

DIN EN 3155-077



ICS 49.060

Entwurf

Einsprüche bis 2019-07-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3155-077:2012-03

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen –
Teil 077: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse R –
Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3155-077:2019**

Aerospace series –

Electrical contacts used in elements of connection –

Part 077: Contacts, electrical, female, type A, crimp, class R – Product standard;

German and English version FprEN 3155-077:2019

Série aérospatiale –

Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion –

Partie 077: Contacts électriques, femelles, type A, à sertir, classe R – Norme de produit;

Version allemande et anglaise FprEN 3155-077:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-05-31 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.

Gesamtumfang 38 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 (FprEN 3155-077:2019) 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 Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 3155-077 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3155-077 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3155-077:2012-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normativen Verweisungen wurden überarbeitet;
- b) die Bilder 1 bis 5 wurden überarbeitet;
- c) in Tabelle 1 wurden vereinzelt Werte geändert;
- d) in Tabelle 2 entfiel die Farbkennzeichnung nach SAE AS39029/12, die Farbkennzeichnung nach ISO 8843 wurde überarbeitet, eine Alternative bei identischen Farbstreifen und eine Fußnote zur Streifenbreite wurden aufgenommen;
- e) in 4.4 wurde eine Verweisung auf EN 3155-001 aufgenommen;
- f) in Tabelle 3 entfiel die ASD-Kennzahl 050 bei den Kontakt-/Hülsegrößen 8 und 5;
- g) in 4.6.1 wurde MIL-DTL-22520 durch SAE-AS22520 ersetzt, Tabelle 4 ist auch für elektrische Leitungen nach EN 4434 anwendbar und wurde teilweise geändert;
- h) in Tabelle 5 wurde die MIL-DTL-Verweisung durch eine SAE-AS-Verweisung ersetzt;
- i) 4.8, Prüfungen, wurde überarbeitet und erweitert, Bild 6 mit möglichen Kontaktanordnungen und Tabelle 8 mit Steckkräften wurden aufgenommen.

**Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in
Verbindungselementen — Teil 077: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A,
crimpbar, Klasse R — Produktnorm**

Série aérospatiale — Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion — Partie 077 : Contacts électriques, femelles, type A, à sertir, classe R — Norme de produit

Aerospace series — Electrical contacts used in elements of connection — Part 077: Contacts, electrical, female, type A, crimp, class R — Product standard

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Abkürzungen	5
4 Anforderungen	5
4.1 Besondere Anforderungen	5
4.2 Maße und Masse	5
4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen	9
4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung	10
4.5 Zulässige Leitungen	10
4.6 Werkzeuge	11
4.6.1 Crimpwerkzeuge	11
4.6.2 Einbau-/Ausbauwerkzeuge	13
4.7 Abisolieren der Leitungen	13
4.8 Prüfungen	13
5 Bezeichnung	18
6 Kennzeichnung	18
7 Technische Lieferbedingungen	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3155-077:2019) 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 3155-077:2012 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Die in dieser Europäischen Norm beschriebenen Kontakte sind in den durch EN 4644-001 festgelegten Steckverbindern anzuwenden.

Der in dieser Norm beschriebene Kontakt Nr. 22 ist von SAE-AS39029-12 abgeleitet und mit Kontakten nach SAE-AS39029-11 austauschbar.

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

EN 2591 (alle Teile), *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren*

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

EN 4434, *Luft- und Raumfahrt — Leichter Leiter aus Kupfer oder Kupferlegierung für elektrische Leitungen — Produktnorm (Normale und enge Toleranzen)*

EN 4644-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Rechtecksteckverbinder, modular, rechteckige Kontakteinsätze, Dauerbetriebstemperatur 175 °C (oder 125 °C) konstant — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

EN 4644-012, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Rechtecksteckverbinder, modular, rechteckige Kontakteinsätze, Dauerbetriebstemperatur 175 °C (oder 125 °C) konstant — Teil 012: Fester Steckverbinder, Größe 1, Klassen A, C und E — Produktnorm*

EN 4644-021, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Rechtecksteckverbinder, modular, rechteckige Kontakteinsätze, Dauerbetriebstemperatur 175 °C (oder 125 °C) konstant — Teil 021: Freier Steckverbinder, Größe 2, ohne Montagebohrungen, Klassen A, C und E — Produktnorm*

EN 4644-024, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Rechtecksteckverbinder, modular, rechteckige Kontakteinsätze, Dauerbetriebstemperatur 175 °C (oder 125 °C) konstant — Teil 024: Fester Steckverbinder, Größe 2, Klassen A, C und E — Produktnorm*

ISO 8843, *Aircraft — Crimp-removable contacts for electrical connectors — Identification system*¹

SAE-AS22520, *Crimping tools, wire termination, general specification for*²

SAE-AS39029, *Contacts, electrical connector, general specification for*²

¹ Herausgegeben durch: ISO International Standardisation Organisation <http://www.iso.ch/>

² Herausgegeben durch: SAE National (US) Society of Automotive Engineers <http://www.sae.org/>

SAE-AS81969, *Installing and removal tools, connector electrical contact, general specification for*²

TR 4874, *Aerospace series — Applicable crimping tool for electrical contacts product standards EN 3155-076 and EN 3155-077*³

3 Begriffe und Abkürzungen

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

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

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

4 Anforderungen

4.1 Besondere Anforderungen

Kontakte vom Typ A sind zur allgemeinen Verwendung bestimmt und Klasse R entspricht einem speziellen Betriebstemperaturbereich von –65 °C bis 175 °C.

4.2 Maße und Masse

Siehe Bild 1 bis Bild 3 und Tabelle 1.

3 In Vorbereitung zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser Norm.



1 Beginn der Schnittstelle, an der die Hülse auf die Hülse des Kontakts trifft
2 nur auf einer Seite
3 Bereich für den Farbstreifen (siehe Tabelle 2)
4 kein spitzer Winkel an der Vorderseite des Kontaktbundes
5 Abstand zwischen dem Ende des Buchsenkontakts und Punkt 6
6 erster elektrischer Kontaktpunkt und dessen maximale Länge (Punkt, an dem ein Prüfstift mit
abgeflachter Spitze und dem gleichen Grunddurchmesser wie der zugehörige Kontakt zuerst in das
Federelement des Buchsenkontakts eingreift) (Zur Definition des aktiven Bereichs siehe EN 3155-001)
7 aktiver Bereich des Buchsenkontaktes: Definition siehe EN 3155-001.
8 Dieses Maß gibt die Länge an, bei der der gesamte Stift eingreift.

Technical drawing of a shaft with a keyway and a hole. The shaft has a diameter of 30 mm. A keyway is located at the left end, with a width of 10 mm and a depth of 5 mm. A hole with a diameter of 10 mm is located at the right end. The distance between the keyway and the hole is 100 mm. The drawing is labeled with dimensions and callouts.

1 Fase oder Radius
2 nur auf einer Seite

AVA Documents
Document Sharing Hub

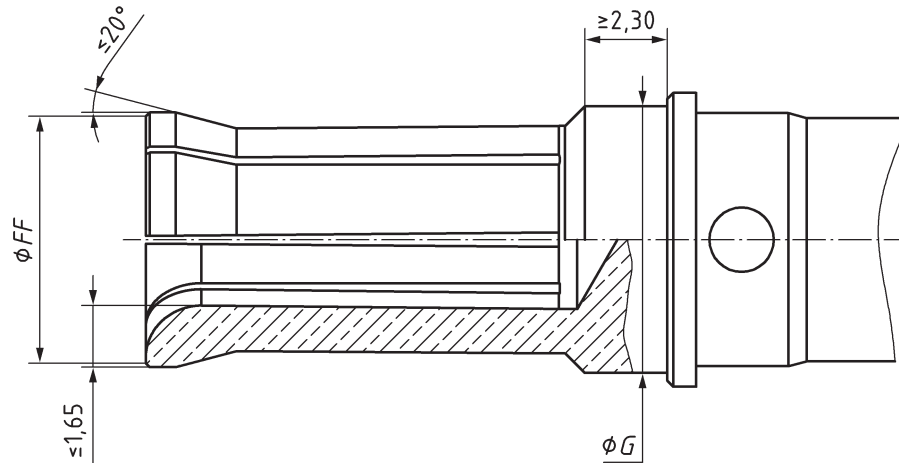
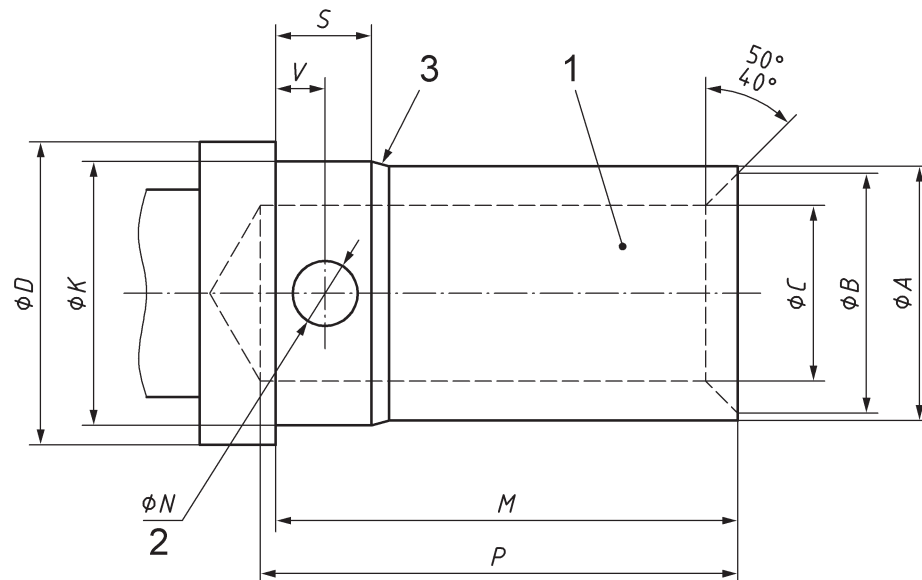


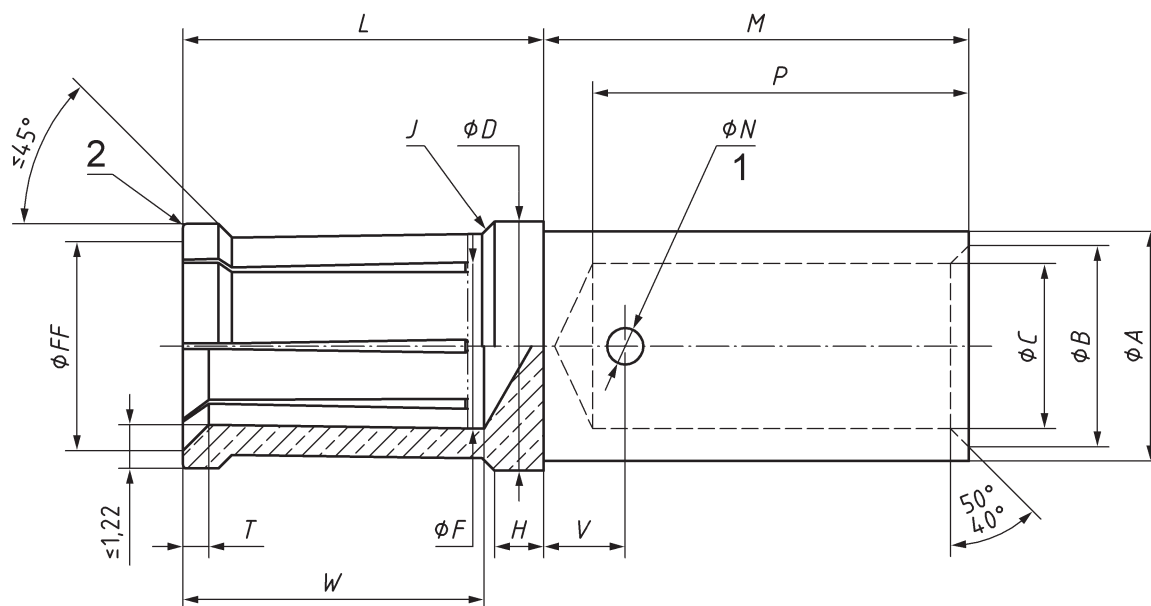
Bild 3 — Kontakt 8-8, Einzelheit der Kontaktseite



Legende

- 1 Bereich für die Kennzeichnung mit Farbstreifen (siehe Tabelle 2)
- 2 nur auf einer Seite
- 3 Fase oder Radius

Bild 4 — Kontakt 16-16, 12-12, 8-8, Einzelheit der Crimphülse



Legende

- 1 nur auf einer Seite
- 2 kein spitzer Winkel

Bild 5 — Kontakt 5-8

Tabelle 1

Größe		$\varnothing A$	$\varnothing B$	$\varnothing C$	$\varnothing D$	$\varnothing E$	$\varnothing F$	$\varnothing FF$	G	H	J Radius max.	JJ Radius max.	$\varnothing K$
Kontakt	Hülse												
22	22	1,32 1,27	1,17 1,04	0,94 0,89	1,78 1,73	1,52 1,50	0,89 0,84	1,22 1,16	1,55 1,52	0,86 0,81	0,05	0,08	—
20	20	1,73 1,68	1,45 1,35	1,17 1,12	2,13 2,08	1,88 1,83	1,12 1,07	1,60 1,40	—	0,86 0,81	0,05	0,08	—
16	16	2,62 2,57	2,26 2,06	1,73 1,68	3,35 3,30	2,87 2,79	1,73 1,65	2,40 2,20	—	1,22 1,17	0,08	0,13	2,77 2,72
12	12	3,84 3,79	3,63 3,43	2,59 2,49	4,78 4,72	4,09 4,01	2,51 2,44	3,20 3,00	—	1,22 1,17	0,08	0,13	4,01 3,94
8	8	6,71 6,65	6,30 6,09	4,70 4,59	8,01 7,95	—	3,79 3,73	4,50 min.	7,31 7,26	0,83 0,76	—	0,15	7,01 6,95
5	8	6,50 6,42	5,70 5,49	4,65 4,57	7,01 6,93	—	4,63 4,57	4,90 min.	—	1,41 1,30	—	—	—

Größe		L	M	$\varnothing N$	P	S	T	V	W	Löse- kraft N min.	Einsetz- kraft N max.	Masse g
Kontakt	Hülse								min.			
22	22	10,46 10,21	5,99 5,79	0,56 0,43	4,09 3,61	—	1,39 0,80	2,95 2,69	7,11	0,17	1,30	0,17
20	20	10,46 10,34	4,10 3,89	0,79 0,69	4,70 4,19	—	1,27 0,99	0,81 0,61	6,75	0,21	1,70	0,37
16	16	10,77 10,62	6,50 6,30	1,04 0,94	7,29 6,68	1,50 1,30	1,65 1,22	0,81 0,61	7,11	0,57	3,40	0,76
12	12	10,77 10,62	6,50 6,30	1,04 0,94	7,29 6,68	1,50 1,30	1,65 1,22	0,81 0,61	7,30	0,85	4,25	1,60
8	8	—	12,23 11,96	1,86 1,75	12,96 12,45	2,60 2,40	1,61 1,40	1,34 1,07	11,50	4,50	26	4,80
5	8	—	12,12 11,88	1,10 0,89	10,62 10,39	—	1,01 0,68	2,50 2,10	8,15	4,50	26	3,90

4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2 — Kennzeichnung mit Farbstreifen

Größe		Farbstreifen nach ISO 8843	
Kontakt	Hülse	① Streifen 1	② Streifen 2 ^a
22	22	Grün	Grün
20	20	Rot	Rot
16	16	Blau	Blau
12	12	Gelb	Gelb
8	8	Rot	Rot
5	8	Schwarz ^b	Schwarz ^b

Alternativ muss ein Farbstreifen mit 2 mm Mindestbreite verwendet werden, wenn die beiden Farbstreifen identisch sind.

^a Streifen 2 muss doppelt so breit sein wie Streifen 1.

^b Der Kontakt, Größe 5, ist in ISO 8843 nicht festgelegt, deshalb ist in dieser Norm der Farbcode „Schwarz“ für diese Größe festgelegt.

4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung

- Kontaktkörper: Kupferlegierung.
- Oberflächenbehandlung: Gold auf geeigneter Trägerschicht, Dicke der Schutzschicht siehe EN 3155-001, selektiver Oberflächenschutz zulässig.

4.5 Zulässige Leitungen

Siehe Tabelle 3.