

Hochfrequenz-Steckverbinder

Teil 21: Zwei Typen von HF-Steckverbindern mit 9,5 mm (0,374 in) Innendurchmesser des Außenleiters mit verschiedenen Ausführungsarten der Schraubkupplung – Wellenwiderstand 50 Ω (Typen SC-A und SC-B)
(IEC 60169-21 : 1985 + A1 : 1996) Deutsche Fassung EN 60169-21 : 1997

**EN 60169-21**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

IEC 60169-21

ICS 33.120.30

Deskriptoren: Steckverbinder, HF-Steckverbinder

Radio-frequency connectors – Part 21: Two types of radio-frequency connectors with inner diameter of outer conductor 9,5 mm (0,374 in) with different versions of screw coupling – Characteristic impedance 50 Ω (Types SC-A and SC-B) (IEC 60169-21 : 1985 + A1 : 1996);
German version EN 60169-21 : 1997

Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 21: Deux types de connecteurs pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) avec différentes versions du système de verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 Ω (types SC-A et SC-B) (CEI 60169-21 : 1985 + A1 : 1996);
Version allemande EN 60169-21 : 1997

Die Europäische Norm EN 60169-21 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist in Deutschland das UK 412.4 "Hochfrequenz-Steckverbinder" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Der Text der Internationalen Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die entsprechenden Größen in anglo-amerikanischen Einheiten.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Meßwesen vom 22. 2. 1985 nicht zulässig ist. Diese Einheiten dienen lediglich als Hilfestellung im amtlichen und geschäftlichen Verkehr mit solchen Staaten, die noch mit diesen Einheiten arbeiten. 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.

Fortsetzung Seite 2
und 17 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Documents

Document Sharing Hub

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-2-1 : 1993 EN 60068-2-1/A1 : 1993 EN 60068-2-1/A2 : 1994	IEC 60068-2-1 : 1990 A1 : 1993 A2 : 1994	DIN EN 60068-2-1 : 1995-03	–
EN 60068-2-2 : 1993 EN 60068-2-2/A1 : 1993 EN 60068-2-2/A2 : 1994	IEC 60068-2-2 : 1974 A1 : 1993 A2 : 1994	DIN EN 60068-2-2 : 1994-08 DIN EN 60068-2-2/A2 : 1995-01	–
HD 323.2.3 S2 : 1987	IEC 60068-2-3 : 1969	DIN IEC 60068-2-3 : 1996-12	–
HD 323.2.11 S1 : 1988	IEC 60068-2-11 : 1981	DIN IEC 60068-2-11 : 1982-08	–
HD 323.2.13 S1 : 1987	IEC 60068-2-13 : 1983	DIN IEC 60068-2-13 : 1985-08	–
HD 323.2.14 S2 : 1987	IEC 60068-2-14 : 1984	DIN IEC 60068-2-14 : 1987-06	–
HD 323.2.20 S3 : 1992	IEC 60068-2-20 : 1979 A 2 : 1978	DIN IEC 60068-2-20 : 1991-04	–
–	IEC 60096-2 : 1988	–	–
–	IEC 60169-1 : 1987	–	–
HD 134.7 S2 : 1995	IEC 60169-7 : 1975	DIN IEC 60169-7 : 1997-07	–

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-1

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1 : 1990 + A1 : 1993 + A2 : 1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1 : 1993 + A1 : 1993 + A2 : 1994

DIN EN 60068-2-2

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2 : 1974 + IEC 60068-2-2A : 1976 + A1 : 1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2 : 1993 + A1 : 1993

DIN EN 60068-2-2/A2

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2 : 1974/A2 : 1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-2 : 1990/A2 : 1994

DIN IEC 60068-2-3

Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 60068-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984)

DIN IEC 60068-2-11

Grundlegende Umweltprüfverfahren – Teil 2: Prüfungen; Prüfung KA: Salznebel

DIN IEC 60068-2-13

Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfgruppe M: Niedriger Luftdruck; Identisch mit IEC 60068-2-13, Ausgabe 1983

DIN IEC 60068-2-14

Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen; Prüfgruppe N: Temperaturwechsel; Identisch mit IEC 60068-2-14, Ausgabe 1984 (Stand 1986)

DIN IEC 60068-2-20

Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfgruppe T: Löten; Identisch mit IEC 60068-2-20 : 1979 (Stand 1987)

DIN IEC 60169-7

Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 7: HF-Koaxialsteckverbinder mit einem Innendurchmesser des Außenleiters von 9,5 mm mit Bajonett-Verschluß; Wellenwiderstand 50 Ohm (Typ C) (IEC 60169-7 : 1975 + A1 : 1993); Deutsche Fassung HD 134.7 S2 : 1995

Deutsche Fassung

Hochfrequenz-Steckverbinder

Teil 21: Zwei Typen von HF-Steckverbindern mit 9,5 mm (0,374 in) Innendurchmesser
des Außenleiters mit verschiedenen Ausführungsarten der Schraubkupplung –
Wellenwiderstand 50 Ω (Typen SC-A und SC-B)
(IEC 60169-21 : 1985 + A1 : 1996)

Radio-frequency connectors – Part 21: Two types of radio-frequency connectors with inner diameter of outer conductor 9,5 mm (0,374 in) with different versions of screw coupling – Characteristic impedance 50 Ω (Types SC-A and SC-B) (IEC 60169-21 : 1985 + A1 : 1996)

Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 21: Deux types de connecteurs pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm (0,374 in) avec différentes versions du système de verrouillage à vis – Impédance caractéristique 50 Ω (types SC-A et SC-B) (CEI 60169-21 : 1985 + A1 : 1996)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1997-07-01 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60169-21 : 1985 und ihre Änderung A1 : 1996, ausgearbeitet von SC 46D "RF Connectors" des IEC/TC 46 "Cables, wires, waveguides, R.F. connectors, and accessories for communication and signalling", wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1997-07-01 ohne irgendeine Abänderung als EN 60169-21 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): 1998-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1998-06-01

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm ist der Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60169-21 : 1985 und deren Änderung A1 : 1996 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Bezeichnung nach IEC	2
3 Bemessungswerte	3
4 Klimakategorie	3
5 Maße – Steckverbinder für allgemeine Anforderungen	3
6 Lehren und Meßsteckverbinder – Stufe 0	7
7 Übersicht zu Bauformen	11
8 Außenmaße	11
9 Auflistung der Prüfverfahren	11
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	17

1 Anwendungsbereich

Diese Spezifikation normt das Steckgesicht und die Bemessungswerte zweier Ausführungen von HF-Steckverbindern zur Verwendung mit flexiblen und halbstarren Kabeln. Die Steckverbinder werden für Anwendungen bis 11 GHz mit mittlerer Leistung und niedriger Reflexion empfohlen. Das mit Dielektrikum ausgefüllte Steckgesicht ist insbesondere für erschwerte Umweltbedingungen geeignet.

Beide Ausführungen dieses Steckverbindertyps sind geschraubte Versionen des in IEC 60169-7: Radio-frequency Connectors, Part 7: R. F. Coaxial Connectors with Inner Diameter of Outer Conductor 9,5 mm (0,374 in) with Bayonet Lock – Characteristic Impedance 50 ohms (type C) beschriebenen Typ-C-Steckverbinders. In dieser Norm werden sie als zwei unterschiedliche Typen betrachtet und durch die Bezeichnungen 169-21A bzw. 169-21B unterschieden. Typ 169-21A (SC-A) ist die ältere Ausführung des Steckverbinders, die in Europa weiterhin bevorzugt wird. Typ 169-21B (SC-B) ist die neuere amerikanische Konstruktion. Beide Steckverbindertypen stammen aus den Vereinigten Staaten von Amerika.

Die beiden Typen sind nicht steckkompatibel. Es wird empfohlen, bei neuen Installationen nur den Typ 169-21B (SC-B) zu benutzen.

2 Bezeichnung nach IEC

In dieser Norm festgelegte Steckverbinder müssen mit folgenden Angaben versehen werden:

- a) dem Bezugsschriftstück zu dieser Norm: 169-21A IEC bzw. 169-21B IEC;
- b) Nummer der Stufe:
 - Stufe 0 = Meßsteckverbinder = G0,
 - Stufe 1 = Steckverbinder für erhöhte Anforderungen = G1,
 - Stufe 2 = Steckverbinder für allgemeine Anforderungen = G2 oder überhaupt keine Bezeichnung;
- c) eine Gruppe von Zahlen, die die Klimakategorie festlegt (siehe Abschnitt 4).

BEISPIEL:

169-21B IEC G1 (40/85/21) kennzeichnet einen Steckverbinder der Stufe 1 mit einem in Bild 2 und Bild 5 dargestellten Kupplungsmechanismus, Klimakategorie 40/85/21.

3 Bemessungswerte

Die in dieser Publikation genormten Steckverbinder sind für die Benutzung mit einer Vielfalt von Koaxialkabeln konstruiert. Halbstarre und starre Koaxialleitungen mit einem Steckverbinder der Stufe 1 speisen, unter optimalen Bedingungen bis zu einer Frequenz von 11 GHz, keinen Reflexionsfaktor über 0,1 ein.

Spannung:

Anwendung	Meereshöhe	Druck 44,76 mbar
Arbeitsspannung (Gleichspannung oder Spitzenwert der Wechselspannung)	1,5 kV	350 V
Prüfspannung	3 kV	750 V

Strom: höchstens 6,0 A Gleichstrom

4 Klimakategorie

Klimakategorie*)	Temperaturbereich	feuchte Wärme, Langzeitprüfung
40/85/21	−40 °C bis +85 °C	21 Tage
55/155/56	−55 °C bis +155 °C	56 Tage
*) ist bei der Typbezeichnung mitaufzuführen (siehe Abschnitt 2)		

5 Maße – Steckverbinder für allgemeine Anforderungen

Inch-Maße sind die Originalmaße.

5.1 Steckverbinder mit Stiftkontakt

Diese Maße gelten für Steckverbinder für allgemeine Mikrowellenanwendungen.

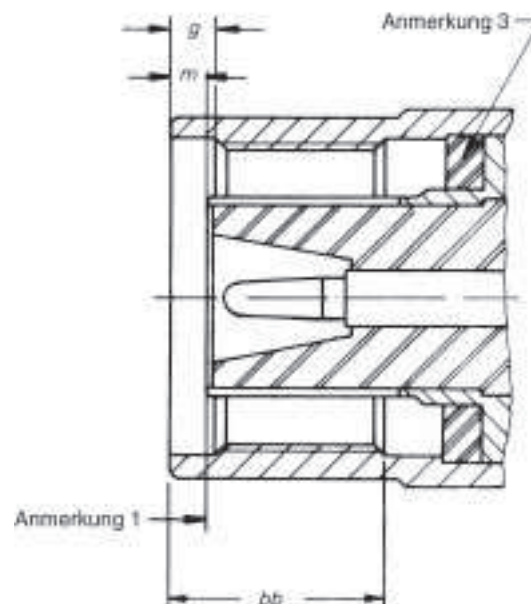


Bild 1: Steckverbinder mit Stiftkontakt (SC-A)

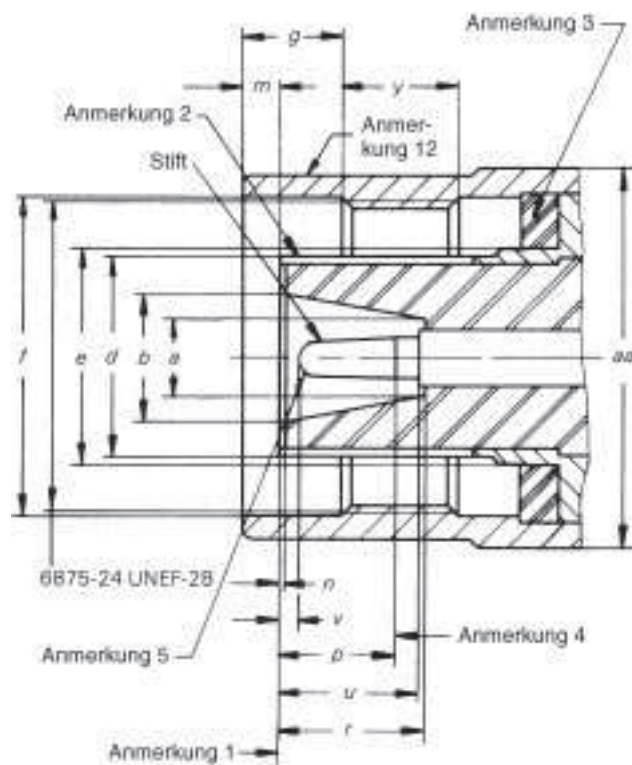


Bild 2: Steckverbinder mit Stiftkontakt (SC-B)

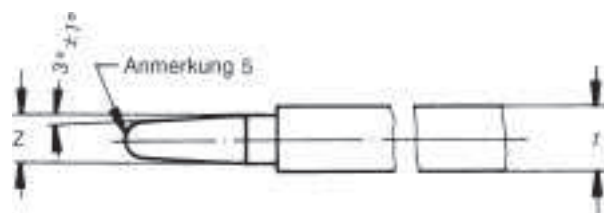


Bild 3: Einzelheit des Stiftkontaktes

Maße für Bild 2 und Bild 3 gemeinsam für beide Steckverbinder

Bild 2 und Bild 3 Bezug	mm		inch		Anmerkung
	min.	max.	min.	max.	
<i>a</i>	4,93	—	0,194	—	Durchmesser
<i>b</i>	7,01	—	0,276	—	Durchmesser
<i>d</i>	—	—	—	—	2/Durchmesser
<i>e</i>	—	12,12	—	0,477	Durchmesser
<i>f</i>	17,53	—	0,690	—	Durchmesser
<i>n</i>	0,18	—	0,007	—	
<i>p</i>	4,85	6,38	0,191	0,251	4
<i>r</i>	7,85	—	0,309	—	
<i>t</i>	3,02	3,15	0,119	0,124	10/Durchmesser
<i>u</i>	7,80	8,56	0,307	0,337	
<i>v</i>	0,08	1,02	0,003	0,040	
<i>z</i>	2,29	2,34	0,090	0,092	Durchmesser
<i>aa</i>	—	21,03	—	0,828	Durchmesser