

DIN EN 3646-002

ICS 49.060

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Rundsteckverbinder mit Bajonettkupplung,
Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant –
Teil 002: Leistungsdaten und Kontaktanordnungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 3646-002:2007**

Aerospace series –

Connectors, electrical, circular, bayonet coupling,
operating temperature 175 °C or 200 °C continuous –

Part 002: Specification of performance and contact arrangements;

German and English version EN 3646-002:2007

Série aérospatiale –

Connecteurs électriques circulaires à accouplement par baïonnettes,
température d'utilisation 175 °C ou 200 °C continu –

Partie 002: Spécification de performances et arrangements des contacts;

Version allemande et anglaise EN 3646-002:2007

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie (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.

Die vorliegende Norm EN 3646-002:2007 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

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

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. 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 dieser EN-Norm die Englische Fassung hinzugefügt.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische Rundsteckverbinder mit Bajonettkupplung,
Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant —
Teil 002: Leistungsdaten und Kontaktanordnungen

Aerospace series —
Connectors, electrical, circular, bayonet coupling,
operating temperature 175 °C or 200 °C continuous —
Part 002: Specification of performance
and contact arrangements

Série aérospatiale —
Connecteurs électriques circulaires à accouplement par
baïonnettes, température d'utilisation 175 °C ou 200 °C continu —
Partie 002: Spécification de performances
et arrangements des contacts

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. September 2005 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
0 Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Beschreibung und Kodierung der Klassen.....	4
4 Begriffe	5
5 Betriebsbedingungen.....	5
6 Kennbuchstaben für die Bauarten	8
7 Unverwechselbarkeit.....	8
8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen	8
9 Kontakte.....	13
10 Blindstopfen.....	13
11 Rückseitige Zubehörteile	13
12 Werkzeuge	13
13 Montage- und Verdrahtungsanweisungen.....	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3646-002:2007) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

0 Einleitung

Diese Steckverbinder-Familie ist von MIL-C-26482, Serie 2, und NAS 1599 abgeleitet, mit denen sie verbunden werden können.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Leistungsdaten und Gruppen von Kontaktanordnungen für Rundsteckverbinder mit Bajonettkupplung fest, die für den Einsatz im Betriebstemperaturbereich von -65 °C bis 175 °C oder 200 °C konstant vorgesehen sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 2591-209, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 209: Bestimmung der Strom-Temperatur-Belastungsminderung*

EN 3155-002, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 002: Liste und Verwendung der Kontakte*

EN 3197, *Luft- und Raumfahrt — Ausführung elektrischer und optischer Verkabelung in Luftfahrzeugen* ¹⁾

EN 3646 (Reihe), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Bajonettkupplung, Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant*

EN 3646-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Bajonettkupplung, Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 3660-002, *Luft- und Raumfahrt — Endgehäuse für elektrische und optische Rund- und Rechtecksteckverbinder — Teil 002: Übersicht über die Einzelnormen*

EN 4529-002, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Verschluss-Stopfen — Teil 002: Übersicht über die Einzelnormen*

MIL-C-26482G, *Connector, Electrical, (Circular, Miniature, Quick Disconnect, Environment Resisting), Receptacles and Plugs, General Specification for* ²⁾

NAS 1599, *(Inactive) Connectors, General Purpose, Electrical, Miniature Circular, Environment Resisting, 200 °C Maximum Temperature* ³⁾

3 Beschreibung und Kodierung der Klassen

Siehe Tabelle 1.

1) Veröffentlicht als ASD-Vornorm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

2) Veröffentlicht durch: Department of Defense (DOD), the Pentagon, Washington, DC 20301, USA.

3) Veröffentlicht durch: Aerospace Industries Association of America, Inc. (AIA), 1250 Eye Street, NW; Suite 1100, Washington, DC 20005, USA.

Tabelle 1

Bauform		Beschreibung
Steckverbinder	A	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse aus schwarzer anodisierter Aluminiumlegierung, Crimpkontakte, mit drei Zähnen an der Rückseite des Steckverbinders, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
	WS	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse aus olivgrüner Cadmiumlegierung, leitende Deckbeschichtung, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, freier Steckverbinder mit Schirmring mit federndem Erdungssystem mit Zähnen über den gesamten Umfang an der Rückseite des Steckverbinders, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
	RS	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse aus nickelbeschichteter Aluminiumlegierung, Crimpkontakte, freier Steckverbinder mit Schirmring mit federndem Erdungssystem, mit drei Zähnen an der Rückseite des Steckverbinders, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
	Y	Hermetischer fester Steckverbinder mit Gehäuse aus nichtrostendem Stahl, passiviert, Lötkontakte, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
Schutzkappen	RS	Schutzkappe für freien Steckverbinder aus nickelbeschichteter Aluminiumlegierung – höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
	A	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder aus schwarzer anodisierter Aluminiumlegierung – höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
	WS	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder aus olivgrüner verkadmeter Aluminiumlegierung – höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
Blinddosen	RS	Blinddose aus vernickelter Aluminiumlegierung – höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
	A	Blinddose aus schwarzer anodisierter Aluminiumlegierung – höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
	WS	Blinddose aus olivgrüner verkadmeter Aluminiumlegierung – höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant

4 Begriffe

Siehe EN 3646-001.

5 Betriebsbedingungen

5.1 Zuordnung von freien und festen Steckverbindern

In Tabelle 2 ist die empfohlene Zuordnung von freien und festen Steckverbindern angegeben.

Für diese Zuordnung müssen die Eigenschaften des Steckverbinderpaares denen des Bauteils mit den geringsten Leistungsdaten entsprechen.

Andere Zuordnungen dürfen verwendet werden in Abhängigkeit von der Genehmigung durch die für die Entwicklung zuständigen Stellen.

Tabelle 2

Bauform des festen Steckverbinders	Bauform des freien Steckverbinders		
	A	RS	WS
A	X	–	–
RS	X	X	–
WS	X	–	X
Y	X	X	–

5.2 Zuordnung von Schutzkappen und Steckverbindern

Siehe Tabelle 3.

Andere Zuordnungen dürfen verwendet werden in Abhängigkeit von der Genehmigung durch die für die Entwicklung zuständigen Stellen.

Tabelle 3 — Zuordnung von Schutzkappen und Steckverbindern

Bauform der Schutzkappe	Bauform des freien Steckverbinders			Bauform des festen Steckverbinders			
	A	RS	WS	A	RS	WS	Y
A	X	X	X	X	X	X	X
RS	X	X	–	X	X	–	X
WS	X	–	X	X	–	X	X

5.3 Zulässige Leitungen

Die Leistungsdaten dieser Steckverbinder werden mit den Leitungsgrößen nach Tabelle 4 und unter Verwendung der angegebenen Zubehörteile und Verdrahtungswerkzeuge erreicht.

Tabelle 4

Kontaktgröße	Außendurchmesser der Leitungen mm	
	min.	max.
20	0,85	2,11
16	1,22	2,77
12	1,90	3,61

Die Verwendung von Leitungen, die den größten angegebenen Außendurchmesser überschreiten, ist unzulässig. Leitungen, deren Durchmesser kleiner als der Mindestdurchmesser ist, dürfen nach Absprache verwendet werden, sofern die Anforderungen nach EN 3197 eingehalten werden.

5.4 Betriebseigenschaften

5.4.1 Elektrische Bedingungen

- Bestimmung der Strom-Temperatur-Belastungsminderung: siehe EN 2591-209;
- Nennstrom: nach Normen für Kontakte;
- Isolationswiderstand bei Umgebungstemperatur: 5 000 MΩ;
- Spannungsfestigkeit: siehe Tabelle 5.

Tabelle 5

Druck	Bemessung I ^a , Steckverbinder		Bemessung II ^a , Steckverbinder	
	Gekuppelt V (Effektivwert)	Getrennt V (Effektivwert)	Gekuppelt V (Effektivwert)	Getrennt V (Effektivwert)
Meereshöhe	1 500	1 500	2 300	2 300
12,1 kPa (15 000 m)	1 000	500	1 300	750
4,7 kPa (21 000 m)	1 000	375	1 300	500
1,1 kPa (30 000 m)	1 000	200	1 300	200
^a Siehe Tabelle 9.				

Kontinuierlicher Stromdurchgang des Gehäuses: siehe Tabelle 6.

Tabelle 6

Bauform des festen Steckverbinders	Bauform des freien Steckverbinders	Maximaler Widerstand mΩ
RS	RS	5
WS	WS	5
Y	RS	50

Schirmwirkung: siehe Tabelle 7.

Tabelle 7

Frequenz MHz	Kleinste Dämpfung db Bauformen RS und WS
100	65
200	60
300	55
400	55
600	50
800	45
1 000	45