

	DIN EN 61169-48 (VDE 0887-969-48)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 33.120.30 Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 48: Rahmenspezifikation für koaxiale HF Steckverbinder der BMP-Serie (IEC 61169-48:2014); Deutsche Fassung EN 61169-48:2015 Radio-frequency connectors – Part 48: Sectional specification for series BMP R.F. coaxial connectors (IEC 61169-48:2014); German version EN 61169-48:2015 Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 48: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux R.F. série BMP (IEC 61169-48:2014); Version allemande EN 61169-48:2015 Gesamtumfang 33 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2014-11-27 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2015-11-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61169-48 (VDE 0887-969-48):2013-11.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.4 „Passive HF- und Mikrowellenbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in 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.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61169-1:2013	IEC 61169-1:2013	DIN EN 61169-1 (VDE 0887-969-1):2014-05	VDE 0887-969-1
EN 60068-1	IEC 60068-1	DIN EN 60068-1 (VDE 0468-1)	VDE 0468-1
EN 62037 (alle Teile)	IEC 62037 (alle Teile)	DIN EN 62037 (alle Teile)	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 61169-1 (VDE 0887-969-1):2014-05, *Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 1: Fachgrundspezifikation – Allgemeine Anforderungen und Messverfahren (IEC 61169-1:2013); Deutsche Fassung EN 61169-1:2013*

DIN EN 60068-1 (VDE 0468-1), *Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden*

DIN EN 62037 (alle Teile), *Passive HF- und Mikrowellenbauteile, Messung des Intermodulationspegels*

Hochfrequenz-Steckverbinder –
Teil 48: Rahmenspezifikation für koaxiale HF Steckverbinder der BMP-Serie
(IEC 61169-48:2014)

Radio-frequency connectors –
Part 48: Sectional specification for series BMP
R.F. coaxial connectors
(IEC 61169-48:2014)

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 48: Spécification intermédiaire relative
aux connecteurs coaxiaux R.F. série BMP
(IEC 61169-48:2014)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2014-11-27 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61169-48:2015 D

Vorwort

Der Text des dokuments 46F/253/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61169-48, erarbeitet vom SC 46F „R.F. and microwave passiv components“ des IEC/TC 46 „Cables, wires, waveguides, R.F. connectors, R.F. and microwave passive components and accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61169-48:2015 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2015-09-13
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2017-11-27

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61169-48:2014 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Vorwort	2
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Steckgesicht und Lehreninformationen.....	5
3.1 Maße – Steckverbinder für allgemeine Anforderungen – Stufe 2	5
3.2 Lehren	8
3.3 Maße – Messsteckverbinder – Stufe 0	11
3.4 Allgemeine Anforderungen an die Befestigung der Steckverbinder auf Leiterplatten	14
4 Qualitätsbewertungsverfahren	14
4.1 Allgemeines.....	14
4.2 Bemessungswerte und Nennwerte (siehe IEC 61169-1:2013, Abschnitt 5).....	15
4.3 Prüfplan und Prüfanforderungen – Abnahmeprüfungen.....	18
4.4 Verfahren zur Qualitätskonformität	21
5 Anweisungen zur Erstellung der Bauartspezifikationen.....	21
5.1 Allgemeines.....	21
5.2 Kennzeichnung des Bauteils.....	21
5.3 Anforderungen.....	22
5.4 Kennzeichnung, Bestellangaben und sonstige Angaben	22
5.5 Auswahl der Prüfungen, Prüfbedingungen und Prüfschärfen.....	22
5.6 Vordruck für Bauartspezifikationen für Steckverbinder des Typs BMP	23
6 Kennzeichnung.....	28
6.1 Kennzeichnung des Bauelementes	28
6.2 Kennzeichnung und Inhalt der Verpackung	28
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	29

Bilder

Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt	6
Bild 2 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt	7
Bild 3 – Lehrenstift für Innenleiterbuchsenkontakt	8
Bild 4 – Lehre A für das Aufweitungsverfahren.....	9
Bild 5 – Lehre B für die Prüfung der Haltekraft an Steckverbindern mit Stift-Kontakt – Detent.....	10
Bild 6 – Lehre C für die Prüfung der Haltekraft an Steckverbindern mit Stift-Kontakt – Smooth Bore	11
Bild 7 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt	12
Bild 8 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt	13
Bild 9 – Allgemeine Anforderungen an die Befestigung der Steckverbinder auf Leiterplatten	14

Tabellen

Tabelle 1 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt	6
---	---

	Seite
Tabelle 2 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt	7
Tabelle 3 – Maße für Lehrenstifte für Innenleiterbuchsenkontakt	8
Tabelle 4 – Lehre A für das Aufweitungsverfahren	9
Tabelle 5 – Lehre B für die Prüfung der Haltekraft an Steckverbindern mit Stift-Kontakt – Detent	10
Tabelle 6 – Lehre C für die Prüfung der Haltekraft an Steckverbindern mit Stift-Kontakt – Smooth Bore	11
Tabelle 7 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt	12
Tabelle 8 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt	13
Tabelle 9 – Bevorzugte Klimakategorien	15
Tabelle 10 – Bemessungswerte und Nennwerte	15
Tabelle 11 – Abnahmeprüfungen	18
Tabelle 12 – Periodische Prüfungen	19

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61169 ist eine Rahmenspezifikation (SS) und enthält Informationen und Regeln für die Erstellung von Bauartspezifikationen (DS) für koaxiale HF-Steckverbinder der BMP-Serie, blind steckbar, die üblicherweise mit einem Wellenwiderstand von $50\ \Omega$ zwischen Leiterplatten für die Übertragung von Mikrowellensignalen eingesetzt werden. Sie können auch mit Koaxialkabeln oder Mikrostreifenleitungen für Mikrowellensysteme, Telekommunikation, Drahtlosübertragung und weitere Anwendungsgebiete verwendet werden. Deren Betriebsfrequenz reicht bis zu 6 GHz.

Es werden die Schnittstellenmaße einschließlich Lehreninformationen, die elektrischen und mechanischen Eigenschaften sowie aus **IEC 61169-1:2013** ausgewählte Prüfungen festgelegt, die auf alle Bauartspezifikationen für Steckverbinder der BMP-Serie anzuwenden sind.

Diese Spezifikation enthält die empfohlenen Leistungsdaten, die bei der Erstellung einer Bauartspezifikation zu berücksichtigen sind, und sie enthält außerdem Prüffolgen und Prüfanforderungen.

ANMERKUNG Metrische Maße sind Originalmaße.

Alle Bilder ohne Maßangaben dienen nur als Bezugnahme.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 61169-1:2013, *Radio-frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods*

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

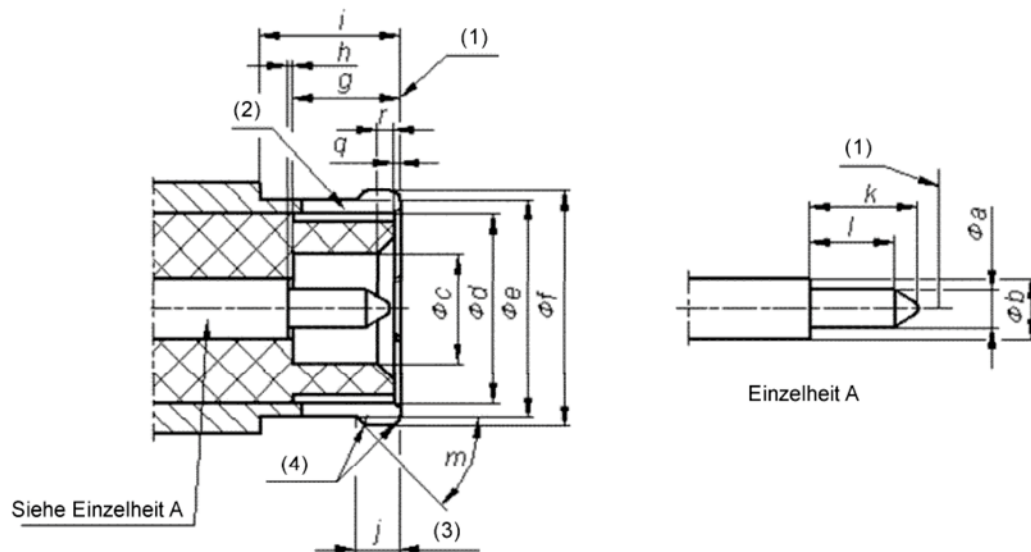
IEC 62037 (alle Teile), *Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement*

3. Steckgesicht und Lehreninformationen

3.1 Maße – Steckverbinder für allgemeine Anforderungen – Stufe 2

3.1.1 Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt – Schnapp- und Gleitversion (Detent und Smooth Bore)

Das Steckgesicht des Steckverbinders mit Innenleiterstiftkontakt wird in [Bild 1](#) dargestellt; die Maße sind in [Tabelle 1](#) angegeben.



- (1) Mechanische und elektrische Bezugsebene.
 (2) Die Schlitz müssen die elektrischen und mechanischen Anforderungen erfüllen.
 (3) Die Form und die Maße des Außenleiters müssen die elektrischen und mechanischen Anforderungen erfüllen.
 (4) Für die Rundungen wird R0,2 empfohlen.

Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt

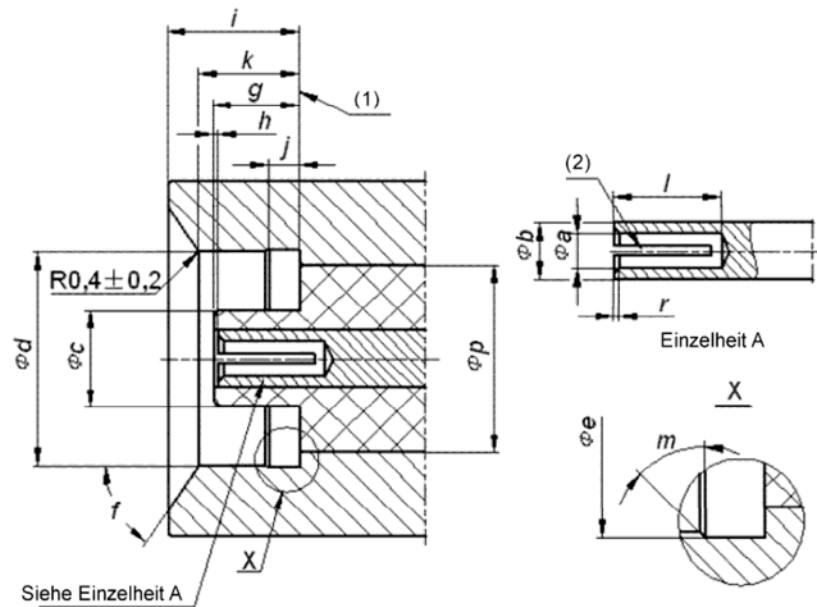
Tabelle 1 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt

Bezug	mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
<i>a</i>	0,68	0,71	
<i>b</i>	1,05	1,10	
<i>c</i>	2,30	2,50	
<i>d</i> ^a	–	–	
<i>e</i>	4,14	4,18	
<i>f</i>	4,52	4,57	Detent
	4,23	4,28	Smooth Bore
<i>g</i>	1,77	2,02	
<i>h</i>	0,00	0,25	
<i>i</i>	2,62	–	
<i>j</i>	0,42	0,52	Detent
	1,00	1,20	Smooth Bore
<i>k</i>	1,65	1,80	
<i>l</i>	1,18	1,28	
<i>m</i>	$(45 \pm 2)^\circ$		Winkel
<i>q</i>	0,00	0,15	
<i>r</i>	$0,3 \pm 0,1 \times 45^\circ$		Fase

^a Der Durchmesser wurde aufgrund der Annahme ausgewählt, dass die PTFE-Dielektrizitätskonstante 2,02 beträgt, um einen Wellenwiderstand von 50 Ω zu erhalten.

3.1.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Das Steckgesicht des Steckverbinders mit Innenleiterbuchsenkontakt wird in Bild 2 dargestellt; die Maße sind in Tabelle 2 angegeben.



- (1) Mechanische und elektrische Bezugsebene.
(2) Geschlitzt und geschlossen, um die elektrischen und mechanischen Anforderungen zu erfüllen.

Bild 2 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Tabelle 2 – Maße für Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Bezug	mm		Anmerkungen
	Mindestwert	Höchstwert	
a^a	–	–	
b	1,05	1,10	
c	1,85	1,95	
d	4,17	4,21	
e	4,39	4,44	
f	$(55 \pm 2)^\circ$		
g	1,63	1,83	
h	0,00	0,15	
i	2,10	–	
j	0,60	0,72	
k	1,80	1,90	
l	2,10	2,30	
m	$(45 \pm 2)^\circ$		Winkel
p^b	–	–	
r	$0,15 \pm 0,05 \times 45^\circ$		Fase
^a	Das Maß ist so zu wählen, dass beim Zusammenstecken mit einem Stift mit Durchmesser 0,68 mm bis 0,71 mm die mechanischen Anforderungen erfüllt werden.		
^b	Der Durchmesser wurde aufgrund der Annahme ausgewählt, dass die PTFE-Dielektrizitätskonstante 2,02 beträgt, um einen Wellenwiderstand von 50 Ω zu erhalten.		