

DIN EN 2997-002

ICS 49.060

Ersatz für
DIN EN 2997-002:2008-09

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig
oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen -65 °C bis 175 °C
konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze –
Teil 002: Leistungsdaten und Kontaktanordnungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 2997-002:2012**

Aerospace series –

Connectors, electrical, circular, coupled by threaded ring, fire-resistant or non
fire-resistant, operating temperatures -65 °C to 175 °C continuous, 200 °C continuous,
260 °C peak –

Part 002: Specification of performance and contact arrangements;
German and English version EN 2997-002:2012

Série aérospatiale –

Connecteurs électriques circulaires à accouplement par bague fileté, résistant au feu ou
non, températures d'utilisation -65 °C à 175 °C continu, 200 °C continu, 260 °C en
pointe –

Partie 002 : Spécification de performances et d'arrangements des contacts;
Version allemande et anglaise EN 2997-002:2012

Gesamtumfang 44 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

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.

Die vorliegende Norm EN 2997-002:2012 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, 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 DIN 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2997-002:2008-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung und Ergänzung der Normativen Verweisungen;
- b) Aufnahme der Steckverbinderklassen KV und SV in die Norm und somit in die entsprechenden Tabellen;
- c) Überarbeitung der zulässigen Kombinationen in den Tabellen 2 und 3;
- d) Aufnahme der Kontaktgröße 22 in Tabelle 4;
- e) Aufnahme der Steckverbinderbaumuster A, D, C und B und zugehöriger Produktnormen in Tabelle 5;
- f) Aufnahme weiterer Kontaktanordnungen in Tabelle 7 und den folgenden Bildern;
- g) Aufnahme eines weiteren Beispiels in Abschnitt 9.

Frühere Ausgaben

DIN EN 2997-2: 1997-11
DIN EN 2997-002: 2008-09

Deutsche Fassung

**Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit
Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig,
Betriebstemperaturen -65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C
konstant, 260 °C Spitze — Teil 002: Leistungsdaten und
Kontaktanordnungen**

Aerospace series — Connectors, electrical, circular,
coupled by threaded ring, fire-resistant or non fire-resistant,
operating temperatures -65 °C to 175 °C continuous,
200 °C continuous, 260 °C peak — Part 002: Specification
of performance and contact arrangements

Série aérospatiale — Connecteurs électriques circulaires à
accouplement par bague fileté, résistant au feu ou non,
températures d'utilisation -65 °C à 175 °C continu, 200 °C
continu, 260 °C en pointe — Partie 002: Spécification de
performances et d'arrangements des contacts

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. August 2011 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-CENELEC 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Beschreibung und Verschlüsselung der Baumuster	6
4 Begriffe	8
5 Betriebsbedingungen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Kombinationen von freien und festen Steckverbindern	8
5.3 Kombinationen von Schutzkappen und Steckverbindern	8
5.4 Zulässige Leitungen	9
5.5 Betriebseigenschaften	9
5.5.1 Elektrische Bedingungen	9
5.5.2 Klimatische Bedingungen	9
5.5.3 Mechanische Bedingungen	9
6 Bauartkennzeichen der Steckverbinder	10
7 Unverwechselbarkeit	11
8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen	12
9 Kontakte	20
10 Blindstopfen	20
11 Endgehäuse	20
12 Werkzeuge	20
13 Montage- und Verdrahtungsanweisungen	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN 2997-002:2012) 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 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2012 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 2997-002:2006.

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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Steckverbinderfamilie ist von der MIL-DTL-83723-Reihe III, Typ T abgeleitet, mit der sie steckbar ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Leistungsdaten und Kontaktanordnungen der elektrischen Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung fest. Sie enthält auch eine Auflistung der Produktnormen und der Baumuster, die in dieser Reihe zur Auswahl stehen.

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 2591-202, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Teil 202: Kontaktwiderstand bei Nennstrom*

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

EN 2997-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 2997-003, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 003: Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch — Produktnorm*

EN 2997-004, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 004: Fester Steckverbinder mit Mutterbefestigung — Produktnorm*

EN 2997-005, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 005: Hermetischer fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch — Produktnorm*

EN 2997-006, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 006: Hermetischer fester Steckverbinder mit Mutterbefestigung — Produktnorm*

EN 2997-007, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 007: Hermetischer fester Steckverbinder mit rundem Schweiß- oder Lötflansch — Produktnorm*

EN 2997-008, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 008: Freier Steckverbinder — Produktnorm*

EN 2997-009, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 009: Schutzkappe für festen Steckverbinder — Produktnorm*

EN 2997-010, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 010: Schutzkappe für freien Steckverbinder — Produktnorm*

EN 2997-011, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 011: Blinddose — Produktnorm*

EN 2997-012, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 012: Sechskantmutter für festen Steckverbinder mit Mutterbefestigung — Produktnorm*

EN 2997-013, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 013: Dichtring für festen Steckverbinder mit Mutterbefestigung — Produktnorm*

EN 2997-014, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 014: Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch und integriertem Endgehäuse — Produktnorm*

EN 2997-015, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 015: Fester Steckverbinder mit Mutterbefestigung und integriertem Endgehäuse — Produktnorm*

EN 2997-016, *Luft- und Raumfahrt — Elektrischer Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 016: Freier Steckverbinder mit integriertem Endgehäuse — Produktnorm*

EN 2997-017, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder mit Schraubkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig, Betriebstemperaturen –65 °C bis 175 °C konstant, 200 °C konstant, 260 °C Spitze — Teil 017: Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch, unverlierbarer selbstsichernder Mutter und integriertem Endgehäuse — Produktnorm¹⁾*

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

EN 3155-004, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 004: Elektrische Stiftkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse T — Produktnorm*

EN 3155-005, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 005: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse T — Produktnorm*

EN 3155-018, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 018: Elektrische Stiftkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

EN 3155-019, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 019: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

EN 3155-080, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 080: Elektrische Stiftkontakte, Größe 22 für EN 2997, Typ A, crimpbar, Klasse T — Produktnorm¹⁾*

EN 3155-081, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 081: Elektrische Buchsenkontakte, Größe 22 für EN 2997, Typ A, crimpbar, Klasse T — Produktnorm¹⁾*

EN 3197, *Luft- und Raumfahrt — Konstruktion und Installation elektrischer und optischer Verkabelung in Luftfahrzeugen²⁾*

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-DTL-83723, *Connectors, electrical, (circular, environment resisting), receptacles and plugs, general specification for³⁾*

3 Beschreibung und Verschlüsselung der Baumuster

Siehe Tabelle 1.

1) Zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm in Vorbereitung.

2) Als ASD-Vornorm zum Datum der Veröffentlichung dieser Norm veröffentlicht.

3) Veröffentlicht durch : Department of Defense (DOD), the Pentagon, Washington, D.C. 20301 USA.

Tabelle 1

Klasse	Baumusterbeschreibung
Steckverbinder	
W	Abgedichtete freie Steckverbinder mit Aluminiumlegierunggehäuse, Oberfläche verkadmet, olivgrün chromatiert, leitend, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
WS	Abgedichtete freie und feste Steckverbinder mit Aluminiumlegierunggehäuse, Oberfläche verkadmet, olivgrün chromatiert, leitend, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, freier Steckverbinder mit federndem Erdungssystem, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
K	Abgedichtete freie Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
KV	Abgedichtete freie Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, für stark schwingungsbelastete Bereiche, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
SV	Abgedichtete freie und feste Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, für stark schwingungsbelastete Bereiche, freier Steckverbinder mit Massefederring, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
R	Abgedichtete freie Steckverbinder, Aluminiumlegierunggehäuse, Oberfläche vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
RS	Abgedichtete freie und feste Steckverbinder, Aluminiumlegierunggehäuse, Oberfläche vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, freier Steckverbinder mit Massefederring, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
S	Abgedichtete freie und feste Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, freier Steckverbinder mit Massefederring, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
Y	Hermetische feste Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Lötkontakte, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
KE	Abgedichtete freie Steckverbinder mit Gehäuse, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, maximale Betriebstemperatur 260 °C Spitze
SE	Abgedichtete freie und feste Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, freier Steckverbinder mit Massefederring, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
YE	Hermetische feste Steckverbinder, Edelstahlgehäuse, nichtrostender Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Lötkontakte, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
Schutzkappen	
K	Schutzkappe für freien Steckverbinder, aus nichtrostendem Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
R	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder, aus Aluminiumlegierung, Oberfläche vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
W	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder, aus Aluminiumlegierung, Oberfläche verkadmet, olivgrün chromatiert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
KE	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder, aus nichtrostendem Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
Blinddosen	
K	Blinddose aus nichtrostendem Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
R	Blinddose aus Aluminiumlegierung, Oberfläche vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
W	Blinddose aus Aluminiumlegierung, Oberfläche verkadmet, olivgrün chromatiert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
KE	Blinddose aus nichtrostendem Stahl, Oberfläche passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze

4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 2997-001.

5 Betriebsbedingungen

5.1 Allgemeines

In den Tabellen 2 und 3 ist Folgendes dargestellt:

- Mit „ja“ gekennzeichnete Kombinationen erreichen die für beide Klassen festgelegten Eigenschaften;
- Mit „ja*“ gekennzeichnete Kombinationen erreichen die geringeren Eigenschaften der jeweils niedrigeren der beiden genannten Klassen;
- Die Verwendung aller weiteren Kombinationen unterliegt der Verantwortung des Anwenders.

5.2 Kombinationen von freien und festen Steckverbindern

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2

Klasse des festen Steckverbinders	Klasse des freien Steckverbinders									
	W	WS	K	R	RS	S	KE	KV	SE	SV
WS	ja	ja	—	—	—	—	—	—	—	—
RS	—	—	—	ja	ja	—	—	—	—	—
S	—	—	ja	—	—	ja	ja*	ja*	ja*	ja*
Y	—	—	ja	—	—	ja	ja*	ja*	ja*	ja*
SE	—	—	ja*	—	—	ja*	ja	ja	ja	ja
YE	—	—	ja*	—	—	ja*	ja	ja	ja	ja
SV	—	—	ja*	—	—	ja*	ja*	ja	ja*	ja

5.3 Kombinationen von Schutzkappen und Steckverbindern

Siehe Tabelle 3.

Tabelle 3

Klasse der Schutzkappe	Klasse des freien Steckverbinders										Klasse des festen Steckverbinders						
	W	WS	K	R	RS	S	KE	KV	SE	SV	WS	RS	S	Y	SE	SV	YE
R	—	—	—	ja	ja	—	—	—	—	—	—	ja	—	—	—	—	—
W	ja	ja	—	—	—	—	—	—	—	—	ja	—	—	—	—	—	—
K	—	—	ja	—	—	ja	—	—	—	—	—	—	ja	ja	—	—	—
KE	—	—	—	—	—	—	ja	ja	ja	ja	—	—	ja	ja	ja	ja	ja

5.4 Zulässige Leitungen

Die Leistungsdaten dieser Steckverbinder werden mit Leitungen mit den in Tabelle 4 angegebenen Maßen und unter Verwendung der festgelegten Endgehäuse und Verdrahtungswerkzeuge erreicht. Es ist nicht zulässig, Leitungen zu verwenden, deren Durchmesser den angegebenen Höchstdurchmesser überschreitet. Leitungen, deren Durchmesser kleiner als der Mindestdurchmesser ist, dürfen abweichend verwendet werden, vorausgesetzt, dass die Anforderungen von EN 3197 erfüllt werden.

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

Tabelle 4

Kontaktgröße	Außendurchmesser der Leitungen	
	min.	max.
22	0,85	1,80
20	0,85	2,11
16	1,22	2,77
12	1,9	3,61

5.5 Betriebseigenschaften

5.5.1 Elektrische Bedingungen

- Hinsichtlich der Betriebstemperatur, einschließlich der Eigenerwärmung durch den elektrischen Betrieb, siehe EN 2591-209;
- Hinsichtlich des Nennprüfstroms siehe die betreffenden Kontaktnormen für lösbare Kontakte. In Bezug auf Lötkontakte wird auf die Prüfanforderungen nach EN 2997-001 im Vergleich zu den Prüfanforderungen nach EN 2591-202 verwiesen;
- Isolationswiderstand bei Umgebungstemperatur: 5 000 M Ω ;
- Spannungsfestigkeit in Meereshöhe: 1 500 V Effektivwert;
- Spannungsfestigkeit bei 15 000 m bis 30 000 m: 1 000 V Effektivwert (Steckverbinder gekuppelt).

5.5.2 Klimatische Bedingungen

- Betriebstemperaturen:
 - Mindesttemperatur: – 65 °C;
 - Höchsttemperatur: Siehe Tabelle 1. Weiterhin muss die Betriebstemperatur des Steckverbinders auf die in den Produktnormen für Kontakte angegebene höchste Betriebstemperatur beschränkt werden;
- Korrosionsbeständigkeit und Beständigkeit gegen Flüssigkeiten: Siehe EN 2997-001;
- Beständigkeit gegen Salzsprühnebel: Siehe Tabelle 1 und EN 2997-001.

5.5.3 Mechanische Bedingungen

Mechanische Lebensdauer, siehe EN 2997-001: 500 Kupplungs- und Trennvorgänge,
250 Kupplungs- und Trennvorgänge bei den Klassen R, RS, W und WS.

6 Bauartkennzeichen der Steckverbinder

Zu den Kennzeichen siehe Tabelle 5. Bei Ersatzteilen, die nicht in dieser Spezifikation angeführt sind, ist die betreffende Produktnorm einzusehen.

Tabelle 5

Baumuster	Klasse	Produktnorm	Baumusterbeschreibung
Steckverbinder			
0	WS RS S SE	EN 2997-003	Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch
	Y YE	EN 2997-005	Hermetischer fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch
A	WS RS S SE SV	EN 2997-014	Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch und integriertem Endgehäuse
D	WS RS S SE SV	EN 2997-017	Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch, unverlierbarer selbstsichernder Mutter und integriertem Endgehäuse
1	Y YE	EN 2997-007	Hermetischer fester Steckverbinder mit rundem Schweiß- oder Lötflansch
6	W K R KE	EN 2997-008	Freier Steckverbinder ohne Massefederring
	WS RS S SE	EN 2997-008	Freier Steckverbinder mit Massefederring
C	WS RS S SE SV	EN 2997-016	Freier Steckverbinder mit Massefederring und integriertem Endgehäuse
	KV KE	EN 2997-016	Freier Steckverbinder ohne Massefederring und mit integriertem Endgehäuse
7	WS RS S SE	EN 2997-004	Fester Steckverbinder mit Mutterbefestigung
	Y YE	EN 2997-006	Hermetischer fester Steckverbinder mit Mutterbefestigung
B	WS RS S SE SV	EN 2997-015	Fester Steckverbinder mit Mutterbefestigung und integriertem Endgehäuse

Tabelle 5 (fortgesetzt)

Baumuster	Klasse	Produktnorm	Baumusterbeschreibung
Schutzkappen			
3	R W KE	EN 2997-009	Schutzkappe für festen Steckverbinder
4	K R W KE	EN 2997-010	Schutzkappe für freien Steckverbinder
Blinddose			
5	K R W KE	EN 2997-011	Blinddose
Ersatzteile			
8	K W R	EN 2997-012	Mutter (Für feste Steckverbinder mit Mutterbefestigung)
9	—	EN 2997-013	O-Ring-Dichtung

7 Unverwechselbarkeit

Siehe Tabelle 6 zu verfügbaren Kodierungen (gekennzeichnet mit *).

Tabelle 6

Kodierungs-Stellungen	Gehäusegröße									
	08	10	12	14	16	18	20	22	24	28
N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Y	—	*	*	*	*	*	*	*	*	*

8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen

Siehe Tabelle 7 und Bilder 1 bis 32.^{N1)}

Tabelle 7

Gehäusegrößen	Kontakte		
	Anordnungen	Anzahl	Größe
08	03	3	20
08	06	6	22
08	98	3	20
10	02	2	20
10	05	5	20
10	06	6	20
10	12	12	22
12	03	3	16
12	12	12	20
12	21	21	22
14	04	4	12
14	07	7	16
14	12	9	20
		3	16
14	15	15	20
16	10	10	16
16	24	24	20
18	08	8	12
18	14	14	16
18	31	31	20
20	16	16	16
20	25	19	20
		6	12
20	28	24	20
		4	12
20	39	37	20
		2	16
20	41	41	20

^{N1)} Nationale Fußnote: Es ist auf Bilder 1 bis 35 zu verweisen.