# DIN EN IEC 61169-61 (VDE 0887-969-61)

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 61: Rahmenspezifikation für koaxiale HF-Steckverbinder mit 9,5 mm Innendurchmesser des Außenleiters und Schnellverschlusskupplung der Serie Q4.1-9.5 (IEC 61169-61:2020); Deutsche Fassung EN IEC 61169-61:2020

Radio-frequency connectors –
Part 61: Sectional specification for RF coaxial connectors with 9,5 mm inner diameter of outer conductor, quick lock coupling, series Q4.1-9.5
(IEC 61169-61:2020);
German version EN IEC 61169-61:2020

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 61: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm, verrouillage rapide, série Q4.1-9.5
(IEC 61169-61:2020);
Version allemande EN IEC 61169-61:2020

Gesamtumfang 36 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-07-01 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-03-01.

## Nationales Vorwort

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61169-61 (VDE 0887-969-61):2018-05.*

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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 46F „RF and microwave passive components“ erarbeitet. und unterliegt dem Copyright der IEC.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „http://webstore.iec.ch“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

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



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

# 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 60529 | IEC 60529 | DIN EN 60529 (VDE 0470-1) | VDE 0470-1 |
| EN 61169-1:2013 | IEC 61169-1:2013 | DIN EN 61169-1 (VDE 0887-969-1):2014-05 | VDE 0887-969-1 |
| EN 62037-3:2012 | IEC 62037-3:2012 | DIN EN 62037-3 (VDE 0887-37-3):2013-04 | VDE 0887-37-3 |



AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

# Nationaler Anhang NB
(informativ)

# Literaturhinweise

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

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 62037-3 (VDE 0887-37-3):2013-04, *Passive HF- und Mikrowellenbauteile, Messung des Intermodulationspegels – Teil 3: Messung der passiven Intermodulation in koaxialen Steckverbindern (IEC 62037-3:2012); Deutsche Fassung EN 62037-3:2012*



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

# EN IEC 61169-61

Juli 2020

ICS 33.120.30

Deutsche Fassung

# Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 61: Rahmenspezifikation für koaxiale HF-Steckverbinder mit 9,5 mm Innendurchmesser des Außenleiters und Schnellverschlusskupplung der Serie Q4.1-9.5

(IEC 61169-61:2020)

Radio-frequency connectors – Part 61: Sectional specification for RF coaxial connectors with 9,5 mm inner diameter of outer conductor, quick lock coupling, series Q4.1-9.5 (IEC 61169-61:2020)

Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 61: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs coaxiaux pour fréquences radioélectriques avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 9,5 mm, verrouillage rapide, série Q4.1-9.5 (IEC 61169-61:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-07-01 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel**

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 61169-61:2020 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

## Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 46F/492/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61169-61, erarbeitet vom SC 46F „RF and microwave passive components“ des IEC/TC 46 „Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61169-61:2020 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): 2021-04-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-07-01

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

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61169-61:2020 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

# Anhang ZA
(normativ)

# Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

| Publikation | Jahr | Titel | EN/HD | Jahr |
|---|---|---|---|---|
| IEC 60529 | – | Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) | – | – |
| IEC 61169-1 | 2013 | Radio frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods | EN 61169-1 | 2013 |
| IEC 62037-3 | 2012 | Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement – Part 3: Measurement of passive intermodulation in coaxial connectors | EN 62037-3 | 2012 |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 2

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 3

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 6

4 Steckgesichtmaße und Lehreninformationen ... 7

4.1 Allgemeine Steckverbinder – Stufe 2 ... 7

4.1.1 Steckverbinder mit Innenleiter-Stiftkontakt ... 7

4.1.2 Steckverbinder mit Innenleiter-Buchsenkontakt ... 8

4.2 Lehren ... 10

4.2.1 Lehrenstift für den Innenleiter-Buchsenkontakt ... 10

4.2.2 Lehrenringe für den Außenleiterkontakt ... 11

4.3 Messsteckverbinder – Stufe 0 ... 13

4.3.1 Messsteckverbinder mit Innenleiter-Stiftkontakt ... 13

4.3.2 Messsteckverbinder mit Innenleiter-Buchsenkontakt ... 14

5 Qualitätsbewertungsverfahren ... 15

5.1 Allgemeines ... 15

5.2 Bemessungswerte und Nennwerte (siehe IEC 61169-1:2013, Abschnitt 5) ... 15

5.3 Prüfplan und Prüfanforderungen ... 18

5.3.1 Abnahmeprüfungen (siehe Tabelle 8) ... 18

5.3.2 Periodische Prüfungen (siehe Tabelle 9) ... 18

5.4 Verfahren zur Bauartanerkennung ... 20

5.4.1 Qualitäts-Konformitätsprüfung ... 20

5.4.2 Bauartanerkennung und ihre Aufrechterhaltung ... 20

5.4.3 Periodische Prüfungen ... 21

6 Anweisungen zur Erstellung von Bauartspezifikationen ... 21

6.1 Allgemeines ... 21

6.2 Kennzeichnung des Bauteils ... 21

6.3 Leistungsanforderungen ... 21

6.4 Aufschriften, Bestellangaben und sonstige Angaben ... 22

6.5 Auswahl der Prüfungen, Prüfbedingungen und Prüfschärfen ... 22

6.6 Vordruck für Bauartspezifikation für Steckverbinder der Serie Q4.1-9.5 ... 22

7 Kennzeichnung ... 27

7.1 Kennzeichnung des Bauelementes ... 27

7.2 Kennzeichnung und Inhalt der Verpackung ... 27

Anhang A (informativ) Schutzdichtung der koaxialen Hochfrequenzsteckverbinder mit Schnellverschlusskupplung der Serie Q4.1-9.5 ... 28



Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

Seite

A.1 Allgemeines ..... 28
A.2 Gehäusemaßbild des Steckverbinders ..... 28
A.2.1 Gehäusemaßbild des Kabelsteckverbinders ..... 28
A.2.1.1 Kabelsteckverbinder (Stecker) ..... 28
A.2.1.2 Kabelsteckverbinder (Buchse) ..... 28
A.2.2 Gehäusemaßbild des Einbausteckverbinders (Buchse) ..... 29
A.3 Schutzhülsen ..... 30
A.3.1 Schutzhülse für Kabelsteckverbinder ..... 30
A.3.2 Schutzhülse für Einbausteckverbinder ..... 31
Literaturhinweise ..... 32

**Bilder**

Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiter-Stiftkontakt ..... 7
Bild 2 – Steckverbinder mit Innenleiter-Buchsenkontakt ..... 9
Bild 3 – Lehrenstift für Innenleiter-Buchsenkontakt ..... 11
Bild 4 – Lehrenringe für den Außenleiterkontakt ..... 12
Bild 5 – Messsteckverbinder mit Innenleiter-Stiftkontakt ..... 13
Bild 6 – Messsteckverbinder mit Innenleiter-Buchsenkontakt ..... 14
Bild A.1 – Gehäusemaßbild des Kabelsteckverbinders (Stecker) ..... 28
Bild A.2 – Gehäusemaßbild des Kabelsteckverbinders (Buchse) ..... 29
Bild A.3 – Gehäusemaßbild des Einbausteckverbinders ..... 29
Bild A.4 – Gehäusemaßbild der Schutzhülse ..... 30
Bild A.5 – Gehäusemaßbild der Schutzhülse des Einbausteckverbinders ..... 31

**Tabellen**

Tabelle 1 – Maße des Steckverbinders mit Innenleiter-Stiftkontakt ..... 8
Tabelle 2 – Maße des Steckverbinders mit Innenleiter-Buchsenkontakt ..... 10
Tabelle 3 – Maße des Lehrenstifts für den Innenleiter-Buchsenkontakt ..... 11
Tabelle 4 – Maße der Lehrenringe für den Außenleiterkontakt ..... 12
Tabelle 5 – Maße des Messsteckverbinders mit Innenleiter-Stiftkontakt ..... 13
Tabelle 6 – Maße des Messsteckverbinders mit Innenleiter-Buchsenkontakt ..... 14
Tabelle 7 – Bemessungswerte und Nennwerte ..... 15
Tabelle 8 – Abnahmeprüfungen ..... 18
Tabelle 9 – Periodische Prüfungen ..... 19
Tabelle A.1 – Maße des Kabelsteckverbinders (Stecker) ..... 28
Tabelle A.2 – Maße des Kabelsteckverbinders (Buchse) ..... 29
Tabelle A.3 – Maße des Einbausteckverbinders ..... 30
Tabelle A.4 – Maße der Schutzhülse ..... 30
Tabelle A.5 – Maße der Schutzhülse des Einbausteckverbinders ..... 31



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61169 ist eine Rahmenspezifikation (SS, en: sectional specification) und enthält Informationen und Regeln zur Erstellung von Bauartspezifikationen (DS, en: detail specification) für koaxiale Steckverbinder mit 9,5 mm Innendurchmesser des Außenleiters, mit einem Wellenwiderstand von 50 Ω, mit Schnellverschlusskupplung und für eine obere Grenzfrequenz von 8,5 GHz. Steckverbinder der Serie Q4.1-9.5 mit Innenleiter-Buchsenkontakt sind kompatibel mit Steckverbindern der Serie 4.1-9.5 mit Innenleiter-Stiftkontakt (festgelegt in IEC 60169-11) und Schraubkupplung. Diese Steckverbinder finden aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften, die für raue Anforderungen im Außenbereich geeignet sind, wie z. B. schnelle und zuverlässige Verbindungsherstellung, Kompatibilität mit Steckverbindern mit Schraubkupplung und völlige Wasserdichtigkeit, zunehmend Anwendung in Telekommunikationssystemen.

Dieses Dokument legt die Maße des Steckgesichts für Steckverbinder für allgemeine Anforderungen – Stufe 2 und maßliche Einzelheiten für Messsteckverbinder – Stufe 0 fest, einschließlich Lehreninformationen sowie aus IEC 61169-1 ausgewählte Prüfanforderungen, Produktbemessungen und Kennwerte, die auf alle Bauartspezifikationen für Hochfrequenzsteckverbinder der Serie Q4.1-9.5 anzuwenden sind.

In Anhang A sind die Außenmaße von Steckverbindern und Schutzhülsen festgelegt, welche die Austauschbarkeit zwischen Steckverbinder- und Schutzhülsenpaaren verschiedener Hersteller ermöglichen könnten.

Dieses Dokument enthält die empfohlenen Leistungsdaten, die bei der Erstellung einer Bauartspezifikation zu berücksichtigen sind, und es enthält außerdem Prüffolgen und Prüfanforderungen an die Qualitätsbewertungsstufen M und H.

ANMERKUNG Metrische Maße sind Originalmaße. Alle bildlichen Konfigurationen ohne Maßangaben dienen ausschließlich zu Referenzzwecken.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61169-1:2013, *Radio-frequency connectors – Part 1: Generic specification – General requirements and measuring methods*

IEC 62037-3:2012, *Passive RF and microwave devices, intermodulation level measurement – Part 3: Measurement of passive intermodulation in coaxial connectors*

## 3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp



Documents
Document Sharing Hub

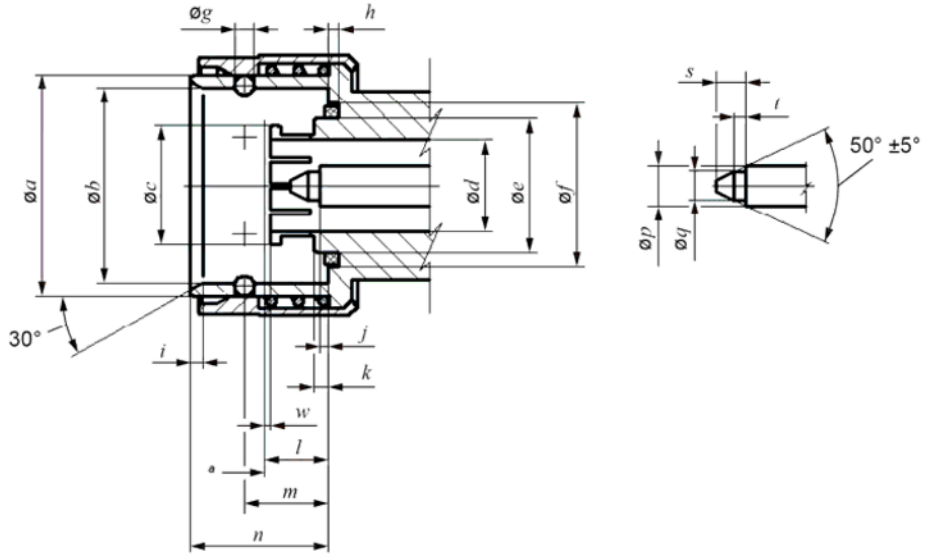
Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03

# 4 Steckgesichtmaße und Lehreninformationen

## 4.1 Allgemeine Steckverbinder – Stufe 2

### 4.1.1 Steckverbinder mit Innenleiter-Stiftkontakt

Das Steckgesicht eines Steckverbinders mit Innenleiterstiftkontakt ist in Bild 1 dargestellt und dessen Maße sind in Tabelle 1 angegeben.




[a] Mechanische und elektrische Bezugsebene.

**Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiter-Stiftkontakt**



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN IEC 61169-61:2021-03