

DIN EN 4652-420

ICS 49.060

Einsprüche bis 2017-04-24

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
Koaxiale Hochfrequenz-Steckverbinder –
Teil 420: Typ 4, C-Schnittstelle, Crimpausführung, freier Steckverbinder,
gerade – Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 4652-420:2017**

Aerospace series –

Connectors, coaxial, radio frequency –

Part 420: Type 4, C interface – Crimp assembly version – Straight plug – Product standard;
German and English version FprEN 4652-420:2017

Série aérospatiale –

Connecteurs coaxiaux pour radio fréquences –

Partie 420: Type 4, interface C – Version à sertir – Fiche droite – Norme de produit;
Version allemande et anglaise FprEN 4652-420:2017**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-02-24 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 nl@din.de 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 den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 27 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (FprEN 4652-420:2017) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-03 AA „Elektrische Verbindungselemente“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 4652-420 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 4652-420 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

**Luft- und Raumfahrt — Koaxiale Hochfrequenz-Steckverbinder — Teil 420:
Typ 4, C-Schnittstelle, Crimpausführung, freier Steckverbinder, gerade -
Produktnorm**

*Série aéronautique — Connecteurs coaxiaux pour radio fréquences — Partie 420 : Type 4, interface C — Version à
sertir — Fiche droite — Norme de produit*

*Aerospace series — Connectors, coaxial, radio frequency — Part 420: Type 4, C interface — Crimp assembly version
— Straight plug — Product standard*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Anforderungen	4
4 Prüfverfahren	8
5 Qualifikation	10
6 Qualitätssicherung	10
7 Bezeichnung (siehe EN 4652-001)	11
8 Kennzeichnung	11
9 Verpackung	11
10 Lagerung	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 4652-420:2017) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Eigenschaften von koaxialen, geraden, freien Steckverbindern, 50 Ohm, mit Schraubkupplung (C-Schnittstelle), fest. Die Verbindung des Steckverbinders mit der Leitung erfolgt über eine Crimptechnik.

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).

EN 2424, *Luft- und Raumfahrt — Kennzeichnung von Luft- und Raumfahrt-Erzeugnissen*

EN 2591*, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren*

EN 2812, *Luft- und Raumfahrt — Abisolieren von elektrischen Leitungen*

EN 4652-001, *Luft- und Raumfahrt — Koaxiale Hochfrequenz-Steckverbinder — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 4652-002, *Luft- und Raumfahrt — Koaxiale Hochfrequenz-Steckverbinder — Teil 002: Leistungsdaten¹⁾*

EN 9133, *Luft- und Raumfahrt — Qualitätsmanagementsystem — Qualifikationsverfahren für genormte Teile der Luft- und Raumfahrt*

TR 6058, *Luft- und Raumfahrt — Identifizierungsliste für Leitungskode²⁾*

3 Anforderungen

- Die Verbindungstechnik muss die in Abschnitt 4 beschriebenen Prüfanforderungen erfüllen.
- Alle Schnittstellen müssen EN 4652-001 entsprechen.
- Wenn es keine Selbstsicherung am Produkt gibt, müssen Löcher für den Sicherungsdraht vorhanden sein.
- Alle Leitungsgruppen müssen im gekuppelten Zustand gegen das Eindringen von Wasser beständig sein.
- Leitungsgruppe A muss im getrennten Zustand gegen das Eindringen von Wasser beständig sein.

3.1 Ausführung, Maße und Masse

Masse ohne Wärmeschrumpfschlauch.

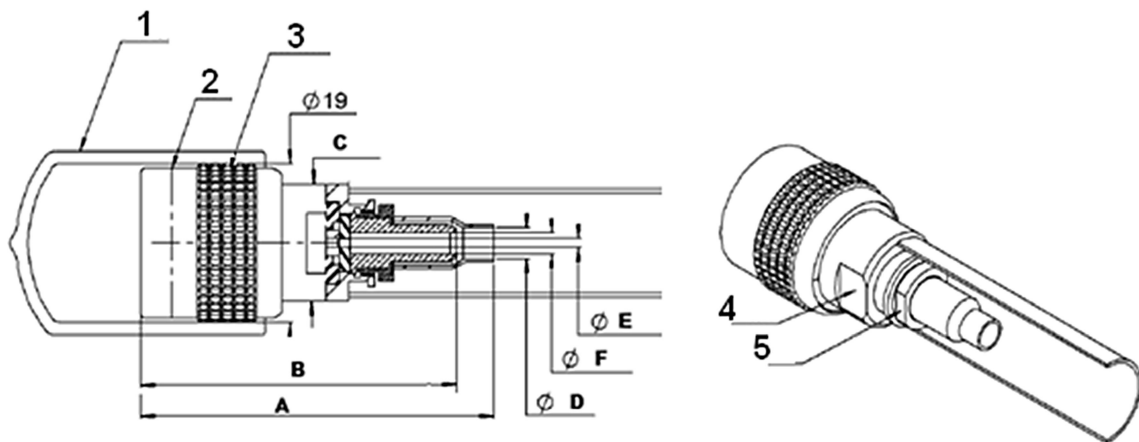
Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

* Alle in dieser Norm angegebenen Teile.

1) Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm durch AeroSpace and Defence industries Association of Europe - Standardization (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

2) Veröffentlicht als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm durch AeroSpace and Defence industries Association of Europe - Standardization (ASD-STAN) (www.asd-stan.org).

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Schutzhülle
- 2 Markierungsachse
- 3 Kordelrändelung
- 4 Abflachungen 12/2
- 5 Abflachungen 8/2

Bild 1 — Freier Steckverbinder, gerade, C-Schnittstelle

Kennzeichnung: siehe Abschnitt 8.

Tabelle 1 — Freier Steckverbinder, gerade, C-Schnittstelle, Maße und Masse

Leitungskode (siehe TR 6058)	Leitungs- gruppe	A max.	B max.	Ø C	Ø D	Ø E	Ø F	Masse g
WZ	D	42,7	37,5	14,05	3,7	1,05	2,55	31,37
WD	E	50,3	40,6	14,05	8,4	2,5	6,3	41,29
WN	F	50,3	40,6	14,05	8,4	2,5	6,3	41,29

3.2 Werkstoffe und Oberflächenausführung

Innenleiterkontakt.....: Kupferlegierung, vergoldet über vernickelter Trägerschicht

Hülse (falls vorhanden).....: Kupferlegierung über vernickelter Trägerschicht

Isolatoren: PTFE

Dichtungen.....: Silikon-Gummi oder Fluorsilikon

Wärmeschrumpfschlauch.....: Polyolefin, min. 135 °C

Steckverbinderkörper, Überwurfmutter und rückseitige Schraube müssen aus Werkstoffen bestehen, deren mechanische und elektrische Eigenschaften dem geforderten Verwendungszweck entsprechen.

3.3 Temperatur

Die Betriebstemperatur muss zwischen –65 °C und 165 °C betragen. (nur Steckverbinder)

3.4 Elektrische Eigenschaften

Impedanz..... : 50 Ω

Maximale Betriebsfrequenz : 6 GHz

Stehwellenverhältnis : siehe Tabelle 2

Tabelle 2 — Elektrische Eigenschaften

Frequenz (MHz)	Stehwellenverhältnis max.
3 000	1,10
6 000	1,15

Die Anforderung an das Stehwellenverhältnis gilt nur für den Steckverbinder.

Einfügungsdämpfung..... : max. $0,1\sqrt{f}$ (GHz) dB, in GHz

Kontaktwiderstand (Innenleiterkontakt) : max. 1,5 mΩ

Isolationswiderstand : min. 5 000 MΩ

Spannungsfestigkeit : 1 500 Veff (auf Meereshöhe)

3.5 Allgemeine Eigenschaften

Anzugsmoment der Überwurfmutter : 3,7 Nm

Kupplungs- oder Trennkraft..... : min. 0,27 Nm

Kupplungsdrehmoment..... : Nicht anzuwenden: Bajonettkupplung

Einsatzdauer : 500 Zyklen

Zugfestigkeit des Innenleiterkontakts..... : 27 N

Zugfestigkeit der Leitung: : siehe Tabelle 3

Tabelle 3 — Zugfestigkeit der Leitung

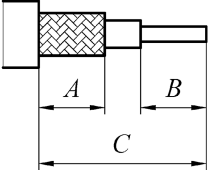
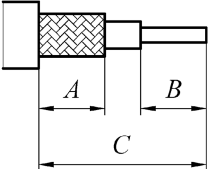
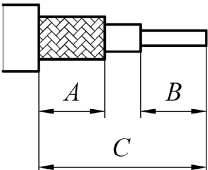
Leitungscode (siehe TR 6058)	Zugfestigkeit der Leitung N min.
WD, WN	400
WZ	110

3.6 Zulässige Leitungen, Werkzeuge und Abisolierlängen

3.6.1 Zulässige Leitungen und Werkzeuge

Der Steckverbinder muss alle in Tabelle 3 angegebenen Leitungen mit den zugehörigen Werkzeugen aufnehmen können.

Tabelle 4 — Werkzeuge und Abisolierlängen

Leitungs- gruppe	Leitungscode (siehe TR 6058)	Abisolierlänge (mm)	Crimpwerkzeuge	
			Innenleiterkontakt	Hülse
D	WZ		Werkzeug M22520/1-01 Nummer des Crimpeinsatzes M22520/1-13 (rot) Drehknopfeinstellung 7	Werkzeug M22520/5-01 Crimpsatz M22520/5-05
E	WD		Werkzeug M22520/1-01 Nummer des Crimpeinsatzes M22520/1-13 (rot) Drehknopfeinstellung 7	Werkzeug M22520/5-01 Crimpsatz M22520/5-61
F	WN		Werkzeug M22520/1-01 Nummer des Crimpeinsatzes M22520/1-13 (rot) Drehknopfeinstellung 7	Werkzeug M22520/5-01 Crimpsatz M22520/5-61

3.6.2 Abisolierlängen

Die Leitungen sind entsprechend den in den Tabellen 5 bis 7 angegebenen Längen abzuisolieren.

Tabelle 5 — Abisolierlängen Leitungsgruppe D

Maße in Millimeter

A		B		C	
min.	max.	min.	max.	min.	max.
8,8	9,2	8,8	9,2	22,8	23,2

Tabelle 6 — Abisolierlängen Leitungsgruppe E

Maße in Millimeter

A		B		C	
min.	max.	min.	max.	min.	max.
8,8	9,2	8,8	9,2	26,8	27,2