsenkontakt.....	9
Tabelle 5 – Übersicht der Bauformen	9
Tabelle 6 – Umrissmaße.....	11
Tabelle 7 – Bemessungswerte und Nennwerte.....	15
Tabelle 8 – Abnahmeprüfungen	17
Tabelle 9 – Periodische Prüfungen.....	18

1 Anwendungsbereich

Diese Norm betrifft koaxiale HF-Steckverbinder, die an flexible und halbstarre HF-Kabel angeschlossen werden, bei denen ein Dielektrikum aus Luft und hohe mechanische Beständigkeit gegen schwierige umgebungsbedingte Beanspruchung gefordert sind. Die Steckverbinder haben im Mikrowellenbereich bis zu 12 GHz geringe Reflexion, und die Dichtung aller Bauformen hält einem Differenzdruck von bis zu 3 bar stand.

Diese Steckverbinder werden für Anwendungen mit Kabeln IEC 75-7 und 75-8 der IEC 61196-6, *Coaxial communication cables – Part 6: Sectional specification for CATV drop cables*, empfohlen.

Dieser Typ ist unter der handelsüblichen Bezeichnung Steckverbinder 3,5/12 bekannt.

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 61169-1:1992, *Radio-frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods*¹⁾

Amendment 1 (1996)

Amendment 2 (1997)

3 IEC-Bauartbezeichnung

Steckverbinder nach dieser Norm müssen mit den folgenden Angaben bezeichnet werden:

- a) Bezug zu dieser Norm: IEC 61169-14;
- b) Angabe der Stufe:
 - Stufe 0 = Messsteckverbinder = GO
 - Stufe 1 = Steckverbinder für erhöhte Anforderungen = G1
 - Stufe 2 = Steckverbinder für allgemeine Anforderungen
 - für die Stufe 2 ist keine Bezeichnung erforderlich;
- c) Fertigungsnummer (siehe Abschnitt 7);
- d) Zahlenkombination zum Festlegen der Klimakategorie (siehe Abschnitt 4).

Beispiel

61169-14 IEC-GI-1 (40/85/21) steht für die Bezeichnung eines freien Steckverbinders (gerade Bauform) der Stufe 1 für erhöhte Anforderungen mit einem Steckgesicht nach Abschnitt 5 dieser Norm und einem maximalen Reflexionsfaktor bei Frequenzen bis zu 6 GHz von 0,06, der an Kabel 96-2 IEC 75-7-1/2/8 angeschlossen wird und für Klimakategorie 40/85/21 geeignet ist.

¹⁾ Es gibt eine konsolidierte Fassung Ausgabe 1.2 (1998), die IEC 61169-1:1992 und ihre Änderungen 1:1996 und 2:1997 umfasst.

4 Steckgesicht des Steckverbinders für allgemeine Anforderungen

4.1 Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt (siehe Bild 1)

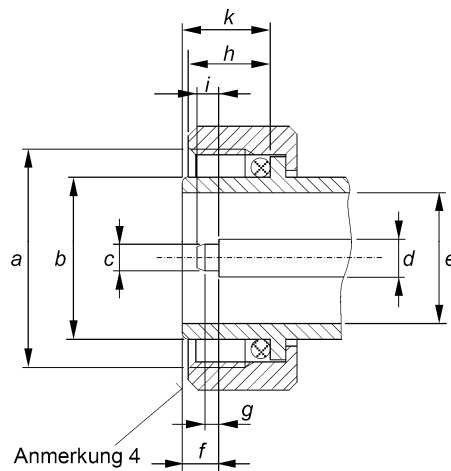


Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt (Maße siehe Tabelle 1)

Tabelle 1 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt

Bezug	mm		Anmerkung
	min.	max.	
<i>a</i>	M 20 × 1		2
<i>b</i>	14,84	14,95	
<i>c</i>	2,855	2,945	
<i>d</i>	3,5 Bezugswert		1/3
<i>e</i>	12,0 Bezugswert		1/3
<i>f</i>	2,51	2,7	6
<i>g</i>	1,8	–	
<i>h</i>	7	9	
<i>i</i>	2,2	2,7	
<i>k</i>	8	–	5

ANMERKUNG 1 Die Maßtoleranz ist abhängig von den Grenzwerten des Wellenwiderstandes. (Für Steckverbinder der Stufe 1 beträgt die Toleranz des Wellenwiderstandes $(75 \pm 0,38) \Omega$.)

ANMERKUNG 2 M 20 × 1 bezeichnet das metrische Gewinde nach ISO mit 20 mm Nenndurchmesser und 1 mm Gewindegang.

ANMERKUNG 3 Bezugsmaße.

ANMERKUNG 4 Mechanische und elektrische Bezugsebene.

ANMERKUNG 5 Diese Maß erfüllt zusammen mit der O-Ring-Dichtung die umgebungsbedingten Anforderungen.

ANMERKUNG 6 Maß *f* für Steckverbinder der Stufe 1: Kleinstmaß 2,51 mm; Größtmaß 2,6 mm.

ANMERKUNG 7 Alle Bilder ohne Maßangaben dienen nur als Bezugnahme.

4.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt (siehe Bild 2)

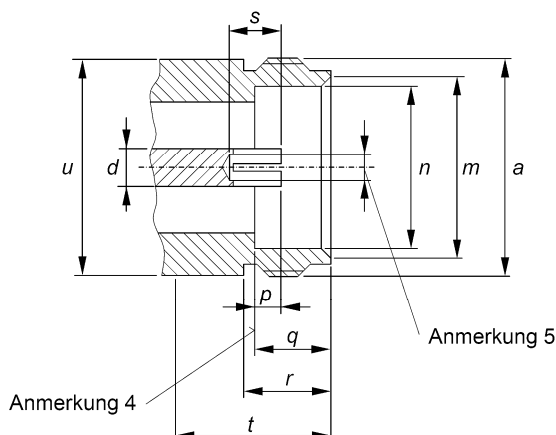


Bild 2 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt (Maße siehe Tabelle 2)

Tabelle 2 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Bezug	mm		Anmerkung
	min.	max.	
<i>a</i>	M 20 × 1		2
<i>d</i>	3,5 Bezugswert		1/3
<i>m</i>	15,5	16,0	
<i>n</i>	15,0	15,1	
<i>p</i>	2,3	2,49	6
<i>q</i>	6,9	7,1	
<i>r</i>	9,0	11	
<i>s</i>	4,5	–	
<i>t</i>	15,5	–	
<i>u</i>	19,7	20,2	

ANMERKUNG 1 Die Maßtoleranz ist abhängig von den Grenzwerten des Wellenwiderstandes. (Für Steckverbinder der Stufe 1 beträgt die Toleranz des Wellenwiderstandes $(75 \pm 0,38) \Omega$.)

ANMERKUNG 2 M 20 × 1 bezeichnet das metrische Gewinde nach ISO mit 20 mm Nenndurchmesser und 1 mm Gewindegang.

ANMERKUNG 3 Bezugsmaß.

ANMERKUNG 4 Mechanische und elektrische Bezugsebene.

ANMERKUNG 5 Der Innendurchmesser und die Schlitze erfüllen die Lehrenanforderungen.

ANMERKUNG 6 Maß *p* für Steckverbinder der Stufe 1: Kleinstmaß 2,4 mm; Größtmaß 2,49 mm.

ANMERKUNG 7 Alle Bilder ohne Maßangaben dienen nur als Bezugnahme.