

	DIN EN 61169-59 (VDE 0887-969-59)	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 Hochfrequenzsteckverbinder – Teil 59: Rahmenspezifikation für mehrpolige Hochfrequenzsteckverbinder mit Gewinde Typ L32-4 und L32-5 (IEC 61169-59:2017); Deutsche Fassung EN 61169-59:2017 Radio-frequency connectors – Part 59: Sectional specification for type L32-4 and L32-5 threaded multi-pin radio-frequency connectors (IEC 61169-59:2017); German version EN 61169-59:2017 Connecteurs pour fréquences radioélectriques – Partie 59: Spécification intermédiaire relative aux connecteurs pour fréquences radioélectriques multicoaxiaux filetés L32-4 et L32-5 (IEC 61169-59:2017); Version allemande EN 61169-59:2017 Gesamtumfang 35 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-06-26 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2018-06-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61169-59 (VDE 0887-969-59):2016-12.

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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

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 61726	IEC 61726	DIN EN 61726 (VDE 0887-726)	VDE 0887-726
EN 62037 (alle Teile)	IEC 62037 (alle Teile)	DIN EN 62037 (VDE 0887-37) (alle Teile)	VDE 0887-37 (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 61726 (VDE 0887-726), *Konfektionierte Kabel, Kabel, Steckverbinder und passive Mikrowellenbauteile – Messung der Schirmdämpfung mit dem Strahlungskammerverfahren*

DIN EN 62037 (VDE 0887-37) (alle Teile), *Passive HF- und Mikrowellenbauteile, Messung des Intermodulationspegels*

Hochfrequenzsteckverbinder –
Teil 59: Rahmenspezifikation für mehrpolige Hochfrequenzsteckverbinder mit
Gewinde Typ L32-4 und L32-5
(IEC 61169-59:2017)

Radio-frequency connectors –
Part 59: Sectional specification for type L32-4 and
L32-5 threaded multi-pin radio-frequency
connectors
(IEC 61169-59:2017)

Connecteurs pour fréquences radioélectriques –
Partie 59: Spécification intermédiaire relative
aux connecteurs pour fréquences
radioélectriques multicoaxiaux filetés L32-4 et
L32-5
(IEC 61169-59:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-06-26 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61169-59:2017 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 46F/351/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61169-59, 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 61169-59:2017 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): 2018-03-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-06-26

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 61169-59:2017 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Steckgesichter und Informationen zu Lehren	6
4.1 Maße – Steckverbinder für allgemeine Anforderungen, Stufe 2	6
4.1.1 Steckverbinder mit Stiftkontakt	6
4.1.2 Steckverbinder mit Buchsenkontakt	8
4.1.3 Steckgesicht des HF-Kanals	10
4.2 Lehren	12
4.2.1 Lehre für den Innenleiterbuchsenkontakt	12
4.2.2 Lehre für Steckverbinder des Typs L32-5 mit fünf Stiftkontakten	13
4.2.3 Lehre für Steckverbinder des Typs L32-4 mit vier Stiftkontakten	14
4.2.4 Lehre für Steckverbinder des Typs L32-5 mit fünf Buchsenkontakten	15
4.2.5 Lehre für Steckverbinder des Typs L32-4 mit vier Buchsenkontakten	16
5 Qualitätsbewertungsverfahren	18
5.1 Allgemeines	18
5.2 Bemessungswerte und Nennwerte	18
5.3 Prüfplan und Prüfanforderungen	20
5.3.1 Abnahmeprüfungen	20
5.3.2 Periodische Prüfungen	20
5.4 Verfahren für die Bauartanerkennung	22
5.4.1 Qualitätskonformitätsprüfung	22
5.4.2 Bauartanerkennung und ihre Aufrechterhaltung	22
5.4.3 Periodische Prüfungen	22
5.4.4 Verfahren für die Qualitätskonformität	22
6 Anweisungen zur Erstellung von Bauartspezifikationen	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 Kennzeichnung des Bauteils	23
6.3 Leistungsanforderungen	23
6.4 Aufschriften, Bestellangaben und sonstige Angaben	23
6.5 Auswahl der Prüfungen, Prüfbedingungen und Prüfschärfen	23
6.6 Vordruck für Bauartspezifikationen für mehrpolige Hochfrequenzsteckverbinder mit Gewinde der Typen L32-4 und L32-5	24
7 Kennzeichnung	29
7.1 Kennzeichnung des Bauelements	29
7.2 Kennzeichnung und Inhalt der Verpackung	29
Anhang A (normativ) Isolationsprüfverfahren	30

A.1	Vorbereitung des Prüflings	30
A.2	Prüfverfahren	30
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen		31

Bilder

Bild 1 – L32-5-Steckverbinder mit fünf Stiftkontakten.....	6
Bild 2 – L32-4-Steckverbinder mit vier Stiftkontakten.....	7
Bild 3 – L32-5-Steckverbinder mit fünf Buchsenkontakten.....	8
Bild 4 – L32-4-Steckverbinder mit vier Buchsenkontakten.....	10
Bild 5 – Steckgesicht des HF-Kanals.....	11
Bild 6 – Lehre für den Buchsenkontakt des HF-Kanals.....	12
Bild 7 – Lehre für Steckverbinder des Typs L32-5 mit fünf Stiftkontakten.....	13
Bild 8 – Lehre für Steckverbinder des Typs L32-4 mit vier Stiftkontakten.....	14
Bild 9 – Lehre für Steckverbinder des Typs L32-5 mit fünf Buchsenkontakten.....	15
Bild 10 – Lehre für Steckverbinder des Typs L32-4 mit vier Buchsenkontakten.....	17

Tabellen

Tabelle 1 – Maße des L32-5-Steckverbinders mit fünf Stiftkontakten.....	7
Tabelle 2 – Maße des L32-4-Steckverbinders mit vier Stiftkontakten	8
Tabelle 3 – Maße des L32-5-Steckverbinders mit fünf Buchsenkontakten	9
Tabelle 4 – Maße des L32-4-Steckverbinders mit vier Buchsenkontakten	10
Tabelle 5 – Maße des Steckgesichts des HF-Kanals.....	12
Tabelle 6 – Maße der Lehre für den Buchsenkontakt	13
Tabelle 7 – Maße der Lehre für Steckverbinder des Typs L32-5 mit fünf Stiftkontakten	14
Tabelle 8 – Maße der Lehre für Steckverbinder des Typs L32-4 mit vier Stiftkontakten	15
Tabelle 9 – Maße der Lehre für Steckverbinder des Typs L32-5 mit fünf Buchsenkontakten	16
Tabelle 10 – Maße der Lehre für Steckverbinder des Typs L32-4 mit vier Buchsenkontakten.....	17
Tabelle 11 – Bemessungswerte und Nennwerte.....	18
Tabelle 12 – Abnahmeprüfungen	20
Tabelle 13 – Periodische Prüfungen.....	20

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61169 ist eine Rahmenspezifikation (SS) (en: sectional specification) und enthält Regeln für die Erstellung von Bauartspezifikationen (DS) (en: detail specification) für mehrpolige Hochfrequenzsteckverbinder mit Gewinde der Typen L32-4 und L32-5 mit einem Mechanismus gegen Fehlsteckung und einer Nennimpedanz von 50 Ω . Die Betriebsfrequenz jedes Kanals beträgt bis zu 4 GHz. Diese Steckverbinder werden häufig in mobilen Kommunikationssystemen wie TD-SCDMA und TD-LTE eingesetzt und können auch in ähnlichen Einrichtungen verwendet werden.

Die Norm legt außerdem die Maße des Steckgesichts von Steckverbindern für allgemeine Anforderungen, Stufe 2, Informationen für Lehren sowie aus IEC 61169-1 ausgewählte Prüfungen fest, die für alle Bauartspezifikationen für mehrpolige Steckverbinder der Typen L32-4 und L32-5 anwendbar sind.

Diese Rahmenspezifikation enthält Informationen und Regeln zur Erstellung von Bauartspezifikationen für mehrpolige Steckverbinder der Typen L32-4 und L32-5 zusammen mit dem Vordruck für Bauartspezifikationen.

Diese Spezifikation gibt die empfohlenen Leistungsdaten an, die bei der Erstellung einer Bauartspezifikation zu berücksichtigen sind, und enthält Prüfpläne und Prüfanforderungen für die Bewertungsstufen M und H.

ANMERKUNG Metrische Maße sind Originalangaben.

Alle Bilder ohne Maßangaben dienen nur Bezugszwecken.

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

IEC 61726, *Cable assemblies, cables, connectors and passive microwave components – Screening attenuation measurement by the reverberation chamber method*

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

3 Begriffe

Im vorliegenden Dokument werden keine Begriffe angegeben.

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

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

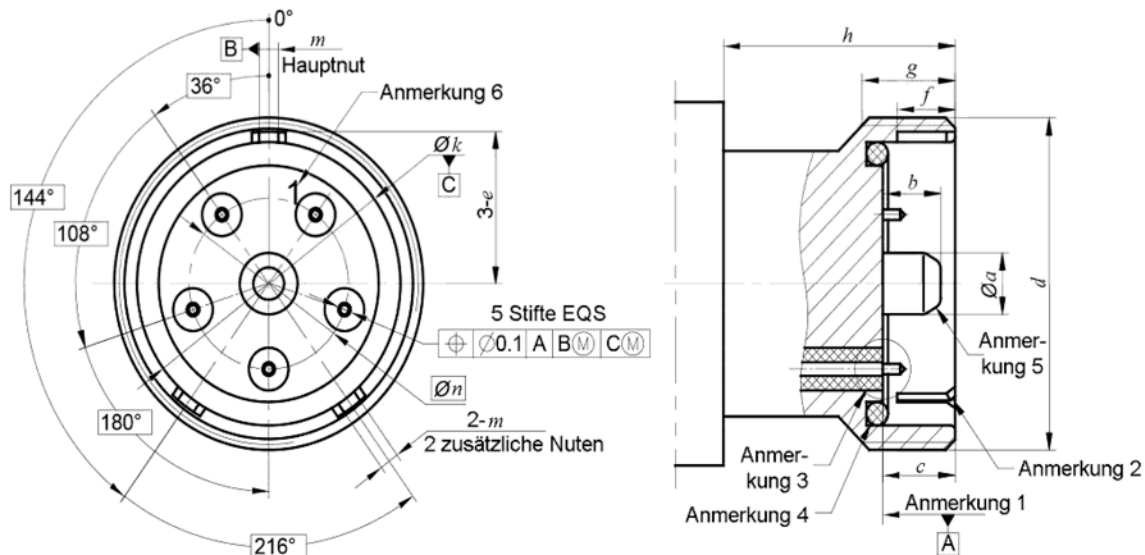
4 Steckgesichter und Informationen zu Lehren

4.1 Maße – Steckverbinder für allgemeine Anforderungen, Stufe 2

4.1.1 Steckverbinder mit Stiftkontakt

4.1.1.1 L32-5-Steckverbinder mit fünf Stiftkontakten

Das Steckgesicht des L32-5-Steckverbinders mit fünf Stiftkontakten wird in Bild 1 dargestellt und seine Maße sind in [Tabelle 1](#) angegeben.



ANMERKUNG 1 Mechanische und elektrische Bezugsebene.

ANMERKUNG 2 Die Fase an den drei Nuten ist freigestellt.

ANMERKUNG 3 [Bild 5 a\)](#) in [4.1.3](#) zeigt das Steckgesicht des HF-Kanals mit Stiftkontakt und [Tabelle 5](#) enthält dessen Maße.

ANMERKUNG 4 Die Form des Dichtrings ist freigestellt.

ANMERKUNG 5 Schutzstift gegen Fehlsteckung.

ANMERKUNG 6 Nummer der ersten Position eines HF-Kanals mit Stiftkontakt, die weiteren Positionen werden im Uhrzeigersinn nummeriert.

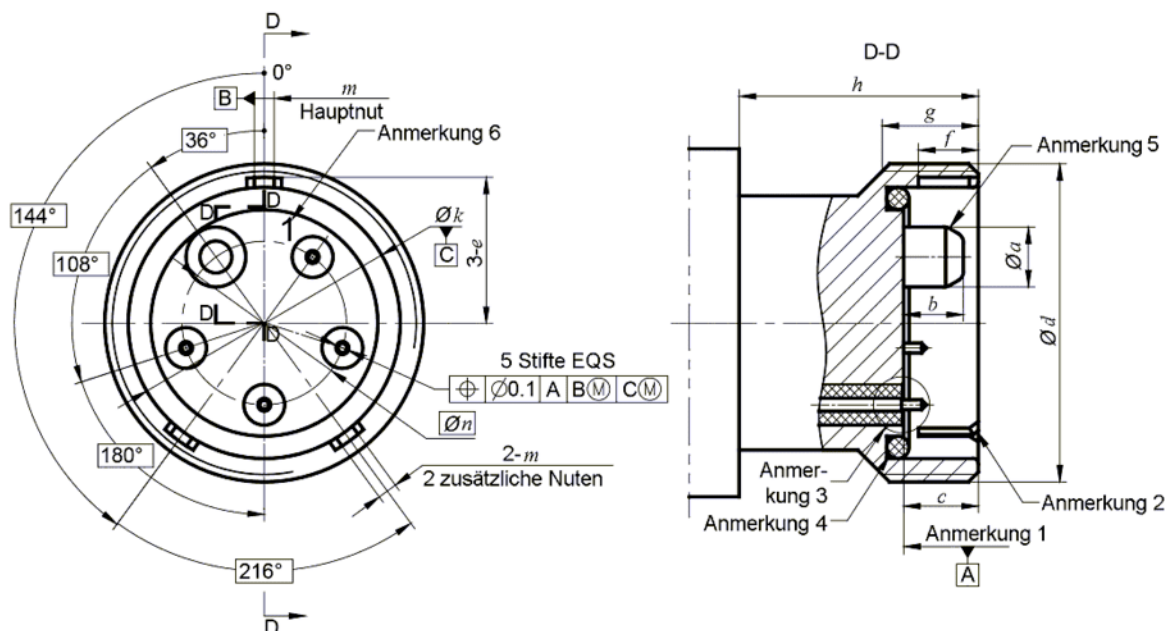
Bild 1 – L32-5-Steckverbinder mit fünf Stiftkontakten

Tabelle 1 – Maße des L32-5-Steckverbinders mit fünf Stiftkontakten

Bezug	mm	
	Kleinstmaß	Größtmaß
<i>a</i>	6,0	6,1
<i>b</i>	6,0	6,2
<i>c</i>	7,5	7,6
<i>d</i>	M32X1,5-6g	
<i>e</i>	14,4	14,5
<i>f</i>	6,0	–
<i>g</i>	9,5	9,7
<i>h</i>	24,0	–
<i>k</i>	27,0	27,1
<i>m</i>	2,1	2,2
<i>n</i>	16,5	

4.1.1.2 L32-4-Steckverbinder mit vier Stiftkontakten

Das Steckgesicht des L32-4-Steckverbinders mit vier Stiftkontakten wird in Bild 2 dargestellt und seine Maße sind in [Tabelle 2](#) angegeben.



ANMERKUNG 1 Mechanische und elektrische Bezugsebene.

ANMERKUNG 2 Die Fase an den drei Nuten ist freigestellt.

ANMERKUNG 3 [Bild 5 a\)](#) in [4.1.3](#) zeigt das Steckgesicht des HF-Kanals mit Stiftkontakt und [Tabelle 5](#) enthält dessen Maße.

ANMERKUNG 4 Die Form des Dichtrings ist freigestellt.

ANMERKUNG 5 Schutzstift gegen Fehlsteckung.

ANMERKUNG 6 Nummer der ersten Position eines HF-Kanals mit Stiftkontakt, die weiteren Positionen werden im Uhrzeigersinn nummeriert.

Bild 2 – L32-4-Steckverbinder mit vier Stiftkontakten

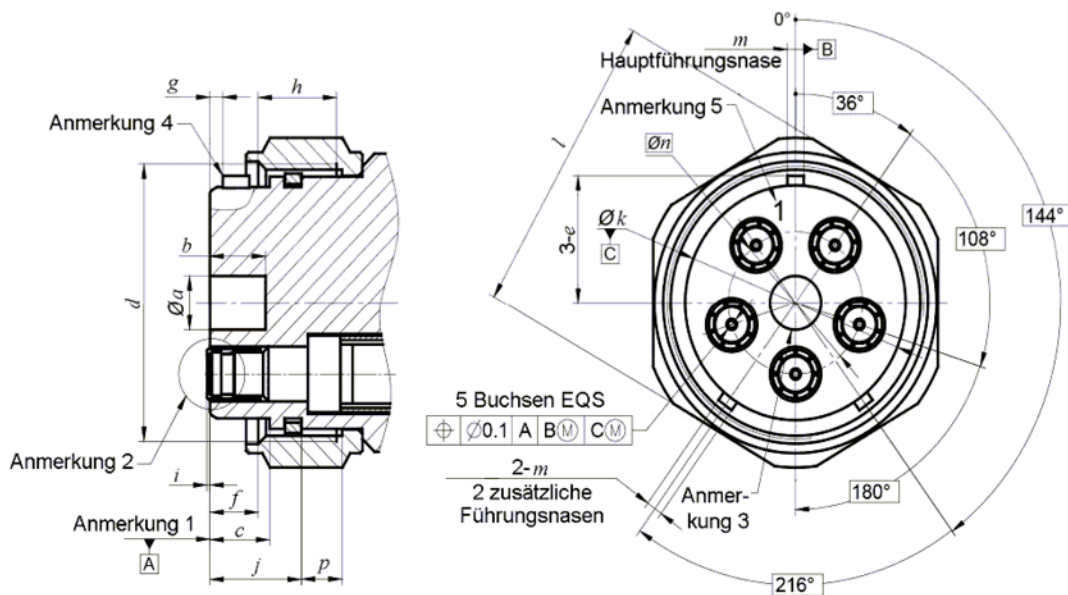
Tabelle 2 – Maße des L32-4-Steckverbinders mit vier Stiftkontakten

Bezug	mm	
	Kleinstmaß	Größtmaß
<i>a</i>	6,0	6,1
<i>b</i>	6,0	6,2
<i>c</i>	7,5	7,6
<i>d</i>	M32X1,5-6g	
<i>e</i>	14,4	14,5
<i>f</i>	6,0	–
<i>g</i>	9,5	9,7
<i>h</i>	24,0	–
<i>k</i>	27,0	27,1
<i>m</i>	2,1	2,2
<i>n</i>	16,5 16,52	

4.1.2 Steckverbinder mit Buchsenkontakt

4.1.2.1 L32-5-Steckverbinder mit fünf Buchsenkontakten

Das Steckgesicht des L32-5-Steckverbinders mit fünf Buchsenkontakten wird in Bild 3 dargestellt und seine Maße sind in Tabelle 3 angegeben.



ANMERKUNG 1 Mechanische und elektrische Bezugsebene.

ANMERKUNG 2 Bild 5 b) in 4.1.3 zeigt das Steckgesicht des HF-Kanals mit Buchsenkontakt und Tabelle 5 enthält dessen Maße.

ANMERKUNG 3 Schutzbuchse gegen Fehlsteckung.

ANMERKUNG 4 Die Form der Führungs-nase ist freigestellt.

ANMERKUNG 5 Nummer der ersten Position eines HF-Kanals mit Buchsenkontakt, die weiteren Positionen werden entgegen dem Uhrzeigersinn nummeriert.

Bild 3 – L32-5-Steckverbinder mit fünf Buchsenkontakten