DIN EN IEC 61169-66 (VDE 0887-969-66)

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

Einsprüche bis 2019-12-04

Entwurf

Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 66: Rahmenspezifikation für koaxiale HF-Steckverbinder mit 5 mm Innendurchmesser des Außenleiters, mit Schraubkupplung, Wellenwiderstand 50 Ohm, für den Einsatz bis zu 6 GHz – Typ 2.2-5 (IEC 46F/448/CD:2019); Text Deutsch und Englisch

Radio-Frequency-Connectors – Part 66: Sectional specification for RF coaxial connectors with 5 mm inner diameter of outer conductor, with screw- and snap-on coupling, 50 Ohm characteristic impedance, for use up to 6 GHz – Type 2,2-5 (IEC 46F/448/CD:2019); Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-10-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 56 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 46F/448/CD:2019 „Radio-Frequency-Connectors – Part 66: Sectional specification for RF coaxial connectors with 5mm inner diameter of outer conductor, with screw- and snap-on coupling, 50 Ohm characteristic impedance, for use up to 6 GHz – Type 2,2-5“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 46F „RF and microwave passive components“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

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.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten 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.

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

Die Deutsche Übersetzung wurde im Abschnitt 2 an den aktuellen Standardtext angepasst.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich 4
2 Normative Verweisungen 4
3 Steckgesicht- und Lehreninformationen 4
3.1 Maße – Steckverbinder für allgemeine Zwecke – Stufe 2 4
3.1.1 Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt 4
3.1.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt 6
3.2 Darstellung von möglichen Kupplungsmechanismen 8
3.2.1 Bauart mit Verschraubung (siehe Bild 3) 8
3.2.2 Bauart mit Handverschraubung (siehe Bild 4) 9
3.2.3 Bauart mit Schnellverriegelung (siehe Bild 5) 9
3.3 Lehren 10
3.3.1 Lehrenstifte für Innenleiterbuchsenkontakt (siehe Bild 6) 10
3.3.2 Lehrenringe für Außenleiterbuchsenkontakt 11
3.4 Maße – Norm-Prüfsteckverbinder – Stufe 0 11
3.4.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt 13
4 Qualitätsbewertungsverfahren 14
4.1 Allgemeines 14
4.3 Prüfplan und Prüfanforderungen 17
4.3.1 Abnahmeprüfungen 17
4.3.2 Periodische Prüfungen 18
4.4 Verfahren zur Qualitätskonformität 19
4.4.1 Qualitätskonformitätsprüfung 19
4.4.2 Bauartanerkennung und ihre Aufrechterhaltung 19
4.5 Prüf- und Messverfahren 19
4.5.1 Allgemeines 19
4.5.2 Zusammenstellung der Prüfgruppen zur Abnahmeprüfung und zu periodischen Prüfungen 20
5 Spezifikationen 20
5.1 Spezifikationsstrukturen 20
5.1.1 Rahmenspezifikation (SS) 20
5.1.2 Bauartspezifikation (DS) 21
5.1.3 Vordruck für Bauartspezifikation 21
5.1.4 Vordruck für Bauartspezifikation für Steckverbinder des Typs 2.2-5, 50 Ω 22
6 Kennzeichnung 27
6.1 Kennzeichnung des Bauelementes 27
6.2 Kennzeichnung und Inhalt der Verpackung 27

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Hochfrequenz-Steckverbinder – Teil 66: Rahmenspezifikation für koaxiale HF-Steckverbinder mit 5 mm Innendurchmesser des Außenleiters, mit Schraubkupplung, Wellenwiderstand 50 Ohm, für den Einsatz bis zu 6 GHz – Typ 2.2-5

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61169, der eine Rahmenspezifikation ist, enthält Informationen und Regeln für die Erstellung von Bauartspezifikationen (DS) für koaxiale HF-Steckverbinder des Typs 2.2-5 mit Schnellverriegelungs- oder Schraubkupplung mit einem Wellenwiderstand von 50 Ω für Betriebsfrequenzen bis 6 GHz. Diese werden üblicherweise in Telekommunikationssystemen verwendet.

Dieses Dokument beschreibt die Maße des Steckgesichts der Steckverbinder für allgemeine Zwecke, Stufe 2, Lehreninformationen und aus IEC 61169-1 ausgewählte Prüfungen, die auf alle Bauartspezifikationen für HF-Steckverbinder des Typs 2.2-5 anwendbar sind.

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

ANMERKUNG Metrische Maße sind Originalangaben. Alle Bilder ohne Maßangaben dienen nur als Bezugnahme.

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: Fachgrundspezifikation – Allgemeine Anforderungen und Messverfahren*

3 Steckgesicht- und Lehreninformationen

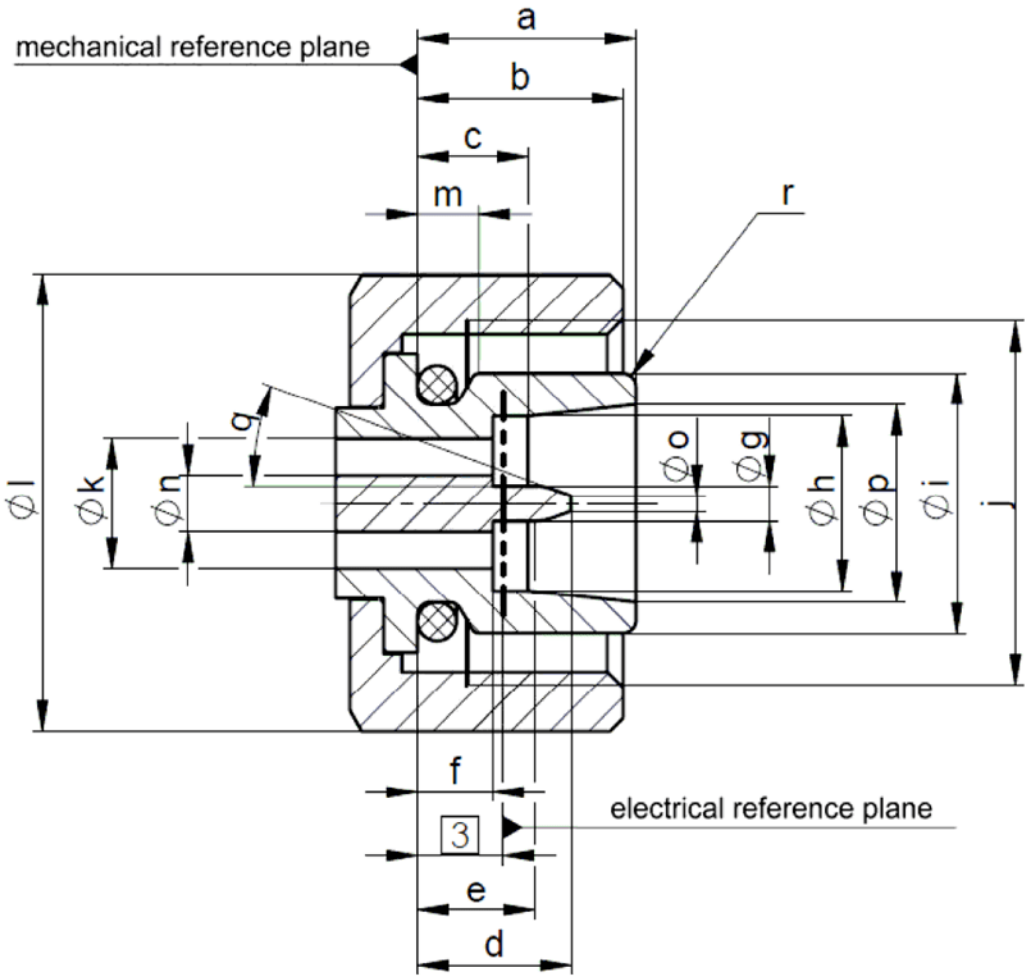
3.1 Maße – Steckverbinder für allgemeine Zwecke – Stufe 2

3.1.1 Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt

Das Steckgesicht des Steckverbinders mit Innenleiter-Stiftkontakt ist in Bild 1 dargestellt und dessen Maße sind in Tabelle 1 angegeben.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11



Englisch	Deutsch
mechanical reference plane	Mechanische Bezugsebene
Electrical reference plane	Elektrische Bezugsebene

Bild 1 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

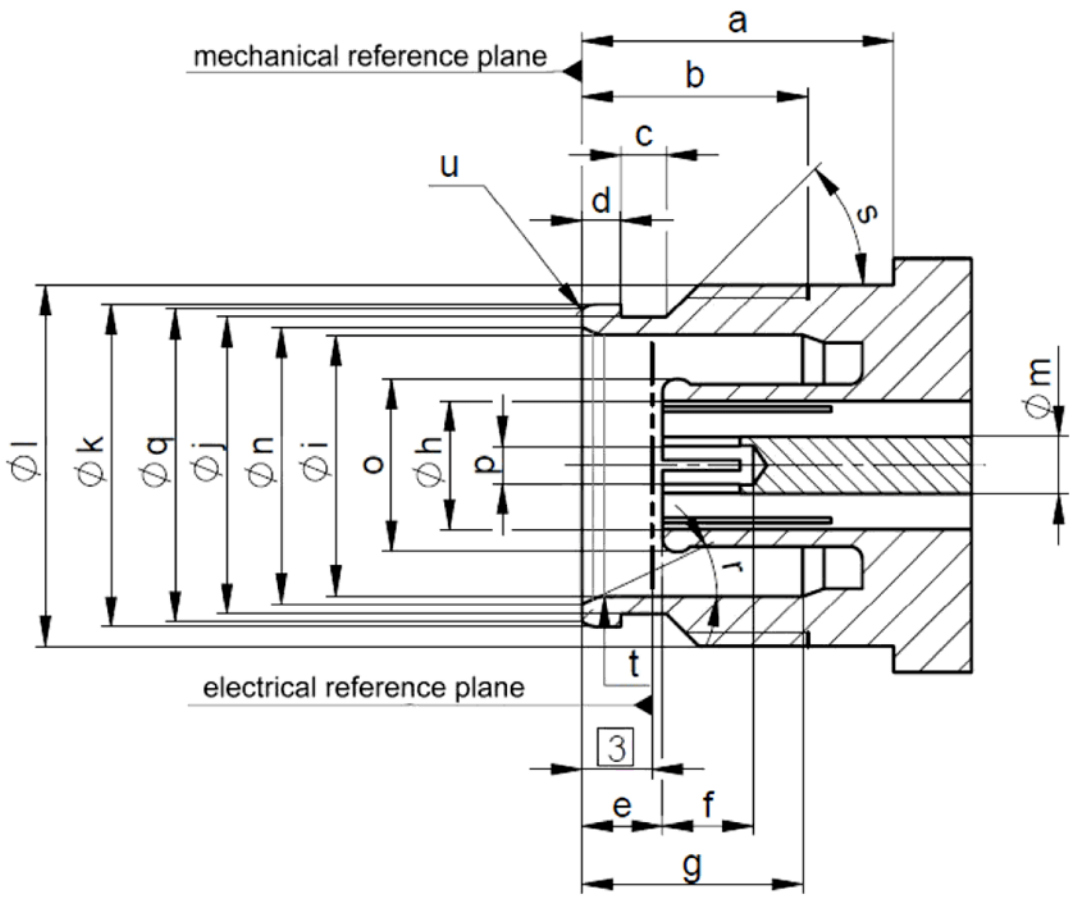
Tabelle 1 – Maße des Steckverbinders mit Innenleiterstiftkontakt – Stufe 2

Bezug	mm (°)		Anmerkungen
	Kleinstmaß	Größtmaß	
a	8,30	8,50	
b	7,50	8,00	1)
c	4,00	5,00	
d	–	6,20	
e	4,40	–	
f	–	2,90	2)
g	1,32	1,37	
h	6,67	6,72	
i	9,98	10,02	
j	M14×1 – Toleranz 6H		Gewinde
k	5,0 Nennwert		Für Z = 50 Ohm
l	–	19,50	
m	–	2,50	
n	2,2 Nennwert	–	Für Z = 50 Ohm
o	–	0,70	
p	7,50	8,00	
q	20° Nennwert		
r	0,50 Nennwert		Radius
Anmerkungen	1) Kleinstmaß nur für Bauarten mit Schraubkupplung		
	2) Anwendbar für Innen- und Außenkontakt.		

3.1.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Das Steckgesicht des Steckverbinders mit Innenleiterbuchsenkontakt ist in Bild 2 dargestellt und dessen Maße sind in Tabelle 2 angegeben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11



Englisch	Deutsch
mechanical reference plane	Mechanische Bezugsebene
Electrical reference plane	Elektrische Ebezugsebene

Bild 2 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Tabelle 2 – Maße des Steckverbinders mit Innenleiterstiftkontakt – Stufe 2 (1 von 2)

Bezug	mm (°)		Anmerkungen
	Kleinstmaß	Größtmaß	
a	9,00	–	
b	8,50	–	
c	1,70	1,90	
d	1,44	1,50	
e	3,10	3,35	1)
f	3,50	–	
g	8,50	–	
h	5,0 Nennwert		Für Z = 50 Ohm
i	10,05	10,10	
j	11,45	11,55	
k	12,45	12,55	
l	M14×1 – Toleranz 6g		Gewinde

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Tabelle 2 (2 von 2)

Bezug	mm (°)		Anmerkungen
	Kleinstmaß	Größtmaß	
m	2,2 Nennwert		Für Z = 50 Ohm
n	10,65	10,75	
o	–	7,5	2),3)
p			3)
q	12,05	12,15	
r	25° Nennwert		
s	45° Nennwert		
t	1,0 Nennwert		Radius
u	1,0 Nennwert		Radius
Anmerkungen	1) Anwendbar für Innen- und Außenkontakt		
	2) Im nicht gesteckten Zustand		
	3) Haltekraft entspricht den Anforderungen		

3.2 Darstellung von möglichen Kupplungsmechanismen

3.2.1 Bauart mit Verschraubung (siehe Bild 3)

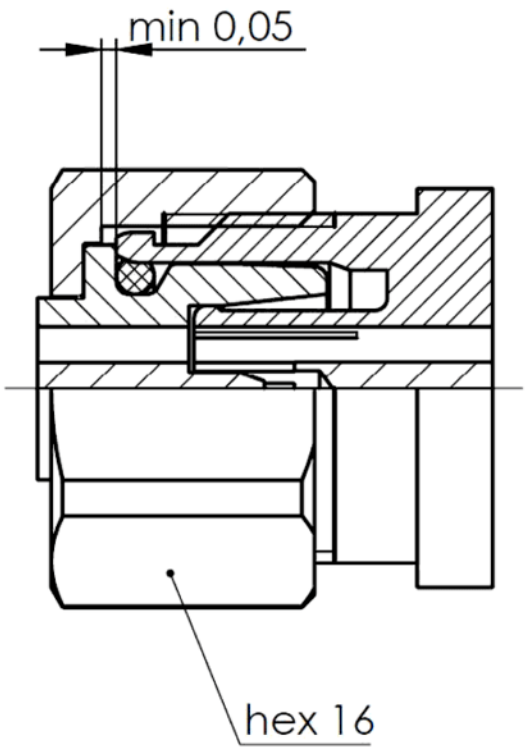


Bild 3 – Steckverbinder der Bauart mit Verschraubung

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

3.2.2 Bauart mit Handverschraubung (siehe Bild 4)

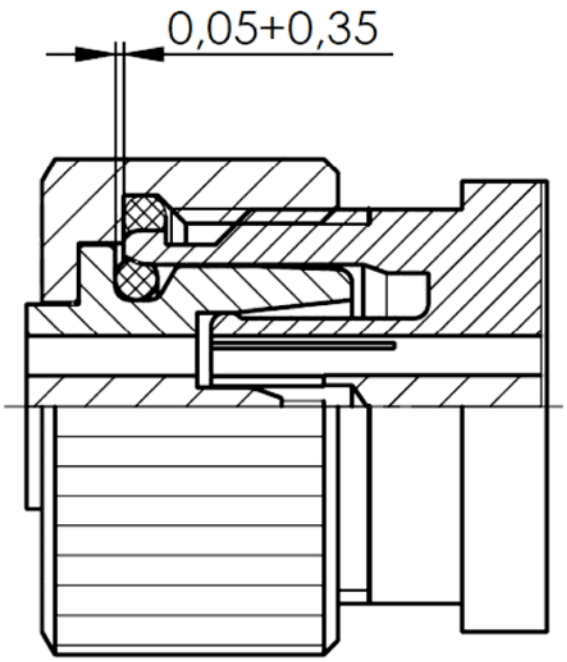


Bild 4 – Steckverbinder der Bauart mit Handverschraubung

3.2.3 Bauart mit Schnellverriegelung (siehe Bild 5)

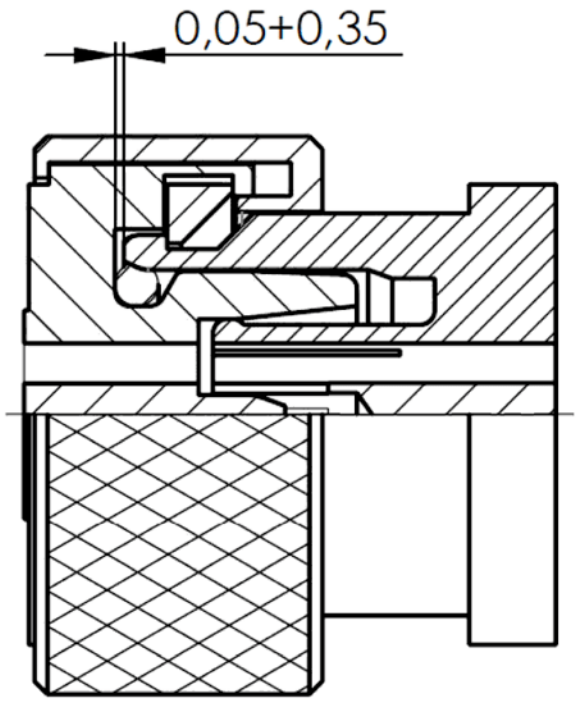
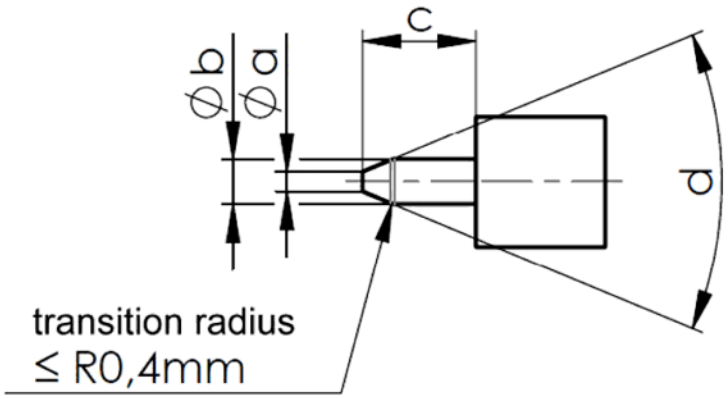


Bild 5– Steckverbinder der Bauart mit Schnellverriegelung

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

3.3 Lehren

3.3.1 Lehrenstifte für Innenleiterbuchsenkontakt (siehe Bild 6)



Englisch	Deutsch
Transition radius	Übergangsradius

Bild 6 – Lehrenstift für den Innenleiterbuchsenkontakt (Maße siehe Tabelle 3)

Tabelle 3 – Maße des Lehrenstifts für den Innenleiterbuchsenkontakt

	Lehre A		Lehre B	
Bezug	mm		mm	
	Kleinstmaß	Größtmaß	Kleinstmaß	Größtmaß
a	0,67	0,73	0,67	0,73
b	1,370	1,377	1,313	1,320
c	3,3	3,5	2,653 3	3,5
d	44°	46°	36°	44°
Werkstoff: polierter Stahl, Oberflächenrauheit: Ra = 0,4 µm Höchstwert.				

Prüfverfahren

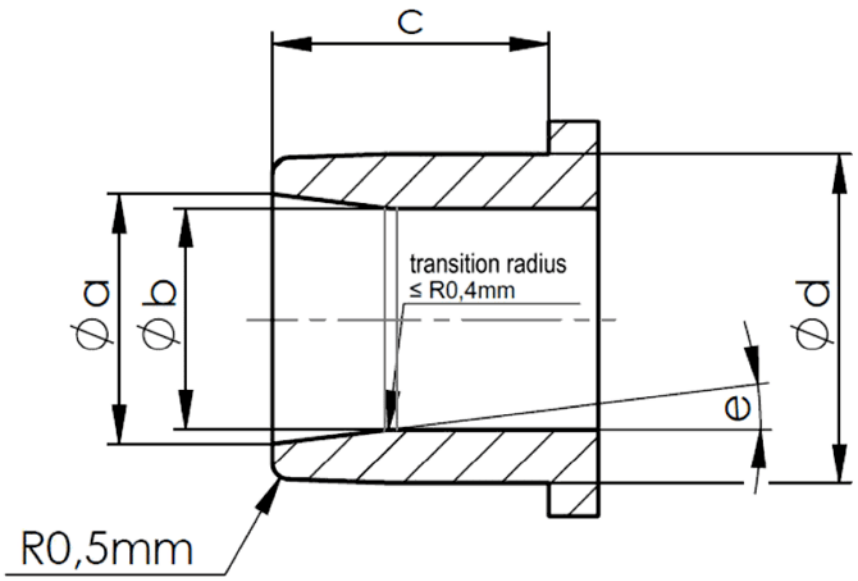
Die Lehre A muss dreimal vollständig in den Innenleiterbuchsenkontakt gesteckt werden. Dies ist ein Vorgang zur Prüfung der Größe.

Nach der Prüfung der Größe muss die Lehre A in den Innenleiterbuchsenkontakt gesteckt werden. Die Steckkraft darf 10 N nicht überschreiten.

Die Trennkraft wird mit der Lehre B gemessen und muss eine Mindestkraft von 0,8 N erfordern.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

3.3.2 Lehrenringe für Außenleiterbuchsenkontakt



Englisch	Deutsch
Transition radius	Übergangsradius

Bild 7 – Lehrenringe für Außenleiterbuchsenkontakt (Maße siehe Tabelle 4)

Tabelle 4 – Maße der Lehrenringe für den Außenleiterbuchsenkontakt

Bezug	Lehre A		Lehre B	
	Kleinstmaß	Größtmaß	Kleinstmaß	Größtmaß
a	7,5	7,7	7,5	7,7
b	6,663	6,670	6,720	6,727
c	8,3	8,5	8,3	8,5
d	9,92	9,96	–	9,7
e	11°	12°	10°	15°
Werkstoff: polierter Stahl, Oberflächenrauheit: Ra = 0,4 µm Höchstwert.				

Prüfverfahren

Die Lehre A muss dreimal vollständig in den federnden Außenkontakt gesteckt werden. Dies ist ein Vorgang zur Bestimmung der Größe.

Nach der Prüfung der Größe muss die Lehre A in den federnden Außenkontakt gesteckt werden. Die Steckkraft darf 22 N nicht überschreiten.

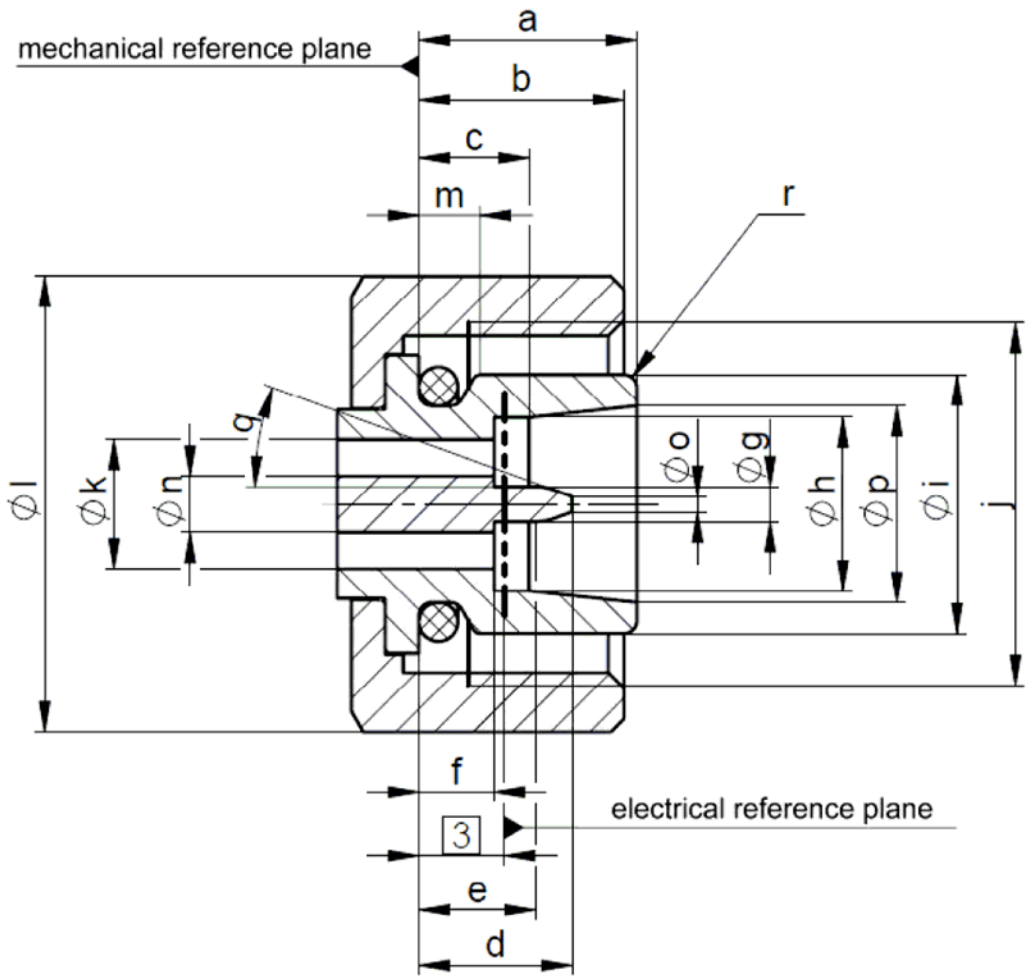
Die Trennkraft wird mit Lehre B gemessen und muss mindestens eine Kraft von 2,5 N erfordern. Alle Kontaktabschnitte müssen den Durchmesser b im Bereich der Spitzen berühren.

3.4 Maße – Norm-Prüfsteckverbinder – Stufe 0

3.4.1 Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt

Das Steckgesicht des Steckverbinders mit Innenleiterstiftkontakt ist in Bild 8 dargestellt und dessen Maße sind in Tabelle 5 angegeben.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11



Englisch	Deutsch
mechanical reference plane	Mechanische Bezugsebene
Electrical reference plane	Elektrische Ebezugsebene

Bild 8 – Steckverbinder mit Innenleiterstiftkontakt – Stufe 0

Tabelle 5 – Maße des Steckverbinders mit Innenleiterstiftkontakt – Stufe 0 (1 von 2)

Bezug	mm (°)		Anmerkungen
	Kleinstmaß	Größtmaß	
a	8,30	8,50	
b	7,50	8,00	1)
c	4,00	5,00	
d	–	6,20	
e	4,40	–	
f	2,84	2,90	2)
g	1,34	1,35	
h	6,688	6,702	
i	10,00	10,02	
j	M14×1 – Toleranz 6H		Gewinde
k	5,0 Nennwert		Für Z = 50 Ohm

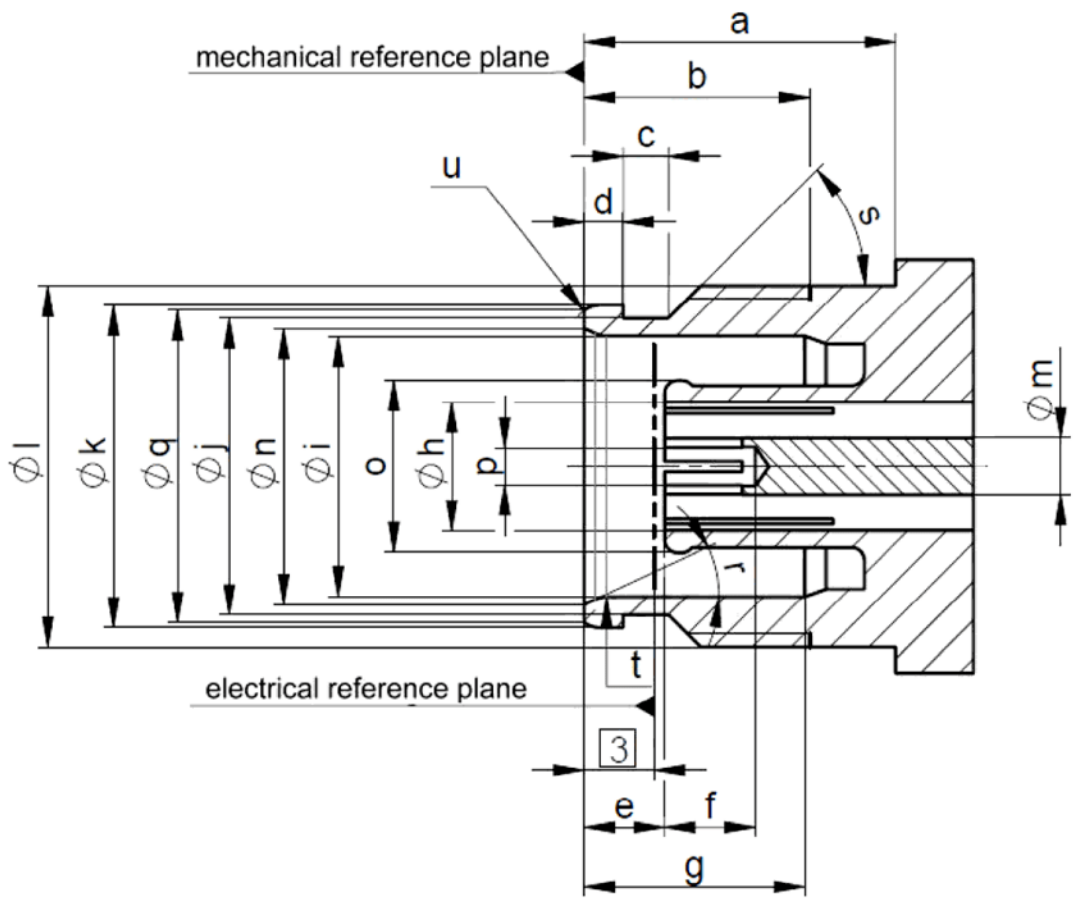
Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Tabelle 5 (2 von 2)

Bezug	mm (°)		Anmerkungen
	Kleinstmaß	Größtmaß	
l	–	19,50	
m	–	2,50	
N	2,2 Nennwert	–	Für Z = 50 Ohm
o	–	0,70	
p	7,50	8,00	
q	20° Nennwert		
r	0,50 Nennwert		Radius
Anmerkungen	1) Kleinstmaß nur für Bauarten mit Schraubkupplung		
	2) Anwendbar für Innen- und Außenkontakt.		

3.4.2 Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt

Das Steckgesicht des Steckverbinders mit Innenleiterbuchsenkontakt ist in Bild 9 dargestellt und dessen Maße sind in Tabelle 6 angegeben.



Englisch	Deutsch
mechanical reference plane	Mechanische Bezugsebene
Electrical reference plane	Elektrische Ebezugsebene

Bild 9 – Steckverbinder mit Innenleiterbuchsenkontakt – Stufe 0

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Tabelle 6 – Maße des Steckverbinders mit Innenleiterbuchsenkontakt – Stufe 0

Bezug	mm (°)		Anmerkungen
	Kleinstmaß	Größtmaß	
a	9,00	–	
b	8,50	–	
c	1,70	1,90	
d	1,44	1,50	
e	3,10	3,16	1)
f	3,50	–	
g	8,50	–	
h	5,0 Nennwert		Für Z = 50 Ohm
i	10,05	10,07	
j	11,45	11,55	
k	12,45	12,55	
l	M14×1 – Toleranz 6g		Gewinde
m	2,2 Nennwert		Für Z = 50 Ohm
n	10,65	10,75	
o	–	7,5	2),3)
p			3)
q	12,05	12,15	
r	25° Nennwert		
s	45° Nennwert		
t	1,0 Nennwert		Radius
u	1,0 Nennwert		Radius
Anmerkungen	1) Anwendbar für Innen- und Außenkontakt.		
	2) Im nicht gesteckten Zustand		
	3) Haltekraft entspricht den Anforderungen		

4 Qualitätsbewertungsverfahren

4.1 Allgemeines

In 5.2 bis 5.4 sind empfohlene Bemessungswerte, Leistungsanforderungen und Prüfbedingungen enthalten, die beim Erstellen einer Bauartspezifikation (DS) beachtet werden müssen. Sie enthalten auch geeignete Prüfpläne mit Mindestanforderungen an die Konformität.

Die nachgenannt in den Tabellen 7 und 8 angegebenen Werte werden für Steckverbinder des Typs 2.2-5 empfohlen und dienen dem Ersteller der Bauartspezifikation als Anleitung. Sie sind für den Zustand anwendbar, wenn die Steckverbinder vollständig miteinander gesteckt sind.

Einige Prüfungen sind üblicherweise nicht erforderlich. Sofern diese Prüfungen erforderlich sind, müssen geeignete Werte nach dem Ermessen des Erstellers der Spezifikation in die Bauartspezifikation eingetragen werden.

Tabelle 7 – Klimakategorien

Kategorie	Buchstabe	Temperaturbereich	Feuchte Wärme, konstant
40/85/21		−40°C bis +85°C	

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Tabelle 8 – Bemessungswerte und Kennwerte (1 von 3)

Bemessungswerte und Kennwerte	Prüfverfahren IEC 61169-1:2013, Abschnitt	Wert	Bemerkungen, einschließlich Abweichungen von dem festgelegten Norm-Prüfverfahren
Elektrisch			
Nennwiderstand		50 Ω	
Frequenzbereich		DC bis 6 GHz	Oder obere Grenzfrequenz des Kabels
Rückflussdämpfung[a]	9.2.1		
Gerade Bauformen			
– nur für Steckgesicht		≤ −33 dB	Bis 4 GHz
		≤ −30 dB	Bis 6 GHz
Flexible Kabel		siehe Bauartspezifikation	
– rechtwinklige Bauformen		siehe Bauartspezifikation	
Halbstarre/halbflexible Kabel		siehe Bauartspezifikation	
Bauform mit Lötanschlüssen und für Leiterplattenmontage		Siehe DS	
– Montageart der Bauelemente		siehe Bauartspezifikation	
Einfügungsdämpfung			Die Prüfverfahren sind in Beratung
Durchgangswiderstand des Innenleiterkontakts[b]	9.2.3		
– Anfangswert		≤ 2,0 mΩ	
– Nach den Prüfungen		≤ 2,5 mΩ	
Durchgangswiderstand des Außenleiters[b]	9.2.3		
– Anfangswert		1,0 mΩ	
– Nach den Prüfungen		1,5 mΩ	
Isolationswiderstand	9.2.5		
– Anfangswert		3 000 MΩ	
– Nach den Prüfungen		200 MΩ	
Spannungsfestigkeit[c,d]			
– auf Meeresspiegelhöhe	9.2.6	1 500 V (Effektivwert)	
– Bei 4,4 kPa	9.2.6	300 Vrms	
Schirmungswirksamkeit[e]	9.2.8	≥ 90 dB bei bis zu 3 GHz	
Steckgesichter mit Handverschraubung und Schnellverriegelung		≥ 70 dB bei 3 GHz bis 6 GHz	
Steckgesicht mit Schraubkupplung		≥ 100 dB bei bis zu 6 GHz	
Intermodulationspegel[f]	9.2.9	−166 dB[c]	0,4 GHz bis 4 GHz 2 Träger +43 dBm
HF-Leistungsverhalten	9.2.2	150 W bei 2 GHz (3 000 m Höhenlage, 85 °C Umgebungstemperatur)	Spitzenleistung: 3 kW (Umgebungstemperatur 85 °C max.)

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Tabelle 8 (2 von 3)

Bemessungswerte und Kennwerte	Prüfverfahren IEC 61169-1:2013, Abschnitt	Wert	Bemerkungen, einschließlich Abweichungen von dem festgelegten Norm-Prüfverfahren
Mechanisch			
Haltekraft des Innenleiters – axiale Kraft	9.3.5	 20 N	Größte Verschiebung von 0,25 mm in jede Richtung.
Steck- und Trennkräfte – axiale Kraft (Steckkraft) – axiale Kraft (Trennkraft) – Drehmoment	9.3.6	 Üblicherweise 40 N Üblicherweise 35 N ≥ 3 Nm	 Druck-Zug Druck-Zug Bauart mit Schraubkupplung
Lehrenhaltekraft – Innenleiter – Außenleiterkontakt	9.3.4	 ≥ 0,8 N ≥ 2,5 N	
Mechanische Prüfungen der Kabelbefestigung – Kabeldrehung (Nutation) – Kabelzug – Kabelbiegung – Kabeltorsion	 9.3.7 9.3.8 9.3.9 9.3.10	 siehe Bauartspezifikation siehe Bauartspezifikation siehe Bauartspezifikation Siehe DS	
Zugfestigkeit des Kupplungsmechanismus	9.3.11	≥ 200 N	
Biegemoment des Kupplungsmechanismus	9.3.12	na	
Schwingung	9.3.3	100 m/s^2 2 Hz bis 200 Hz	10 g_n
Schock	9.3.14	981 m/s^2 Halbsinuswelle 6 ms	100 g_n
Lebensdauer			
Mechanische Lebensdauer	9.3.15	100 Zyklen	
Trockene Wärme, Dauerprüfung	9.4.5	250 h bei 85 °C	
Umweltbedingungen			
Klimafolge – Lagerung	 9.4.2	 40/85/21	
Dichtheit	9.4.7	IPX6 2,5 bar / 1 h.	
Salznebel	9.4.10	Sprühdauer: 48 h	
Schwefeldioxid-Prüfung	9.4.12		
Temperaturänderung – trockene Wärme – Kälte – feuchte Wärme	9.4.4 9.4.3	 +85 °C −40 °C	

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11

Tabelle 8 (3 von 3)

a	Die angegebenen Kennwerte können für gängige Steckverbinder gelten. Die dem Kabel inhärenten Einschränkungen verringern möglicherweise die Leistung der Baugruppe, weshalb stets auf die tatsächlichen Werte verwiesen werden sollte, die in der DS angegeben sind.
b	Werte für ein einzelnes Steckverbinderpaar.
c	Bei den Spannungen handelt es sich um Effektivwerte von Wechselspannungen bei 40 Hz bis 65 Hz, sofern nichts anderes angegeben ist.
d	Die Werte hängen außerdem vom Kabeltyp ab.
e	Gilt für vollständig gesteckte Stellung. Werte für ein einzelnes Steckverbinderpaar, abhängig von dem Kabeltyp.
f	Für Messungen der Intermodulation wird angenommen, dass der verbleibende Pegel der Intermodulation (PIM) um 10 dB geringer ist als die Anforderung für Steckverbinder (siehe IEC 62037-1:2012, Abschnitt 5).

4.3 Prüfplan und Prüfanforderungen

4.3.1 Abnahmeprüfungen

Die durchzuführenden Abnahmeprüfungen sind in Tabelle 9 aufgeführt.

Tabelle 9 – Abnahmeprüfungen

	IEC 61169-1:2013	Bewertungsstufe M (höher)				Bewertungsstufe H (niedriger)			
	Abschnitt	Erforderliche Prüfung	–	AQL %	Periode	Erforderliche Prüfung	IL	AQL %	Periode
Gruppe A1					losweise				losweise
Sichtprüfung	9.1.1	a	II	1		a	S3	1,5	
Gruppe B1									
Gehäusemaße	9.1.2	a	S4	0,4		a	S3	4	
Kuppelbarkeit	9.1.2.2	a	II	1		a	S3	1,5	
Steck- und Trennkraft	9.3.6	a	S4	0,4		a	S3	1,5	
Lehrenhaltekraft (Federkontakte)	9.3.5	ia	II	1		ia	S3	1,5	
Einsteckkraft (Federkontakte)	9.3.4	ia	II	1		ia	S3	1,5	
Dichtheit									
nicht hermetisch	9.4.7	ia	II	0,65		ia	S3	1	
hermetisch	9.4.8	ia	II	0,015		ia	S3	0,025	
Eintauchen in Wasser	9.4.9	ia	LI	0,015		ia	S3	0,025	
Spannungsfestigkeit	9.2.6	a	II	0,4		a	II	4	
Lötbarkeit (d)	9.3.2.2	ia	S4	0,4		ia	S3	4	
Isolationswiderstand	9.2.5	a	S4	0,4		a	S3	4	
Symbole, Abkürzungen und Verfahren siehe am Ende der Tabelle 8.									

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61169-66:2019-11