

DIN EN 3645-002



ICS 49.060

Einsprüche bis 2022-09-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3645-002:2015-08

Entwurf

**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 prEN 3645-002:2022**

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 prEN 3645-002:2022

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 prEN 3645-002:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-07-15 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 oder Am DIN-Platz, 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 81 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 (prEN 3645-002:2022) 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).

CEN-CENELEC Management Centre (CCMC) hat auf der Grundlage der CEN/BT Decisions 021/2020 bis 024/2020, die CEN-Umfrage zu dem europäischen Norm-Entwurf prEN 3645-002 eingeleitet. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grundlage der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung die im Prozess nachfolgende formelle Abstimmung auf Beschluss des Technischen Komitees übersprungen werden kann, wenn die Ergebnisse der Abstimmung im Technischen Komitee zusammen mit denen der CEN-Umfrage positiv sind.

Somit könnte das Dokument in diesem Fall direkt im Anschluss in die Veröffentlichung gehen.

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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3645-002:2015-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) Modell V und Z in Tabelle 1 überarbeitet;
- c) Tabelle 2 – Liste der sechswertigen Chromverbindungen hinzugefügt;
- d) Aktualisierung der Werte für Modell K und Y in Tabelle 9;
- e) Tabelle 12 zu Gehäusegrößen und Kontaktanforderungen überarbeitet;
- f) Aktualisierung der Bilder zu Kontaktanordnungen in Abschnitt 9, z. B. Bild 1 und Bild 4;
- g) Aufnahme von Literaturhinweisen.

**Luft- und Raumfahrt – Elektrische Rundsteckverbinder, kontaktgeschützt,
dreigängige Gewinde-Schnellkupplung, 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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Beschreibung und Verschlüsselung der Bauformen	7
5 Einsatzbedingungen	9
5.1 Kombinationsmöglichkeiten von freien und festen Steckverbindern	9
5.2 Kombinationsmöglichkeiten von Schutzkappen und Steckverbindern	10
5.3 Zulässige Leitungen	10
5.4 Betriebseigenschaften	11
5.4.1 Elektrische Bedingungen	11
5.4.2 Klimatische Bedingungen	13
5.4.3 Mechanische Bedingungen	13
6 Bauartkodes	13
7 Unverwechselbarkeit	14
8 Gehäusegrößen und Kontaktanordnungen	14
9 Kontaktanordnungen	18
10 Kontakt	46
11 Blindstopfen	47
12 Endgehäuse	47
13 Werkzeuge	47
14 Montage- und Verdrahtungsanweisungen	47
Literaturhinweise	48

Bilder

Bild 1	19
Bild 2	19
Bild 3	19
Bild 4	20
Bild 5	20
Bild 6	20
Bild 7	21
Bild 8	21
Bild 9	21
Bild 10	22
Bild 11	22
Bild 12	22
Bild 13	23
Bild 14	23
Bild 15	23
Bild 16	24
Bild 17	24
Bild 18	24
Bild 19	25
Bild 20	25
Bild 21	25
Bild 22	26

Bild 23	26
Bild 25	26
Bild 26	27
Bild 27	27
Bild 28	27
Bild 29	28
Bild 30	28
Bild 31	29
Bild 32	29
Bild 33	29
Bild 34	30
Bild 35	30
Bild 36	30
Bild 37	31
Bild 38	31
Bild 39	32
Bild 40	32
Bild 41	33
Bild 42	33
Bild 43	34
Bild 44	34
Bild 45	35
Bild 46	35
Bild 47	35
Bild 48	36
Bild 49	36
Bild 50	37
Bild 51	37
Bild 52	38
Bild 53	38
Bild 54	39
Bild 55	39
Bild 56	40
Bild 57	40
Bild 58	41
Bild 59	41
Bild 60	42
Bild 61	42
Bild 62	43
Bild 63	43
Bild 64	44
Bild 65	44
Bild 66	45
Bild 67	45
Bild 68	46

Tabellen

Tabelle 1	8
Tabelle 2 — Liste der sechswertigen Chromverbindungen	9
Tabelle 3	10
Tabelle 4	10
Tabelle 5	11
Tabelle 6	11

Tabelle 7 — Prüfstrom in den Kontakten für hermetische Steckverbinder als Funktion der Leitungsgrößen	12
Tabelle 8	12
Tabelle 9	13
Tabelle 10	14
Tabelle 11	14
Tabelle 12	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 3645-002:2022) 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 dieses Dokument die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer von ASD-STAN erhalten, bevor es CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 3645-002:2015 ersetzen.

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

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

EN 3197,¹ *Luft- und Raumfahrt — Konstruktion und Installation elektrischer und optischer Verkabelung in Luftfahrzeugen*

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

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 3645.

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

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

4 Beschreibung und Verschlüsselung der Bauformen

Siehe Tabelle 1.

1 Veröffentlicht als ASD-STAN Norm zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Dokuments vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie — Normung (ASD-STAN), <https://www.asd-stan.org/>.

* Alle in diesem Dokument zitierten Teile.

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
	V	Feste und freie Steckverbinder, Zink-Nickel-Verbundstoff, nicht reflektierend und dunkel — Ohne sechswertige Chromverbindungen (siehe Liste in Tabelle 2), die von einem Akteur der Lieferkette hinzugefügt oder im Herstellungsprozess verwendet werden. — Die Beschichtung muss aus einer Zink-Nickel-Legierung bestehen, die einen Massenanteil von mindestens 12 % und höchstens 20 % Nickel enthält, wobei der Rest Zink ist — 2 000 h Salznebel — Freier Steckverbinder mit Erdungsfeder — Austauschbare Crimpkontakte — 1 500 Steckzyklen — Maximale Betriebstemperatur 175 °C konstant
Steckverbinder	Z	Feste und freie Steckverbinder, Zink-Nickel-beschichtete Aluminiumlegierung, nicht reflektierend und dunkel — Ohne sechswertige Chromverbindungen (siehe Liste in Tabelle 2), die von einem Akteur der Lieferkette hinzugefügt oder im Herstellungsprozess verwendet werden — Die Beschichtung muss aus einer Zink-Nickel-Legierung bestehen, die einen Massenanteil von mindestens 12 % und höchstens 20 % Nickel enthält, wobei der Rest Zink ist — 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 oder freie Steckverbinder, Zink-Nickel-beschichtete Aluminiumlegierung, nicht reflektierend und dunkel — Ohne sechswertige Chromverbindungen (siehe Liste in Tabelle 2), die von einem Akteur der Lieferkette hinzugefügt oder im Herstellungsprozess verwendet werden — Die Beschichtung muss aus einer Zink-Nickel-Legierung bestehen, die einen Massenanteil von mindestens 12 % und höchstens 20 % Nickel enthält, wobei der Rest Zink ist — 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

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Bauform		Beschreibung
Blinddose	K	Blinddose aus nichtrostendem Stahl, passiviert — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
	F	Blinddose aus Aluminiumlegierung, vernickelt — Maximale Betriebstemperatur 200 °C konstant
Blinddose	Z	Blinddose, Zink-Nickel-beschichtete Aluminiumlegierung, nicht reflektierend und dunkel — Ohne sechswertige Chromverbindungen (siehe Liste in Tabelle 2), die von einem Akteur der Lieferkette hinzugefügt oder im Herstellungsprozess verwendet werden — Die Beschichtung muss aus einer Zink-Nickel-Legierung bestehen, die einen Massenanteil von mindestens 12 % und höchstens 20 % Nickel enthält, wobei der Rest Zink ist — 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

Tabelle 2 — Liste der sechswertigen Chromverbindungen

Name der Substanz	CAS-Nummer
Säuren, die sich aus Chromtrioxid bilden, und deren Oligomere. Namen der Säuren und deren Oligomere: Chromsäure, Dichromsäure, Oligomere von Chromsäure und Dichromsäure.	7738-95-5 13530-68-2
Chromtrioxid	1333-82-0
Kaliumdichromat	7778-50-9
Natriumchromat	7775-11-3
Natriumdichromat	7789-12-0 10588-01-9
Dichromtris(chromat)	24613-89-6
Pentazinkchromatoctahydroxid	49663-84-5
Kaliumhydroxyoctaoxidizincatdichromat	11103-86-9
Strontiumchromat	7789-06-2

5 Einsatzbedingungen

5.1 Kombinationsmöglichkeiten von freien und festen Steckverbindern

Tabelle 3 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 in Abhängigkeit von der Genehmigung durch die für die Entwicklung zuständigen Stellen verwendet werden.

Tabelle 3

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

5.2 Kombinationsmöglichkeiten von Schutzkappen und Steckverbindern

Siehe Tabelle 4.

Tabelle 4

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

5.3 Zulässige Leitungen

Die Dichtungsleistung dieser Steckverbinder wird mit Leitungen erreicht, deren Maße in Tabelle 5 angegeben sind, sowie unter Einsatz des festgelegten Zubehörs für Verdrahtungswerkzeuge.

Tabelle 5

Maße in Millimeter

Kontaktgröße	Außendurchmesser der Leitungen	
	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 Minstdurchmesser ist, können 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 6.

Tabelle 6

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 $\geq 5\,000\,M$ betragen.

5.4.1.3 Maximal zulässige Stromstärke

Die maximale Stromstärke ist in Tabelle 7 angegeben.

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

Die Prüfung nach EN 2591-209 muss berücksichtigt werden.

Tabelle 7 — Prüfstrom in den Kontakten für hermetische Steckverbinder als Funktion der Leitungsgrößen

Größe		Leitungsgröße		Strom A
Kontakt	Hülse	ASD-Kode	AWG ^a -Kode	Hermetischer Steckverbinder
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 8.

Tabelle 8

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

5.4.1.5 Schirmwirkung von 100 MHz bis 1 GHz

Siehe Tabelle 9.

Tabelle 9

Frequenz MHz	Mindestdämpfung	
	Bauformen F, J, V, M, Z, T und W	Bauformen K und Y
100	90	80
200	88	75
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;
- Maximaltemperatur: 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, V und M;
- 500 Zyklen für alle anderen Bauformen;
- 250 Zyklen für freie Steckverbinder mit Kabelzugentriegelung, Typ 1.

6 Bauartkodes

Siehe Tabelle 10.

Tabelle 10

Produkt	Bauart	Bauform	EN 3645-	Beschreibung
Steckverbinder	0	W, F, K, T, J, V, 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, V, M, Z	008	Freier Steckverbinder ohne Entriegelung mit Erdungsring
	7	W, T, F, K, J, V, 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 11.

Tabelle 11

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 12.

Tabelle 12

Gehäuse- kode	Gehäuse- größen und Kontakt- anordnungen	Anzahl der Kontakte												
		Klasse ^a				Größen								
		M	N	I	II	22	20	16	12	10	8 Leis- tung	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	—	—
	11L01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	11Q01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1G	X	X
	11N02	—	—	X	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
	11G02	—	—	—	—	—	—	2G	—	—	—	—	X	X
	11N04	—	—	X	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
	11N05	—	—	X	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
	11N12	—	—	—	X	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	11N35	X	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—
	11N98	—	—	X	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
	11N99	—	—	X	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
C	13N04	—	—	X	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—
	13G04	—	—	—	—	—	—	4G	—	—	—	—	X	X
	13N08	—	—	X	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
	13N26	X	—	—	—	6	—	—	2	—	—	—	—	—
	13N35	X	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—
	13N98	—	—	X	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
D	15N05	—	—	—	X	—	—	5	—	—	—	—	—	—
	15G05	—	—	—	—	—	—	5G	—	—	—	—	X	X
	15N15	—	—	X	—	—	14	1	—	—	—	—	—	—
	15N18	—	—	X	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—
	15N19	—	—	X	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—
	15N35	X	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—
	15N97	—	—	X	—	—	8	4	—	—	—	—	—	—

Tabelle 12 (*fortgesetzt*)

Gehäuse- kode	Gehäuse- größen und Kontakt- anordnungen	Anzahl der Kontakte												
		Klasse ^a				Größen								
		M	N	I	II	22	20	16	12	10	8 Leis- tung	8 ^b	c	
													P	S
E	17N02	—	X	—	—	38	—	—	—	—	—	1	—	—
	17N06	—	—	X	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—
	17G06	—	—	—	—	—	—	—	6G	—	—	—	X	X
	17N08	—	—	—	X	—	—	8	—	—	—	—	—	—
	17G08	—	—	—	—	—	—	8G	—	—	—	—	X	X
	17N20	X	—	—	—	16	—	—	4	—	—	—	—	—
	17N22	X	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—
	17G22	—	—	—	—	—	—	—	2G	—	—	2G	X	X
	17Q22	—	—	—	—	—	—	—	2G	—	—	2G	X	X
	17L22	X	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—
	17N26	—	—	X	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—
	17N35	X	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	17N75	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
	17G75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2G	X	X
	17N99	—	—	X	—	—	21	2	—	—	—	—	—	—
F	19N11	—	—	—	X	—	—	11	—	—	—	—	—	—
	19N12	X	—	—	—	—	6	4	—	—	—	—	—	—
	19L17	X	—	—	—	10	1	4	—	—	—	2	—	—
	19N17	X	—	—	—	10	1	4	—	—	—	2	—	—
	19N31	X	—	—	—	12	—	—	1	—	—	2	—	—
	19L31	X	—	—	—	12	—	—	1	—	—	2	—	—
	19Q31	X	—	—	—	12	—	—	1	—	—	2G	X	X
	19N32	—	—	X	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—
	19N35	X	—	—	—	66	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 12 (fortgesetzt)

Gehäuse- kode	Gehäuse- größen und Kontakt- anordnungen	Anzahl der Kontakte												
		Klasse ^a				Größen								
		M	N	I	II	22	20	16	12	10	8 Leis- tung	8 ^b	^c	
													P	S
G	21N11	—	—	X	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—
	21N12	—	—	X	—	—	3	—	9	—	—	—	—	—
	21N16	—	—	—	X	—	—	16	—	—	—	—	—	—
	21G16	—	—	—	—	—	—	16G	—	—	—	—	X	X
	21L20	X					18					2	—	—
	21N35	X	—	—	—	79	—	—	—	—	—	—	—	—
	21N39	—	—	X	—	—	37	2	—	—	—	—	—	—
	21N41	—	—	X	—	—	41	—	—	—	—	—	—	—
	21R48	X	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—
	21N75	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
	21G75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4G	X	X
	21Q75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4G	X	X
	21L75	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
H	23N05	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
	23G05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5G	X	X
	23N06	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	23G06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6G	X	X
	23Q06	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6G	X	X
	23L06	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
	23N21	—	—	—	X	—	—	21	—	—	—	—	—	—
	23N35	X	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—
	23N53	—	—	X	—	—	53	—	—	—	—	—	—	—
	23N54	X	—	—	—	40	—	9	4	—	—	—	—	—
	23N55	—	—	X	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 12 (*fortgesetzt*)

Gehäuse- kode	Gehäuse- größen und Kontakt- anordnungen	Anzahl der Kontakte												
		Klasse ^a				Größen								
		M	N	I	II	22	20	16	12	10	8 Leis- tung	8 ^b	^c	
J	25N04	—	—	X	—	—	48	8	—	—	—	—	—	—
	25N07	—	X	—	—	97	—	—	—	—	—	2	—	—
	25L07	X	—	—	—	97	—	—	—	—	—	2	X	X
	25N08	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
	25G08	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8G	X	X
	25Q08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8G	X	X
	25L08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—
	25N11	—	X	—	—	—	2	—	—	9	—	—	—	—
	25L17	—	N	—	—	36	—	—	—	—	—	6	—	—
	25Q17	—	N	—	—	36	—	—	—	—	—	6	X	X
	25N19	—	—	X	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—
	25G19	—	—	—	—	—	—	—	19G	—	—	—	X	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	X
	25N35	X	—	—	—	—	128	—	—	—	—	—	—	—
	25N37	—	—	X	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—
	25G37	—	—	—	—	—	—	37G	—	—	—	—	X	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 Quadrax-, Koaxial- oder Triaxialkontakte.														
^c Einsatz mit Erdungskontaktanordnung verfügbar (nicht alle aufgeführten Konfigurationen können nachgerüstet werden).														

9 Kontaktanordnungen

Siehe Bild 1 bis Bild 64.

Vorderansicht eines Stiftisolators. Kontaktsymbole, EN 3155-001:2016, Tabelle A.1.

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

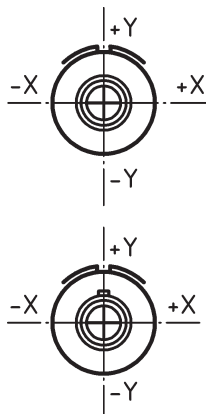


Bild 1

09N35; Klasse M; 6 Kontakte, Größe 22

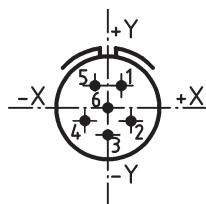


Bild 2

09N98; Klasse I; 3 Kontakte, Größe 20

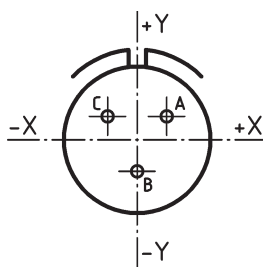


Bild 3

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

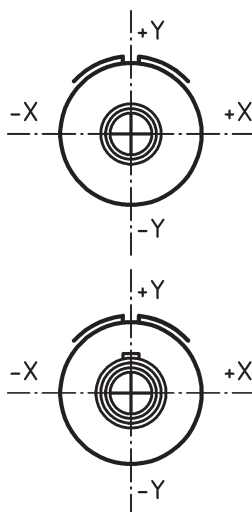


Bild 4

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

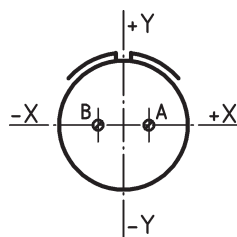


Bild 5

11N05; Klasse I; 5 Kontakte, Größe 20

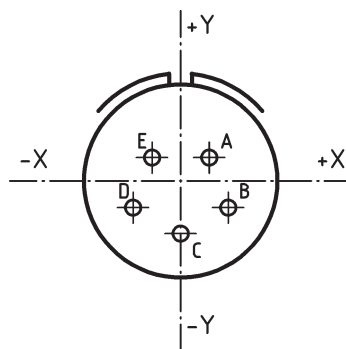


Bild 6

11N12; Klasse II; 1 Kontakt, Größe 12

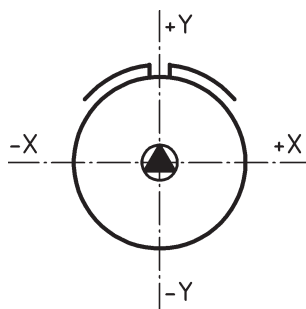
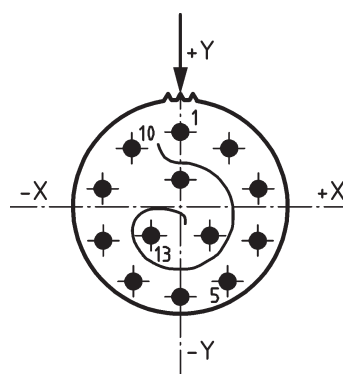
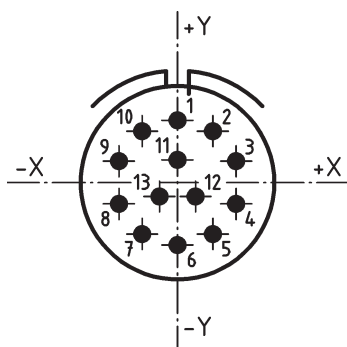


Bild 7

11N35; Klasse M; 13 Kontakte, Größe 22



Alternative Kennzeichnung

Bild 8

11N98; Klasse I; 6 Kontakte, Größe 20

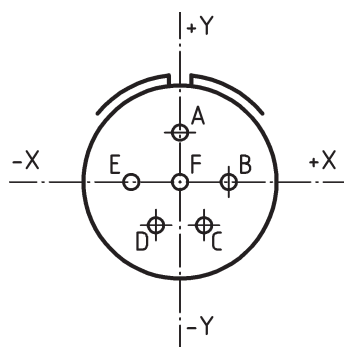


Bild 9

11N99; Klasse I; 7 Kontakte, Größe 20

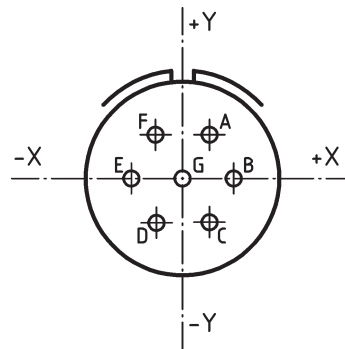


Bild 10

11N04; Klasse I; 4 Kontakte, Größe 20

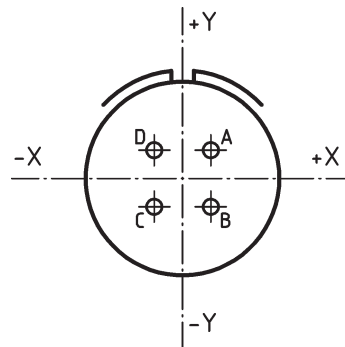


Bild 11

13N04 und 13G04; Klasse I; 4 Kontakte, Größe 16

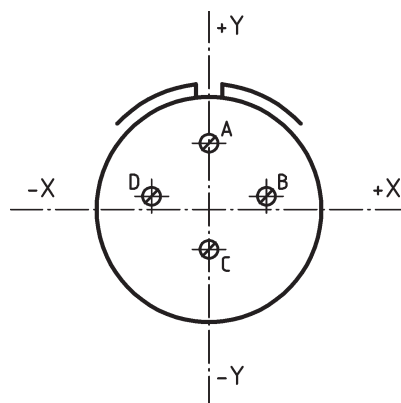


Bild 12

13N08; Klasse I; 8 Kontakte, Größe 20

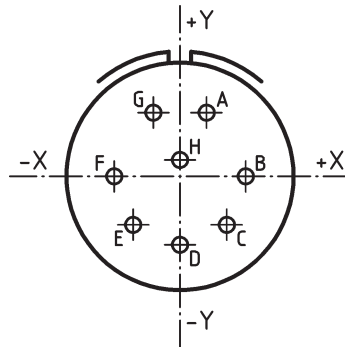


Bild 13

13N26; Klasse M; 2 Kontakte, Größe 12; 6 Kontakte, Größe 22

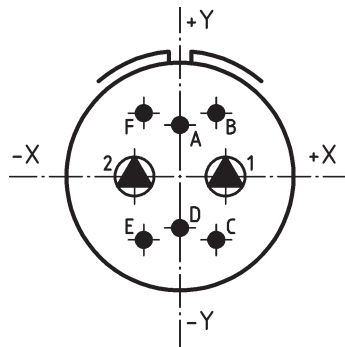


Bild 14

13N35; Klasse M; 22 Kontakte, Größe 22

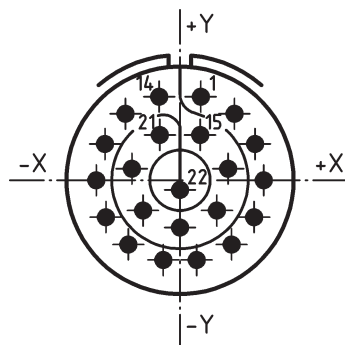


Bild 15