

DIN EN 2997-002



ICS 49.060

Entwurf

Einsprüche bis 2020-03-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 2997-002:2016-11

**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 FprEN 2997-002:2019**

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 FprEN 2997-002:2019

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 FprEN 2997-002:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-01-10 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, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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.

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Gesamtumfang 47 Seiten

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 2997-002:2019) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, 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 Dokumentes die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 2997-002 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 2997-002 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 2997-002:2016-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einführung der Bauformklasse KF;
- b) Abschnitte 3 und 4 haben ihre Reihenfolge getauscht und
- c) in Tabelle 7 wurde die Anordnung 32 für die Gehäusegröße 22 für Neukonstruktionen gesperrt.

**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**

Série aéronautique — 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

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

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Beschreibung und Verschlüsselung der Bauformen	7
5 Betriebsbedingungen	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Kombinationen von freien und festen Steckverbindern	9
5.3 Kombinationen von Schutzkappen und Steckverbindern	9
5.4 Zulässige Leitungen	10
5.5 Betriebseigenschaften	10
5.5.1 Elektrische Bedingungen	10
5.5.2 Klimatische Bedingungen	10
5.5.3 Mechanische Bedingungen	11
6 Bauartkennzeichen der Steckverbinder	11
7 Kodierung	12
8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen	13
9 Kontakte	21
10 Blindstopfen	21
11 Endgehäuse	21
12 Werkzeuge	21
13 Montage- und Verdrahtungsanweisungen	21
Literaturhinweise	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 2997-002:2019) 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.

Dieses Dokument wird EN 2997-002:2016 ersetzen.

Einleitung

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Leistungsdaten und Kontaktanordnungen von elektrischen Rundsteckverbindern mit Schraubkupplung fest. Sie enthält auch eine Auflistung der Produktnormen und der Bauformen, die in dieser Reihe zur Auswahl stehen.

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).

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 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 3155-078, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 078: Elektrische Stiftkontakte, Größe 22, für EN 2997, Typ A, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

EN 3155-079, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 079: Elektrische Buchsenkontakte Größe 22 für EN 2997, 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 — Produktnorm*

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 — Produktnorm*

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

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 — Blindstopfen — Teil 002: Übersicht über die Produktnormen*

3 Begriffe

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

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Beschreibung und Verschlüsselung der Bauformen

Siehe Tabelle 1.

Tabelle 1 — Bauformbeschreibung

Klasse	Bauformbeschreibung
Steckverbinder	
W	Abgedichteter freier Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus Aluminiumlegierung, kadmiert, olivgrün chromatiert, leitende Oberfläche, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
WS	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus Aluminiumlegierung, kadmiert, olivgrün chromatiert, leitende Oberfläche, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, freier Steckverbinder mit Massefingerring, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
K	Abgedichteter freier Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
KV	Abgedichteter freier Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, für stark schwingungsbelastete Bereiche, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
SV	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, für stark schwingungsbelastete Bereiche, freier Steckverbinder mit Massefingerring, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
KF	Abgedichteter freier Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig (einschließlich Feuereintauchen), für stark schwingungsbelastete Bereiche, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
SF	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig (einschließlich Feuereintauchen), für stark schwingungsbelastete Bereiche, freier Steckverbinder mit Massefingerring, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze

Klasse	Bauformbeschreibung
R	Abgedichteter freier Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus Aluminiumlegierung, vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
RS	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus Aluminiumlegierung, vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, freier Steckverbinder mit Massefingerring, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
S	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, freier Steckverbinder mit Massefingerring, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
Y	Hermetischer fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Lötkontakte, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
KE	Abgedichteter freier Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, maximale Betriebstemperatur 260 °C Spitze
SE	Abgedichteter freier und fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Crimpkontakte, feuerbeständig, freier Steckverbinder mit Massefingerring, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
YE	Hermetischer fester Steckverbinder mit Gehäuse (Ummantelung) aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, Lötkontakte, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
Schutzkappen	
K	Schutzkappe für freien Steckverbinder, aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
R	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder, aus Aluminiumlegierung, vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
W	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder, aus Aluminiumlegierung, kadmiert, olivgrün chromatiert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
KE	Schutzkappe für festen oder freien Steckverbinder, aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze
Blinddosen	
K	Blinddose aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
R	Blinddose aus Aluminiumlegierung, vernickelt, 48 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 200 °C konstant
W	Blinddose aus Aluminiumlegierung, kadmiert, olivgrün chromatiert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 175 °C konstant
KE	Blinddose aus nichtrostendem Stahl, passiviert, 500 h Beständigkeit gegen Salzsprühnebel, höchste Betriebstemperatur 260 °C Spitze

5 Betriebsbedingungen

5.1 Allgemeines

In Tabelle 2 und Tabelle 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 — Kombinationen von freien und festen Steckverbindern

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

5.3 Kombinationen von Schutzkappen und Steckverbindern

Siehe Tabelle 3.

Tabelle 3 — Kombinationen von Schutzkappen und Steckverbindern

Klasse der Schutzkappe	Klasse des freien Steckverbinders												Klasse des festen Steckverbinders							
	W	WS	K	R	RS	S	KE	KV	KF	SE	SV	SF	WS	RS	S	Y	SE	SV	SF	YE
R	—	—	—	ja	ja	—	—	—	—	—	—	—	—	ja	—	—	—	—	—	—
W	ja	ja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ja	—	—	—	—	—	—	—
K	—	—	ja	—	—	ja	—	—	—	—	—	—	—	—	ja	ja	—	—	—	—
KE	—	—	—	—	—	—	ja	ja	ja	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 Minstdurchmesser ist, dürfen nach Absprache verwendet werden, sofern die Anforderungen nach EN 3197 eingehalten werden.

Tabelle 4 — Zulässige Leitungen

Maße in Millimeter

Kontaktgröße	Außendurchmesser der Leitungen	
	min.	max.
22	0,85	1,68
20	0,85	2,11
16	1,22	2,77
12	1,90	3,61

5.5 Betriebseigenschaften

5.5.1 Elektrische Bedingungen

- für die Betriebstemperatur, einschließlich der Eigenerwärmung durch den elektrischen Betrieb, siehe EN 2591-209;
- für den Nennprüfstrom siehe die betreffende Kontaktnorm für lösbare Kontakte;
- für Lötkontakte siehe die Prüfanforderungen nach EN 2997-001 unter Bezugnahme auf die Prüfanforderungen nach EN 2591-202;
- Isolationswiderstand bei Umgebungstemperatur: 5 000 MΩ;
- Spannungsfestigkeit auf Meereshöhe: 1 500 V effektiv;
- 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.

Außerdem 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.

Für Ersatzteile, die nicht in dieser Norm aufgeführt sind, siehe betreffende Produktnorm.

Tabelle 5 — Bauartkennzeichen der Steckverbinder

Bauform	Klasse	Produktnorm	Bauformbeschreibung
Steckverbinder			
0	WS RS S SE SV SF	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 SF	EN 2997-014	Fester Steckverbinder mit quadratischem Montageflansch und integriertem Endgehäuse
1	Y YE	EN 2997-007	Hermetischer fester Steckverbinder mit rundem Schweiß- oder Lötflansch
6	W R K KE KV KF	EN 2997-008	Freier Steckverbinder ohne Massefingerring
	WS RS S SE SV SF	EN 2997-008	Freier Steckverbinder mit Massefingerring
C	WS RS S SE SV SF	EN 2997-016	Freier Steckverbinder mit Massefingerring und integriertem Endgehäuse
	R W K KE KV KF	EN 2997-016	Freier Steckverbinder ohne Massefingerring aber mit integriertem Endgehäuse

Bauform	Klasse	Produktnorm	Bauformbeschreibung
Steckverbinder			
7	WS RS S SE SV SF	EN 2997-004	Fester Steckverbinder mit Mutternbefestigung
	Y YE	EN 2997-006	Hermetischer fester Steckverbinder mit Mutternbefestigung
B	WS RS S SE SV SF	EN 2997-015	Fester Steckverbinder mit Mutternbefestigung und integriertem Endgehäuse
Schutzkappen			
3	W R K KE	EN 2997-009	Schutzkappe für festen Steckverbinder
4	W R K KE	EN 2997-010	Schutzkappe für freien Steckverbinder
Blinddose			
5	K R W KE	EN 2997-011	Blinddose
Ersatzteile			
8	WS RS SE	EN 2997-012	Mutter (für feste Steckverbinder mit Mutternbefestigung)
9	—	EN 2997-013	Dichtring

7 Kodierung

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

Tabelle 6 — Kodierung

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

8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen

Siehe Tabelle 7 und Bild 1 bis Bild 35.

Tabelle 7 — Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen

Gehäusegrößen	Kontakte		
	Anordnungen	Anzahl	Größen
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
22	12	12	12
22	19	19	16