

DIN EN 3155-029

ICS 49.060

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen –
Teil 029: Elektrische koaxiale Buchsenkontakte, geschirmt, Größe 16,
Typ D, crimpbar, Klasse R – Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung EN 3155-029:2007**

Aerospace series –

Electrical contacts used in elements of connection –

Part 029: Contacts, electrical, coaxial, shielded, size 16, female, type D, crimp, class R –
Product standard;

German and English version EN 3155-029:2007

Série aérospatiale –

Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion –

Partie 029: Contacts électriques coaxiaux, blindés, taille 16, femelles, type D, à sertir,
classe R – Norme de produit;

Version allemande et anglaise EN 3155-029:2007

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie Normung (AECMA-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 AECMA Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Die vorliegende Norm EN 3155-029:2007 wurde von AECMA-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-04-03 A „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.

Deutsche Fassung

Luft- und Raumfahrt —
Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen —
Teil 029: Elektrische koaxiale Buchsenkontakte, geschirmt,
Größe 16, Typ D, crimpbar, Klasse R —
Produktnorm

Aerospace series —
Electrical contacts used in elements of connection —
Part 029: Contacts, electrical, coaxial, shielded, size 16,
female, type D, crimp, class R —
Product standard

Série aérospatiale —
Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion —
Partie 029: Contacts électriques coaxiaux, blindés, taille 16,
femelles, type D, à sertir, classe R —
Norme de produit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Januar 2006 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Besondere Anforderungen	5
4.2 Maße und Masse	5
4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen	6
4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung	6
4.5 Zulässige Leitungen	6
4.6 Werkzeuge	7
4.6.1 Crimpwerkzeuge	7
4.6.2 Einsetz-/Lösewerkzeuge	7
4.7 Abisolieren	7
4.8 Prüfungen	9
4.9 Lehren	11
5 Bezeichnung	12
6 Kennzeichnung	12
7 Lieferbedingungen	13
8 Technische Lieferbedingungen	13

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3155-029:2007) wurde vom Verband der Europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie – Normung (AECMA-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 AECMA 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 Oktober 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2007 zurückgezogen werden.

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

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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen, Prüfungen und Werkzeuge für elektrische koaxiale Buchsenkontakte, geschirmt, Größe 16, Typ D, crimpbar, Klasse R, zur Verwendung in elektrischen Verbindungselementen nach EN 3155-002 fest.

Die vorliegende Norm ist in Verbindung mit EN 3155-001 anzuwenden.

Die zugehörigen Stiftkontakte sind in EN 3155-028 und EN 3155-038 festgelegt.

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 2083, *Luft- und Raumfahrt — Leiter aus Kupfer oder Kupferlegierung für elektrische Leitungen — Produktnorm*

EN 2591*, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren*

EN 3155-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 001: Technische Lieferbedingungen¹⁾*

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

EN 3155-028, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 028: Elektrische koaxiale Stiftkontakte, geschirmt, Größe 16, Typ D, crimpbar, Klasse R — Produktnorm*

EN 3155-038, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 038: Elektrische koaxiale Stiftkontakte, geschirmt, Größe 16, Typ D, Lötausführung, Klasse R — Produktnorm²⁾*

EN 3682-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrischer Rechtecksteckverbinder, freie und feste Bauform, auswechselbarer Isolierkörper, Gestell-Einschubsteckverbinder, Betriebstemperatur 150 °C konstant — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 4008-015, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Crimpwerkzeug und zugehöriges Zubehör — Teil 015: Positionierer für Crimpzange M22520/2-01 — Produktnorm¹⁾*

EN 4008-017, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Crimpwerkzeug und zugehöriges Zubehör — Teil 017: Positionierer für Crimpzange M22520/4-01 — Produktnorm¹⁾*

MIL-DTL-22520, *Crimping tools, wire termination, general specification for³⁾*

MIL-I-81969, *Installing and removal tools, connector electrical contact, general specification for³⁾*

TR 6058, *Luft- und Raumfahrt — Identifizierungsliste für Leitungscodes⁴⁾*

* Und alle in dieser Norm angegebenen Teile.

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

2) In Vorbereitung zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

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

4) Veröffentlicht als AECMA-Fachbericht zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach EN 3155-001.

4 Anforderungen

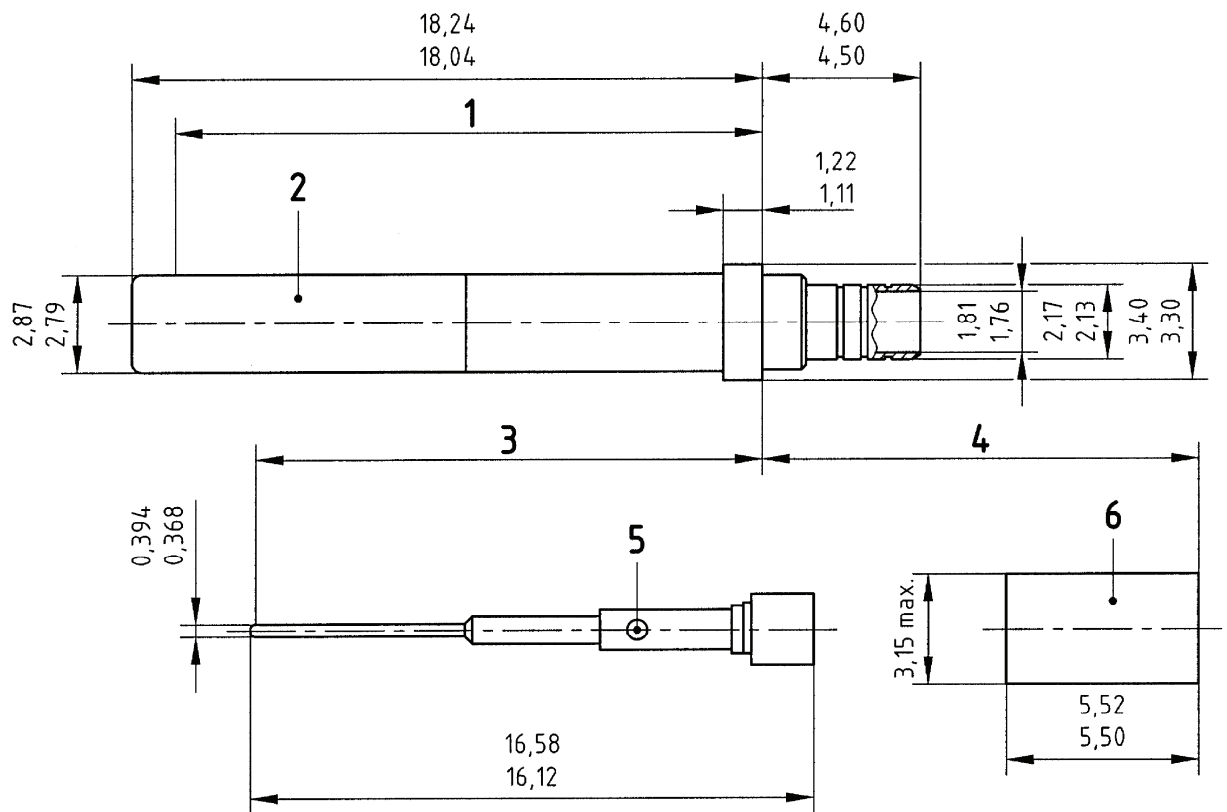
4.1 Besondere Anforderungen

Kontakte vom Typ D sind Kontakte mit einem Abschirmungsmerkmal, Klasse R entspricht einem Betriebstemperaturbereich von -65 °C bis 150 °C .

4.2 Maße und Masse

Siehe Bild 1.

Die Maße und Grenzabmaße sind in Millimeter angegeben und gelten nach der Oberflächenbehandlung.



 $\varnothing 0,05$ Allgemeine Konzentrität

Legende

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Elektrischer Kontaktpunkt = 16,8 min | 4 Max. 8 nach Crimpen |
| 2 Außenkontakt | 5 Innenkontakt |
| 3 Elektrischer Kontaktpunkt 14,50 min | 6 Crimp-Druckhülse |

Bild 1

4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen

Nicht anwendbar

4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung

- Werkstoff des Außenkörpers : Kupferlegierung;
(Buchse)
- Innenkontakt (Stift) : Kupferlegierung;
- Crimp-Druckhülse : Kupferlegierung;
- Oberflächenbehandlung : Gold auf geeigneter Trägerschicht, Dicke der Schutzschicht nicht vorgeschrieben, selektiver Oberflächenschutz zulässig;
- Kappe : nicht rostender Stahl;
- Dielektrikum : PTFE oder gleichwertig.

4.5 Zulässige Leitungen

Siehe Bild 2 und Tabelle 1.

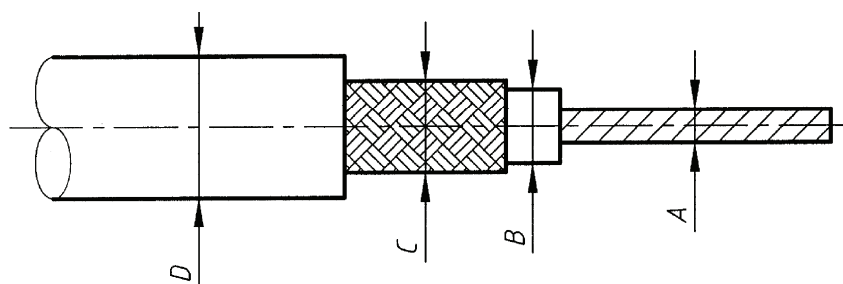


Bild 2

Tabelle 1

Kabel- gruppe	Leitungs- code nach TR 6058	Leistungsmaße							
		A		B		C		D	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
A	WK und WS	0,48	0,53	1,44	1,60	2,17	2,45	2,33	2,66
B	XY	0,28	0,33	1,52	1,68	—	2,14	2,41	2,67
C	WL	0,28	0,33	1,20	1,30	—	2,00	2,10	2,35
D	WG	0,28	0,33	0,79	0,89	—	1,37	1,70	1,90

ANMERKUNG Leitungen in dieser Tabelle sind kein festgelegter Bereich, sondern die für die Qualifikation verwendete(n) Kabelgruppe(n) muss/müssen im Qualifikationsprüfbericht angegeben werden.

4.6 Werkzeuge

4.6.1 Crimpwerkzeuge

Nach MIL-DTL-22520G, siehe Tabelle 2.

Die Drehknopfeinstellungen, die für die Qualifikation zum Crimpen von Leitern aus Kupfer oder Kupferlegierungen in elektrischen Leitungen nach EN 2083 verwendet werden, sind in Tabelle 2 angegeben.

Der Anwender ist für Änderungen der in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen Parameter beim Einsatz verantwortlich.

Tabelle 2

Leitungscode	Werkzeuge zum Crimpen des Innenkontaktes			Werkzeuge zum Crimpen des Außenkörpers		
	Crimpwerkzeug	Positionierer	Drehknopf-einstellung	Crimpwerkzeug	Positionierer	Drehknopf-einstellung
WK, WL und WS	M22520/2C-01	EN 4008-015	2	M22520/4A-01	EN 4008-017	–
XY, WG und WS	M22520/2C-01		1	M22520/4A-01		–

4.6.2 Einsetz-/Lösewerkzeuge

Nach MIL-I-81969: Einsetz-/Lösewerkzeug: M81969/1A-03.

4.7 Abisolieren

Leitungsgruppencodes WK, WS, XY und WL

a) Die Leitung ist, wie in Bild 3 dargestellt, abzuisolieren:

$X = 5 \text{ mm bis } 5,50 \text{ mm}$

$Y = 3,75 \text{ mm bis } 4,25 \text{ mm}$

$Z = \text{max. } 3 \text{ mm}$

b) Druckhülse ist über Kabelmantel zu schieben.

Inneren Schirm auf Kabelmantel zurückziehen.

Band mit hoher Schirmwirkung ist auf 3 mm zurückzuschneiden.

Innenkontakt über den Innenleiter schieben, bis er an das Dielektrikum stößt.

Innenkontakt ist unter Verwendung der in Tabelle 2 beschriebenen Werkzeuge zu crimpen.

c) Gecrimpten Innenkontakt in den äußeren Kontaktkörper schieben.

Schirm ist über Crimphülse zu ziehen.

Druckhülse bis auf mindestens 0,50 mm vor dem Absatz über die Crimphülse schieben.

Die Druckhülse ist einmal unter Verwendung der in Tabelle 2 beschriebenen Werkzeuge zu crimpen.

Den Kontakt um etwa 45° drehen.

Die Druckhülse ist ein zweites Mal unter Verwendung der in Tabelle 2 beschriebenen Werkzeuge zu crimpen.