

DIN EN 3645-002

ICS 49.060

Ersatz für
DIN EN 3645-002:2008-03

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Rundsteckverbinder, kontaktgeschützt,
dreigängige Gewinde-Schnellkupplung,
Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant –
Teil 002: Leistungsdaten und Kontaktanordnungen;
Deutsche und Englische Fassung EN 3645-002:2015**

Aerospace series –

Connectors, electrical, circular, scoop-proof, triple start threaded coupling,
operating temperature 175 °C or 200 °C continuous –

Part 002: Specification of performance and contact arrangements;

German and English version EN 3645-002:2015

Série aérospatiale –

Connecteurs électriques circulaires, à contacts protégés, à accouplement par filetage,
à pas rapide à trois filets, température d'utilisation 175 °C ou 200 °C continu –

Partie 002: Spécification de performances et arrangements des contacts;

Version allemande et anglaise EN 3645-002:2015

Gesamtumfang 53 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 EN 3645-002:2015 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3645-002:2008-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ein Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde aufgenommen;
- b) in die Norm wurden die Bauformen Z, für Komponenten aus zink-nickel-beschichteter Aluminiumlegierung, und T, für Komponenten aus nickel-fluorkohlenwasserstoffpolymerbeschichteter Aluminiumlegierung, aufgenommen;
- c) bei den Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen wurden Einsatzmöglichkeiten für Quadraxkontakte hinzugefügt;
- d) es wurden folgende Kontaktanordnung ergänzt bzw. neu hinzugefügt: 11N04, 19Q31/19L31, 21L20, 21Q75/21L75, 23Q06/23L06, 25L07, 25L08/25Q08, 25L17, 25L20.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3645-002: 2008-03

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische Rundsteckverbinder, kontaktgeschützt,
dreigängige Gewinde-Schnelkupplung, Betriebstemperatur
175 °C oder 200 °C konstant —
Teil 002: Leistungsdaten und Kontaktanordnungen

Aerospace series —
Connectors, electrical, circular, scoop-proof, triple start
threaded coupling, operating temperature 175 °C or 200 °C
continuous —
Part 002: Specification of performance and contact
arrangements

Série aérospatiale —
Connecteurs électriques circulaires, à contacts protégés, à
accouplement par filetage, à pas rapide à trois filets,
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 28. Juni 2014 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, 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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Beschreibung und Verschlüsselung der Bauformen.....	5
5 Einsatzbedingungen.....	7
6 Bauartcodes	11
7 Unverwechselbarkeit	11
8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen	12
9 Kontaktanordnungen	14
10 Kontakte.....	22
11 Blindstopfen	22
12 Endgehäuse.....	22
13 Werkzeuge	23
14 Montage- und Verdrahtungsanweisungen	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3645-002:2015) 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 Dezember 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2015 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 3645-002:2007.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 Familie von Steckverbindern ist von der MIL-DTL-38999/30C Serie III abgeleitet, mit deren Komponenten sie zusammensteckbar und austauschbar ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Leistungsanforderungen und Kontaktanordnungen für Rundsteckverbinder mit Gewinde-Schnellkupplung, feuerbeständig oder nicht feuerbeständig fest, die für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -65 °C bis 175 °C konstant oder 200 °C konstant vorgesehen sind.

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 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 3155-008, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 008: Elektrische Stiftkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

EN 3155-009, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 009: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

EN 3155-010, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 010: Elektrische triaxiale Stiftkontakte, Größe 8, Typ D, crimpbar, Klasse R — Produktnorm¹⁾*

EN 3155-011, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 011: Elektrische triaxiale Buchsenkontakte, Größe 8, Typ D, crimpbar, Klasse R — Produktnorm¹⁾*

EN 3155-012, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 012: Elektrische triaxiale Stiftkontakte, Größe 8, Typ D, zum Löten, Klasse R — Produktnorm*

EN 3155-013, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 013: Elektrische triaxiale Buchsenkontakte, Größe 8, Typ D, zum Löten, Klasse R — Produktnorm*

EN 3155-024, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 024: Elektrische Stiftkontakte, Triaxial, Größe 8, Typ D, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

EN 3155-025, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 025: Elektrische Buchsenkontakte, Triaxial, Größe 8, Typ D, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

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

1) In Vorbereitung zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm.

EN 3645 (alle Teile), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder, kontaktgeschützt, dreigängige Gewinde-Schnellkupplung, Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant — Produktnorm*

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-38999/30C, *Connectors, electrical, circular, threaded, plug, lanyard release, fail-safe, removable crimp contacts, sockets, series III, metric* ²⁾

AS39029/106B, *Contacts, electrical connector, socket, crimp-removable (for MIL-DTL-38999 series I, III and IV and MIL-DTL-55302 and AS29600 series A connectors)* ³⁾

AS39029/107B, *Contacts, electrical connector, pin, crimp-removable (for MIL-DTL-38999 series I, III and IV, MIL-DTL-55302 and AS29600 series A connectors)* ³⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3645-001.

4 Beschreibung und Verschlüsselung der Bauformen

Siehe Tabelle 1.

2) Published by: DoD National (US) MIL. Department of Defense. <http://www.defenselink.mil/>

3) Published by: SAE National (US) Society of Automotive Engineers. <http://www.sae.org/>

Tabelle 1

Bauform		Beschreibung
Steckverbinder	W	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, Aluminiumlegierung, kadmiert, braunoliv — 500 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — austauschbare Crimpkontakte — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	J	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, Verbundstoff, kadmiert, braunoliv — 2 000 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — austauschbare Crimpkontakte — 1 500 Steckzyklen — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	Z	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, Aluminiumlegierung, zink-nickel-beschichtet, nicht reflektierendes Schwarz — 500 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — austauschbare Crimpkontakte — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	K	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, nichtrostender Stahl, passiviert — 500 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — Feuerbeständig — austauschbare Crimpkontakte — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	F	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, Aluminiumlegierung, vernickelt — 48 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — austauschbare Crimpkontakte — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	M	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, Verbundstoff, vernickelt — 2 000 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — austauschbare Crimpkontakte — 1 500 Kupplungszyklen — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	Y	Hermetischer fester Steckverbinder, nichtrostender Stahl, passiviert — Lötkontakte — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	T	Feste Steckverbinder und freie Steckverbinder, nickel-fluorkohlenwasserstoffpolymerbeschichtete Aluminiumlegierung, nicht reflektierend — 500 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — austauschbare Crimpkontakte — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
Schutzkappe	K	Schutzkappe für freie Steckverbinder aus nichtrostendem Stahl, passiviert — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	F	Schutzkappe für feste Steckverbinder oder freie Steckverbinder aus Aluminiumlegierung, vernickelt — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	Z	Schutzkappe für feste Steckverbinder oder freie Steckverbinder aus Aluminiumlegierung, zink-nickel-beschichtet, nicht reflektierendes Schwarz — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	W	Schutzkappe für feste Steckverbinder oder freie Steckverbinder aus Aluminiumlegierung, kadmiert, olivgrün — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	T	Schutzkappe für feste Steckverbinder oder freie Steckverbinder aus nickel-fluorkohlenwasserstoffpolymerbeschichteter Aluminiumlegierung, nicht reflektierend — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
Blinddose	K	Blinddose aus nichtrostendem Stahl, passiviert — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	F	Blinddose aus Aluminiumlegierung, vernickelt — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	Z	Blinddose aus Aluminiumlegierung, zink-nickel-beschichtet, nicht reflektierendes Schwarz — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	W	Blinddose aus Aluminiumlegierung, olivgrün kadmiert — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
	T	Blinddose aus nickel-fluorkohlenwasserstoffpolymerbeschichteter Aluminiumlegierung, nicht reflektierend — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant

5 Einsatzbedingungen

5.1 Kombinationsmöglichkeiten von freien und festen Steckverbindern

Tabelle 2 zeigt die mit (X) markierten Kombinationen, die die für jede Bauform festgelegten Eigenschaften ermöglichen.

Bei anderen Kombinationen entsprechen die Eigenschaften des Steckverbinderpaares den Eigenschaften der Komponente mit der geringsten Leistung.

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

Tabelle 2

Fester Steckverbinder, Bauform	Freier Steckverbinder, Bauform						
	W	F	J	M	K	Z	T
W	X	—	X	—	—	X	—
F	—	X	—	X	—	—	—
J	X	—	X	—	—	—	—
M	—	X	—	X	—	—	—
Y	—	—	—	X	X	—	—
K	—	—	—	—	X	—	—
Z	X	—	—	—	X	X	—
T	—	—	—	—	—	—	X

5.2 Kombinationsmöglichkeiten von Schutzkappen und Steckverbindern

Siehe Tabelle 3.

Tabelle 3

Schutzkappe für feste Steckverbinder	Fester Steckverbinder, Bauform	Blinddose Schutzkappe für freie Steckverbinder	Freier Steckverbinder, Bauform
W	J	W	J
	W		W
	Z		Z
F	M	F	M
	F		F
K	Y	K	K
	K		
Z	Z	Z	Z
	W		W
T	T	T	T

5.3 Zulässige Leitungen

Die Dichtungsleistung dieser Steckverbinder wird mit Leitungen erreicht, deren Abmessungen in Tabelle 4 angegeben sind, sowie unter Einsatz des festgelegten Zubehörs für Verdrahtungswerkzeuge.

Tabelle 4

Maße in Millimeter

Kontaktgröße	Außendurchmesser der Leitungen mm	
	min.	max.
22	0,75	1,37
20	1,01	2,11
16	1,65	2,77
12	2,47	3,61
10	3,42	5,21
8	a	a
^a Die Leitungen für Kontakte der Größe 8 sind in der Kontaktproduktnorm festgelegt.		

ANMERKUNG 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

5.4.1.1 Spannungsfestigkeit

Siehe Tabelle 5.

Tabelle 5

Druck	Klasse M		Klasse N		Klasse I		Klasse II	
	Ge- kuppelt	Getrennt	Ge- kuppelt	Getrennt	Ge- kuppelt	Getrennt	Ge- kuppelt	Getrennt
	V_{eff}	V_{eff}	V_{eff}	V_{eff}	V_{eff}	V_{eff}	V_{eff}	V_{eff}
Meeresspiegel	1 300	1 300	1 000	1 000	1 800	1 800	2 300	2 300
12,1 kPa (15 000 m)	800	550	600	400	1 000	600	1 000	800
4,7 kPa (21 000 m)	800	350	600	260	1 000	400	1 000	500
1,1 kPa (30 000 m)	800	200	600	200	1 000	200	1 000	200

5.4.1.2 Isolationswiderstand

Bei Umgebungstemperatur muss der Isolationswiderstand $\geq 5\,000\,\text{M}\Omega$ betragen.

5.4.1.3 Maximal zulässige Stromstärke

Die maximale Stromstärke ist in Tabelle 6 angegeben.

Die Erwärmung aufgrund des Stromdurchgangs darf nicht zum Überschreiten der Maximaltemperatur führen.

Die Prüfung nach EN 2591-209 muss berücksichtigt werden.

Tabelle 6 — Prüfstrom in den Kontakten für hermetische Steckverbinder als Funktion der Leitungsgrößen

Größe		Leitungsgröße		Strom A Hermetischer Steckverbinder
Kontakt	Hülse	ASD-Kode	AWG ^a -Kode	
22	22	004	22	3
		002	24	3
		001	26	2
20	20	006	20	5
		004	22	5
		002	24	3
16	16	012	16	10
		010	18	10
		006	20	7,5
12	12	030	12	17
		020	14	10
10	10	050	10	—
		030	12	

^a AWG = Nächstliegende amerikanische Drahtlehre.

5.4.1.4 Stromdurchgang der Gehäuse

Siehe Tabelle 7.

Tabelle 7

Bauform	Maximaler Widerstand mΩ
F	1
W	2,5
Bauform Y mit freiem Steckverbinder Bauformen F, W	10
J und M	3
K	10
Z	2,5
T	2,5

5.4.1.5 Schirmwirkung von 100 MHz bis 1 GHz

Siehe Tabelle 8.

Tabelle 8

Frequenz MHz	Mindestdämpfung db	
	Bauformen F, J, M, Z, T und W	Bauform K
100	90	90
200	88	85
300	88	73
400	87	71
800	85	66
1 000	85	65

5.4.1.6 Kopplungswiderstand

Wird derzeit untersucht.

5.4.2 Klimatische Bedingungen

Betriebstemperaturen:

- Mindesttemperatur: –65 °C;
- Höchsttemperatur: siehe Tabelle 1. Außerdem muss die Betriebstemperatur des Steckverbinders auf die in den Produktnormen der Kontakte angegebene Höchsttemperatur begrenzt sein.

Korrosionsbeständigkeit und Flüssigkeitsbeständigkeit: siehe EN 3645-001.

5.4.3 Mechanische Bedingungen

Mechanische Standfestigkeit:

- 1 500 Zyklen für Bauformen J und M;
- 500 Zyklen für alle anderen Bauformen;
- 250 Zyklen für freie Steckverbinder mit Kabelzugentriegelung, Typ 1.

6 Bauartkodes

Siehe Tabelle 9.

Tabelle 9

Produkt	Bauart	Bauform	EN 3645-	Beschreibung
Steckverbinder	0	W, F, K, T, J, M, Z	003	Wandmontierter fester Steckverbinder
		Y	004	Fester Steckverbinder, hermetisch, Rechteckflanschmontage
	1	Y	005	Fester Steckverbinder, hermetisch, Rundflansch, hartgelötete Montage
	6	W, T, F, K, J, M, Z	008	Freier Steckverbinder ohne Entriegelung mit Erdungsring
	7	W, T, F, K, J, M, Z	009	Fester Steckverbinder, Rundflansch, Gegenmuttermontage
		Y	010	Fester Steckverbinder, hermetisch, Rundflansch, Gegenmuttermontage
	8	T, W, F, K, Z	011	Freier Steckverbinder mit Kabelzugentriegelung mit Erdungsfingern — Typ 1
	9	W	012	Freier Steckverbinder mit Kabelzugentriegelung mit Erdungsfingern — Typ 2
Schutzkappe	3	T, F, W, K, Z	006	Schutzkappe für festen Steckverbinder
	4	T, K, F, W, Z	007	Schutzkappe für freien Steckverbinder
Blinddose	5	K, T, F, W, Z	013	Blinddose

7 Unverwechselbarkeit

Siehe Tabelle 10.

Tabelle 10

Unverwechselbarkeit, Position	09	11	13	15	17	18	21	23	25
N	a	a	a	a	a	a	a	a	a
A	a	a	a	a	a	a	a	a	a
B	a	a	a	a	a	a	a	a	a
C	a	a	a	a	a	a	a	a	a
D	a	a	a	a	a	a	a	a	a
E	a	a	a	a	a	a	a	a	a
^a Verfügbar.									

8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen

Siehe Tabelle 11.

Tabelle 11 (1 von 2)

Gehäuse- kode	Gehäuse- größen und Kontakt- anordnungen	Anzahl der Kontakte												
		Klasse ^a				Größen								
		M	N	I	II	22	20	16	12	10	8 Leistung	8 ^b	c	
												P	S	
A	09G01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1G	X	X
	09Q01	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1G	X	X
	09N35	X	—	X	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—
	09N98	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
B	11N01	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	11N02	—	—	X	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
	11G02	—	—	—	—	—	—	2G	—	—	—	—	X	—
	11G04	—	—	X	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
	11N05	—	—	X	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
	11N12	—	—	—	X	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	11N35	X	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—
	11N98	—	—	X	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
	11N99	—	—	X	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
C	13N04	—	—	X	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
	13G04	—	—	—	—	—	—	4G	—	—	—	—	X	—
	13N08	—	—	X	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
	13N26	X	—	—	—	6	—	—	2	—	—	—	—	—
	13N35	X	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	13N98	—	—	X	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
D	15N05	—	—	—	X	—	—	5	—	—	—	—	—	—
	15G05	—	—	—	—	—	—	5G	—	—	—	—	—	—
	15N15	—	—	X	—	—	14	1	—	—	—	—	—	—
	15N18	—	—	X	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—
	15N19	—	—	X	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—
	15N35	X	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—
	15N97	—	—	X	—	—	8	4	—	—	—	—	—	—
E	17N02	—	X	—	—	38	—	—	—	—	—	1	—	—
	17N06	—	—	X	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—
	17G06	—	—	—	—	—	—	—	6G	—	—	—	X	—
	17N08	—	—	—	X	—	—	8	—	—	—	—	—	—
	17G08	—	—	—	—	—	—	8G	—	—	—	—	X	X
	17N20	X	—	—	—	16	—	—	4	—	—	—	—	—
	17N22 oder 17G22	X	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	2G	—	—	2G	X	—
	17Q22	—	—	—	—	—	—	—	2G	—	—	2G	X	X
	17L22	X	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	X	X
	17N26	—	—	X	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—
	17N35	X	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—
17N75 oder 17G75	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2G	X	—	
17N99	—	—	X	—	—	21	2	—	—	—	—	—	—	
F	19N11	—	—	—	X	—	—	11	—	—	—	—	—	—
	19N12	X	—	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—
	19N17	X	—	—	—	10	1	4	—	—	—	—	—	—
	19N31	X	—	—	—	12	—	—	1	—	—	2	—	—
	19L31	X	—	—	—	12	—	—	1	—	—	2	X	X
	19Q31	X	—	—	—	12	—	—	1	—	—	2G	X	X
	19N32	—	—	X	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—
	19N35	X	—	—	—	66	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 11 (2 von 2)

Gehäuse- kode	Gehäuse- größen und Kontakt- anordnungen	Anzahl der Kontakte												
		Klasse ^a				Größen								
		M	N	I	II	22	20	16	12	10	8 Leistung	8 ^b	^c	
													P	S
G	21N11	—	—	X	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—
	21N12	—	—	X	—	—	3	—	9	—	—	—	—	—
	21N16	—	—	—	X	—	—	16	—	—	—	—	—	—
	21G16	—	—	—	—	—	—	16G	—	—	—	—	X	—
	21L20	X	—	—	—	—	18	—	—	—	—	2	X	X
	21N35	X	—	—	—	79	—	—	—	—	—	—	—	—
	21N39	—	—	X	—	—	37	2	—	—	—	—	—	—
	21N41	—	—	X	—	—	41	—	—	—	—	—	—	—
	21R48	X	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
	21N75 oder 21G75	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
	21Q75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4G	X	—
H	21L75	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	X	X
	23N05	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
	23G05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5G	—	X
	23N06	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	23G06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6G	—	X
	23Q06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6G	X	X
	23L06	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	X	X
	23N21	—	—	—	X	—	—	21	—	—	—	—	—	—
	23N35	X	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—
	23N53	—	—	X	—	—	53	—	—	—	—	—	—	—
	23N54	X	—	—	—	40	—	9	4	—	—	—	—	—
	23N55	—	—	X	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—
J	25N04	—	—	X	—	—	48	8	—	—	—	—	—	—
	25N07	—	X	—	—	97	—	—	—	—	—	2	—	—
	25L07	X	—	—	—	97	—	—	—	—	—	2	X	X
	25N08 oder 25G08	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
	25Q08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8G	—	—
	25L08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8G	X	X
	25N11	—	X	—	—	—	2	—	—	9	—	—	—	—
	25L17	—	N	—	—	36	—	—	—	—	—	6	X	X
	25N19	—	—	X	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—
	25G19	—	—	—	—	—	—	—	19G	—	—	—	X	—
	25N20	—	X	—	—	—	10	13	4	—	—	3	—	—
	25L20	—	X	—	—	—	10	13	4	—	—	3	X	X
	25N24	—	—	X	—	—	—	12	12	—	—	—	—	—
	25N26	—	—	X	—	—	16	—	5	—	—	4	—	—
	25N29	—	—	X	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—
	25G29	—	—	—	—	—	—	29G	—	—	—	—	X	—
	25N35	X	—	—	—	—	128	—	—	—	—	—	—	—
	25N37	—	—	X	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—
	25G37	—	—	—	—	—	—	37G	—	—	—	—	—	X
	25N43	—	—	X	—	—	23	20	—	—	—	—	—	—
	25N46	—	—	X	—	—	40	4	—	—	—	2	—	—
	25N61	—	—	X	—	—	61	—	—	—	—	—	—	—

ANMERKUNG G kennzeichnet die Kontakte, die mit dem Gehäuse fester Steckverbinder verbunden sind.

^a Siehe Tabelle 5.

^b Koaxial- oder Triaxialkontakte.

^c Einsatz mit Erdungskontaktanordnung verfügbar.

9 Kontaktanordnungen

Siehe Bilder 1 bis 64.

Vorderansicht eines Stiftisolators. Kontaktsymbole, siehe EN 3155-002.

09G01
Klasse nicht zutreffend
1 Triaxialkontakt, Größe 8
oder
09Q01,
1 Quadraxkontakt, Größe 8

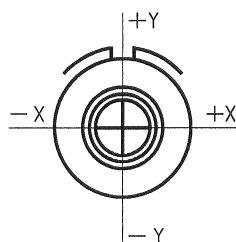


Bild 1

09N35
Klasse M
6 Kontakte, Größe 22

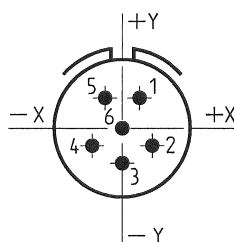


Bild 2

09N98
Klasse I
3 Kontakte, Größe 20

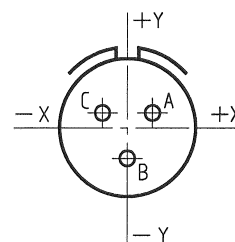


Bild 3

11N01
Klasse N
1 Triaxialkontakt, Größe 8
oder
11Q01 und 11L01
1 Quadraxkontakt, Größe 8

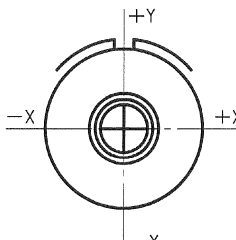


Bild 4

11N02 und 11G02
Klasse I
2 Kontakte, Größe 16

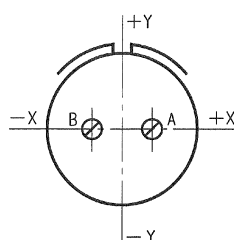


Bild 5

11N05
Klasse I
5 Kontakte, Größe 20

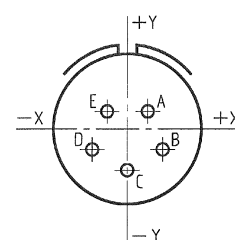


Bild 6

11N12
Klasse II
1 Kontakt, Größe 22

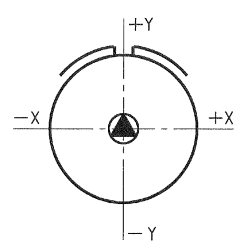


Bild 7

11N35
Klasse M
13 Kontakte, Größe 22

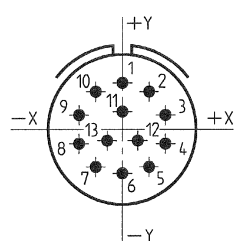


Bild 8

11N98
Klasse I
6 Kontakte, Größe 20

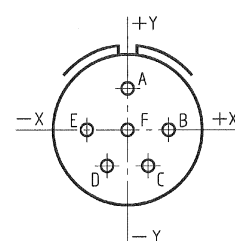


Bild 9