

DIN EN 3155-009

ICS 49.060

Ersatz für
DIN EN 3155-009:2007-08

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen –
Teil 009: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S –
Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung EN 3155-009:2009**

Aerospace series –

Electrical contacts used in elements of connection –

Part 009: Contacts, electrical, female, type A, crimp, class S – Product standard;

German and English version EN 3155-009:2009

Série aérospatiale –

Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion –

Partie 009: Contacts électriques, femelles, type A, à sertir, classe S – Norme de produit;

Version allemande et anglaise EN 3155-009:2009

Gesamtumfang 34 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 3155-009:2009 wurde von ASD-STAN, Fachbereich Elektrotechnik, unter Mitwirkung deutscher Experten des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitssausschuss 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 3155-009:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm nimmt auf die Standards SAE-AS39029/56 und SAE-AS39029/58 anstelle der bisherigen MIL-Standards Bezug;
- b) die Bilddarstellung und die Legende wurden erweitert;
- c) in die Tabellen 1 bis 4 sowie Tabellen 6 und 7 wurde die Kontakt/Hülsen-Kombination 20/22 aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3155-009: 2007-08

Deutsche Fassung

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

Aerospace series —
Electrical contacts used in elements of connection —
Part 009: Contacts, electrical, female,
type A, crimp, class S —
Product standard

Série aérospatiale —
Contacts électriques utilisés dans les
organes de connexion —
Partie 009: Contacts électriques, femelles,
type A, à sertir, classe S —
Norme de produit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. März 2008 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Besondere Anforderungen	5
4.2 Maße und Masse	6
4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen.....	9
4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung.....	9
4.5 Zulässige Leitungen	9
4.6 Werkzeuge	10
4.6.1 Crimpwerkzeuge	10
4.6.2 Einsetz- und Lösewerkzeuge.....	12
4.7 Abisolieren der Leitungen	13
4.8 Prüfungen	13
4.9 Lehren	15
5 Bezeichnung.....	16
6 Kennzeichnung	16
7 Technische Lieferbedingungen.....	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 3155-009:2009) 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 August 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2009 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 3155-009:2006.

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

Einleitung

Die Kontakte nach dieser Norm sind von SAE-AS39029/56 abgeleitet und mit Kontakten nach SAE-AS39029/58 koppelbar.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen, Prüfungen und Werkzeuge für elektrische Buchsenkontakte 009, Typ A, crimpbar, Klasse S zur Verwendung in Verbindungselementen nach EN 3155-002 fest.

Sie ist in Verbindung mit EN 3155-001 anzuwenden.

Die zugehörigen Stiftkontakte sind in EN 3155-008 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 Lieferbedingungen*¹⁾

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 4008-009, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Crimpwerkzeug und zugehöriges Zubehör — Teil 009: Positionierer für Crimpzange M22520/23 — Produktnorm*²⁾

EN 4008-010, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Crimpwerkzeug und zugehöriges Zubehör — Teil 010: Kopf für Crimpzange M22520/23 — Produktnorm*²⁾

ISO 8843, *Aircraft — Crimp-removable contacts for electrical connectors — Identification system*

MIL-DTL-22520, *Crimping tools, terminal, hand or power actuated, wire termination, and tool kits, general specification for*³⁾

MIL-I-81969, *Installing and removal tools, connector electrical contact, general specification for*³⁾

* Alle in Tabelle 8 zitierten Teile.

1) Herausgegeben als ASD-Vormorn zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments.

2) In Vorbereitung zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.

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

SAE-AS39029, *Contacts, electrical connector, general specification for*⁴⁾

SAE-AS39029/56, *Contacts, electrical connector, socket, crimp removable (for MIL-C-38999 series I, III and IV connector)*⁴⁾

SAE-AS39029/58, *Contacts, electrical connector, pin, crimp removable (for MIL-C-24308, MIL-C-38999 series I, II, III and IV, and MIL-C-55302/69 and MIL-C-83733 connectors)*⁴⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 3155-001.

4 Anforderungen

4.1 Besondere Anforderungen

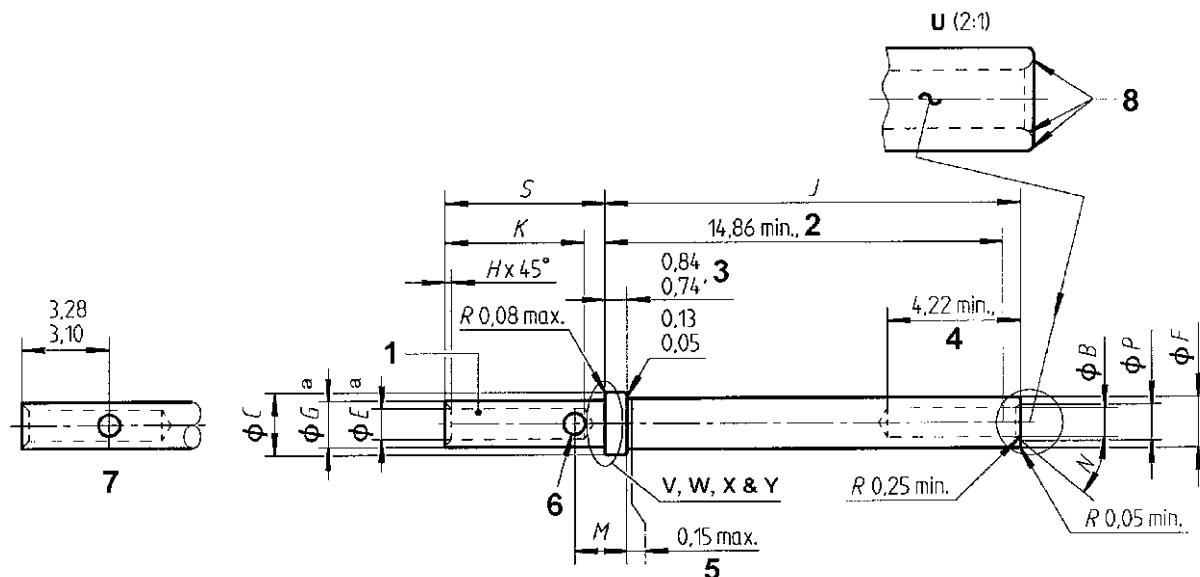
Kontakte vom Typ A sind zur allgemeinen Verwendung bestimmt und Klasse S entspricht einem Betriebstemperaturbereich von –65 °C bis 200 °C.

4) Herausgegeben durch: Society of Automotive Engineering (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096, USA.

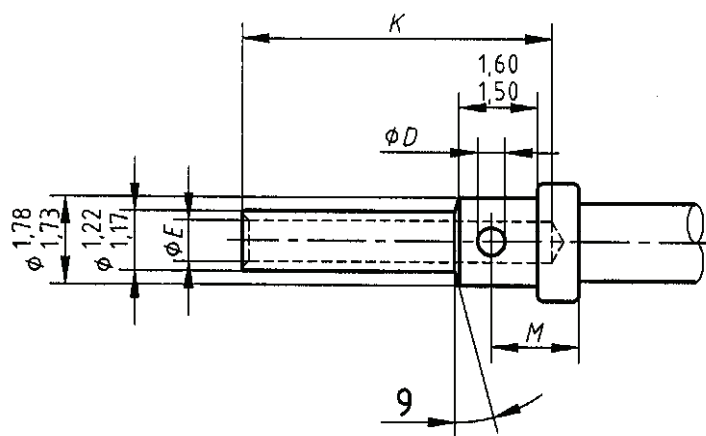
4.2 Maße und Masse

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

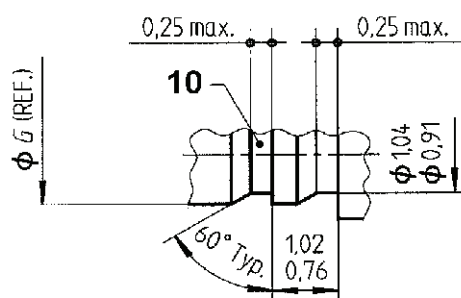
Die Maße und Grenzabmaße sind in Millimeter angegeben und gelten nach der Oberflächenbehandlung.



V (5 : 1) Nur für Größen 20 bis 22



W (10 : 1) nur Größe 22



X (3 : 1) nur Größe 10

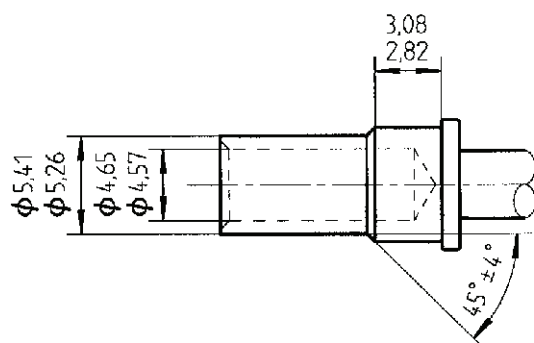
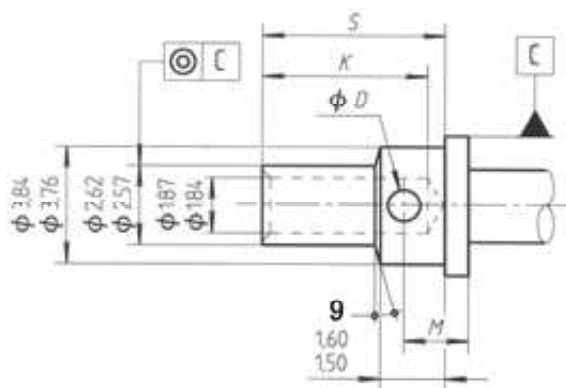
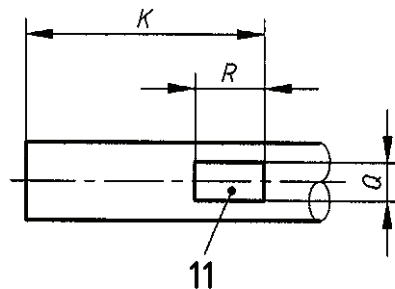


Bild 1 (fortgesetzt)

Y (5 : 1) Nur Größe 12 bis 14



Z (5 : 1) Ausführung freigestellt



Legende

- 1 Farbstreifen siehe Tabelle 2
- 2 Punkt, an dem ein Prüfstift mit abgeflachter Spitze und dem gleichen Grunddurchmesser wie der zugehörige Kontakt erstmals in das Federelement des Buchsenkontaktes eingreift.
- 3 gilt nicht für Kontaktgröße 22
- 4 Dieses Maß stellt die Länge des Lochs vom Durchmesser B dar, in der die wirksame Schutzfläche (siehe EN 3155-001) enthalten ist.
- 5 Spiel zwischen Hülse und Kontaktkörper
- 6 Inspektionsloch vom Durchmesser D (nur auf einer Seite), siehe Einzelheit Z
- 7 nur für Größe 22
- 8 ein Vollradius zulässig
- 9 14° bis 16°
- 10 Kennrinne wahlweise
- 11 Inspektionsloch auf nur einer Seite

a	— für Größe 22		$\varnothing 0,08$	$\varnothing E$	$\varnothing G$
	— für alle anderen Größen		$\varnothing 0,025$	$\varnothing E (M)$	$\varnothing G (M)$

Bild 1

Tabelle 1

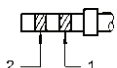
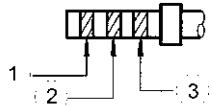
Größe		<i>B</i> min.	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i> max.	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>J</i>
Kontakt	Hülse								
22	22	0,78	1,57 1,52	0,56 0,46	0,902 0,851	1,57	1,22 1,17	0,13 0,08	15,90 15,65
20	22	1,05	2,39 2,31	0,56 0,46	0,902 0,851	1,98	1,22 1,17	0,13 0,08	15,90 15,65
20	20	1,05	2,39 2,31	0,81 0,66	1,22 1,17	1,98	1,78 1,73	0,25 0,13	15,90 15,65
20	18	1,05	2,39 2,31	0,81 0,66	1,35 1,30	1,98	1,78 1,73	0,25 0,13	15,90 15,65
16	16	1,63	3,30 3,23	1,07 0,91	1,73 1,68	2,87	2,62 2,57	0,25 0,13	15,90 15,65
16	14	1,63	3,30 3,23	1,07 0,91	1,87 1,84	2,87	2,62 2,57	0,25 0,13	15,90 15,65
12	12	2,43	4,62 4,55	1,07 0,91	2,59 2,49	4,09	3,84 3,76	0,41 0,13	15,90 15,65
12	14	2,43	4,62 4,55	0,80 0,70	1,87 1,84	4,09	3,84 3,76	0,41 0,13	15,90 15,65
10	10	3,21	6,15 6,05	1,32 1,17	3,56 3,40	5,46	5,41 5,26	0,41 0,13	15,90 15,65

Größe		K REF.	M	N°	P min.	Q	R	T	Masse g max.
Kontakt	Hülse								
22	22	3,58 min.	—	50 44	1,20	0,56 0,46	1,17 0,46	6,02 5,87	0,20
20	22	5,31 min.	1,78 1,63	47 40	1,35	0,56 0,46	1,17 0,46	6,02 5,87	0,30
20	20	5,31 min.	1,98 1,83	47 40	1,35	0,81 0,66	1,60 0,66	6,02 5,87	0,30
20	18	5,31 min.	1,98 1,83	47 40	1,35	0,81 0,66	1,60 0,66	6,02 5,87	0,30
16	16	5,31 min.	2,24 2,08	47 40	2,14	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	0,70
16	14	5,31 min.	2,24 2,08	47 40	2,14	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	0,70
12	12	5,31 min.	2,24 2,08	47 40	3,00	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	1,30
12	14	5,31 min.	1,74 1,64	47 40	3,00	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	1,30
10	10	9,78 9,02	2,24 2,08	siehe Bild 1	siehe Bild 1	nicht anwendbar	nicht anwendbar	10,29 10,03	1,38

4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2

Größe		Zwei Farbstreifen nach ISO 8843		Drei Farbstreifen nach SAE-AS39029/56 ^a		
						
Kontakt	Hülse	① Farbstreifen 1	② Farbstreifen 2	① Farbstreifen 1	② Farbstreifen 2	③ Farbstreifen 3
22	22	grün	grün	orange	gelb	grau
20	22	rot	grün	—	—	—
20	20	rot	rot	orange	grün	braun
20	18	rot	braun ^b	—	—	—
16	16	blau	blau	orange	grün	rot
16	14	blau	weiß ^c	—	—	—
12	12	gelb	gelb	orange	grün	orange
12	14	gelb	weiß ^c	—	—	—
10	10	weiß	braun	grün	rot	violett
^a Kontakte mit drei Farbstreifen müssen dieser EN-Norm entsprechen. ^b Violette Farbstreifen dürfen nicht für Neukonstruktionen verwendet werden. ^c Orange Farbstreifen dürfen nicht für Neukonstruktionen verwendet werden.						

4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung

- Kontaktkörper: Kupferlegierung
- Oberflächenbehandlung: Gold auf geeigneter Trägerschicht, Dicke der Schutzschicht nicht vorgeschrieben, selektiver Oberflächenschutz zulässig

4.5 Zulässige Leitungen

Siehe Tabelle 3.