DIN EN IEC 60966-3-4

ICS 33.120.10 Einsprüche bis 2022-07-06

Entwurf

Konfektionierte Koaxial- und Hochfrequenzkabel – Teil 3-4: Bauartspezifikation für halbflexible konfektionierte Kabel (Rangierkabel), Frequenzbereich bis 6 GHz, halbflexibles Koaxialkabel Typ 50-141 (IEC 46/845/CDV:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 60966-3-4:2021

Radio frequency and coaxial cable assemblies –
Part 3-4: Detail specification for semi-flexible cable assemblies (jumper), Frequency range up to 6 GHz, Type 50-141 semi-flexible coaxial cable
(IEC 46/845/CDV:2021);
German and English version prEN IEC 60966-3-4:2021

Cordons coaxiaux et cordons pour fréquences radioélectriques –
Partie 3-4: Spécification particulière relative aux cordons semi-flexibles (câble de pontage), bande de fréquences jusqu'à 6 GHz, câble coaxial semi-flexible de type 50-141
(IEC 46/845/CDV:2021);
Version allemande et anglaise prEN IEC 60966-3-4:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-05-06 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, Merianstraße 28, 63069 Offenbach 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 19 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60966-3-4:2022-06

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 60966-3-4:2021-12 „Konfektionierte Koaxial- und Hochfrequenzkabel – Teil 3-4: Bauartspezifikation für halbflexible konfektionierte Kabel (Rangierkabel), Frequenzbereich bis 6 GHz, halbflexibles Koaxialkabel Typ 50-141“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

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. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 46/845/CDV:2021-12 „Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 3-4: Detail specification for semi-flexible cable assemblies (jumper), Frequency range up to 6 GHz, Type 50-141 semi-flexible coaxial cable“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 60966-3-4:2021-12 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV 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 IEC/TC 46 „Cables, wires, waveguides, RF connectors, RF and microwave passive components and accessories“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC. Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/UK 412.3 „Koaxialkabel und -Leitungen“ 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.

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.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60966-3-4:2022-06

Konfektionierte Koaxial- und Hochfrequenzkabel – Teil 3-4: Bauartspezifikation für halbflexible konfektionierte Kabel (Rangierkabel), Frequenzbereich bis 6 GHz, halbflexibles Koaxialkabel Typ 50-141

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich ... 4
2 Dokument Verweisungen ... 4
3 Begriffe ... 5
4 Bauartspezifikation ... 5
Anhang A (informativ) Identifikation und Kennzeichnung ... 11
A.1 Kennzeichnung ... 11
A.1.1 Typname ... 11
A.2 Kennzeichnung des konfektionierten Kabels ... 11

Bilder

Bild 1 – Längendefinition von konfektionierten Kabeln ... 5
Bild 2 – halbflexible konfektionierte Kabel mit einem halbflexiblen Koaxialkabel Typ 50-141 ... 5

Tabellen

Tabelle A.1 – Bedeutung von Steckverbinderausführungen ... 11

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60966-3-4:2022-06

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60966 ist eine Bauartspezifikation, die sich auf halbflexible konfektionierte Kabel bezieht, die aus halbflexiblen Koaxialkabeln Typ 50-141 mit Polytetrafluorethylen- (PTFE-) -Dielektrikum (IEC 61196-8-4) und Steckverbindern wie Typ 7-16 (IEC 61169-4), Typ 4,1-9,5 (IEC 61169-11), Typ S7-16 (IEC 61169-53), Typ 4,3-10 (IEC 61169-54) zusammengesetzt sind. Dieser Teil enthält Anforderungen an die Unterfamilie und Schärfegrade, die angewendet werden müssen.

Diese konfektionierten Kabel werden hauptsächlich auf den Gebieten der Antennenanlagen für Mobilfunk-Basisstationen, der terrestrischen Mikrowellenkommunikation und für Radaranlagen verwendet. Die Betriebsfrequenz beträgt höchstens 6 000 MHz.

Die Bauartanerkennung erfolgt nach IEC 60966-3:2008, 12.2. Nachdem eine Variante die Bauartanerkennung erhalten hat, kann die andere Variante mit dem gleichen Kabel- und Verbindungstyp mittels Durchführung von Prüfungen eine Bauartanerkennung erhalten, wobei die Ergebnisse dieser Prüfungen möglicherweise von den Varianten abhängig sind.

Bei der Befähigungsanerkennung wird die Qualifizierung an den entsprechenden Prüfmustern für den Befähigungsnachweis (CQC; en: capability qualifying components) durchgeführt, wie in IEC 60966-3:2008, 12.3, festgelegt und im Befähigungshandbuch (CM; en: capability manual) beschrieben. Wenn im Befähigungshandbuch (CM) nicht anders festgelegt, werden an gelieferten Produkten nur losweise Prüfungen der Gruppen Ba und Eb durchgeführt, und alle anderen Prüfungen werden an den CQC durchgeführt, wie in IEC 60966-3:2008, 12.3, festgelegt und im Befähigungshandbuch (CM) beschrieben.

2 Dokument Verweisungen

IEC 60068-2-11, *Basic environmental testing procedures – Part 2: Tests Test Ka: Salt mist*

IEC 60410, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 60966-1:2019, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 1: Generic specification – General requirements and test methods*

IEC 60966-3, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 3: Sectional specification for semi-flexible coaxial cable assemblies*

IEC 60966-3-1, *Radio frequency and coaxial cable assemblies – Part 3-1: Blank detail specification for semi-flexible coaxial cable assemblies*

IEC 61169-4, *Radio-frequency connectors – Part 4: RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 16 mm (0,63 in) with screw lock – Characteristic impedance 50 Ω (type 7-16)*

IEC 61169-11, *Radio-frequency connectors – Part 11: Sectional specification – RF coaxial connectors with inner diameter of outerconductor 9.5 mm (0,374 in) with screw coupling – Characteristics impedance 50 Ω (type 4,1-9,5)*

IEC 61169-53, *Radio-frequency connectors – Part 53: Sectional specification – RF coaxial connectors with inner diameter of outerconductor 16 mm (0,630 in) with screw coupling – Characteristics impedance 50 Ω (type S7-16)*

IEC 61169-54, *Radio-frequency connectors – Part 54: Sectional specification – RF coaxial connectors with inner diameter of outerconductor 10 mm (0,394 in) with screw coupling – Characteristics impedance 50 Ω (type 4,3-10)*

IEC 61196-8-4, *Coaxial communication cables – Part 8-4: Detail specification for 50-141 type semi-flexible cables with solid polytetrafluoroethylene(PTFE) insulation*

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60966-3-4:2022-06

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

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

4 Bauartspezifikation

Konfektionierte Koaxial- und Hochfrequenzkabel –
Teil 3-4: Bauartspezifikation für halbflexible konfektionierte Kabel (Rangierkabel), Frequenzbereich bis 6 GHz, halbflexibles Koaxialkabel Typ 50-141

[1] Erarbeitet von: IEC TC 46	**[2] Dokument-Nr.:** IEC 60966-3-4 **Ausgabe:** Erste Ausgabe **Datum:**
[3] Erhältlich bei: IEC	**[4] Fachgrundspezifikation:** IEC 60966-1 **Rahmenspezifikation:** IEC 60966-3 **Vordruck für Bauartspezifikation:** IEC 60966-3-1
[5] Zusätzliche Verweisungen:	

Bauartspezifikation für halbflexible konfektionierte Koaxialkabel

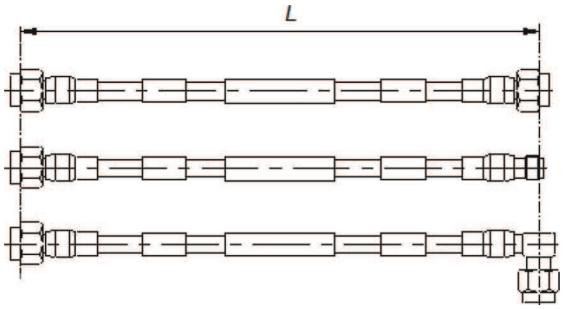


Bild 1 – Längendefinition von konfektionierten Kabeln

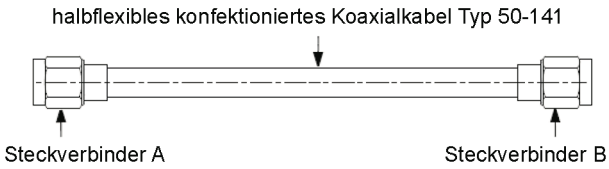


Bild 2 – halbflexible konfektionierte Kabel mit einem halbflexiblen Koaxialkabel Typ 50-141

[6] Größter Durchmesser eines halbflexiblen Koaxialkabels Typ 50-141 < 4,7 mm	
[7] Wellenwiderstand: 50 Ω	**[8]** Frequenz: bis 6 000 MHz
[9] Typisches Gewicht: Kabel: 50 g/m Steckverbinder: Typ 7-16: 120 g Typ S7-16: 25 g Typ 4,1-9,5: 85g Typ 4,3-10: 56 g	**[10]** Mindestinnenradius: für statisches Biegen: 10 mm für dynamisches Biegen: 40 mm

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60966-3-4:2022-06

[11] Klimakategorie: 40/70/21	**[12]** Anwendbare Prüfgruppe: Ba, Eh, Eb, Ez, Ep, Ee, Et, Mn, Vv, Vc, Vt, Vf
[13] Referenznummer des Steckverbinders:	IEC 61169-4 (Typ 7-16) IEC 61169-53 (Typ S7-16) IEC 61169-11 (Typ 4,1-9,5) IEC 61169-54 (Typ 4,3-10)
Typ (Baureihe), Bauform, Geschlecht des Steckverbinders	Typ 7-16, Gerade oder rechtwinklig, Stecker oder Buchse Typ 4,1-9,5, Gerade oder rechtwinklig, Stecker oder Buchse Typ S7-16, Gerade oder rechtwinklig, Stecker oder Buchse Typ 4,3-10, Gerade oder rechtwinklig, Stecker oder Buchse
Refrenznr., Kabeltyp	IEC 61196-8-4, IEC-50-141 oder ähnlich (IEC 61196-8-4).
Verfahren der Kennzeichnung	Die Kennzeichnung des konfektionierten Kabels muss auf dem Mantel des Kabels angebracht werden.
Text der Kennzeichnung	Die Kennzeichnung muss mindestens den IEC-Typ des konfektionierten Kabels und die IEC-Normnummer umfassen. (Siehe Anhang A.2).
[14] Ausführungen: Siehe Anhang A.1	**[15]** Seite 1 von 7 Seiten

[16] **Prüfwerte, Bemessungswerte oder Merkmale**	**[17]** **IEC 60966-1: 2019 Unterabschnitt**	**[18]** **Wert**	**[19]** **Bemerkungen**
Elektrisch			
Reflexionseigenschaften (Rückflussdämpfung)	8.1	1) Mit geradem Steckverbinder: ≥ 26,45 dB (DC~3 000 MHz) ≥ 19,10 dB (> 3 000 MHz~6 000 MHz) 2) Mit rechtwinkligem Steckverbinder: ≥ 23,13 dB (DC~3 000 MHz) ≥ 17,70 dB (> 3 000 MHz~6 000 MHz)	
Gleichmäßigkeit des Wellenwiderstands	8.2	50 Ω ± 2 Ω	Anstiegszeit des Impulses < 150 ps
Einfügungsdämpfung	8.3	$\leq 0,01 \times a_f \times L + 2 \times 0,05\sqrt{f}$ a_f siehe IEC 61196-8-4, in dB/100 m L: siehe Bild 1, in m f: in GHz	a_f siehe IEC 61196-8-4
Laufzeit	8.5	(3,91 ns ± 0,05 ns)/m	

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60966-3-4:2022-06