

DIN EN 3155-018



ICS 49.060

Entwurf

Einsprüche bis 2019-11-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 3155-018:2006-10

**Luft- und Raumfahrt –
Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen –
Teil 018: Elektrische Stiftkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S –
Produktnorm;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 3155-018:2019**

Aerospace series –

Electrical contacts used in elements of connection –

Part 018: Contacts, electrical, male, type A, crimp, class S – Product standard;

German and English version FprEN 3155-018:2019

Série aérospatiale –

Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion –

Partie 018: Contacts électriques, mâles, type A, à sertir, classe S – Norme de produit;

Version allemande et anglaise FprEN 3155-018:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-09-13 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 32 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 3155-018:2019) 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 3155-018 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 3155-018 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3155-018:2006-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Einleitung mit dem Verweis auf MIL-Standards entfiel;
- b) die Normativen Verweisungen wurden überarbeitet;
- c) Bild 1 und Bild 2 wurden überarbeitet;
- d) in Tabelle 1 entfielen die Spalten A und S, Massewerte wurden geändert;
- e) in Tabelle 2 entfiel die Kennzeichnung nach MIL, es wurden eine Fußnote zur Streifenbreite und eine Alternative bei identischen Farbstreifen aufgenommen;
- f) in Unterabschnitt 4.4 wurde eine Verweisung auf EN 3155-001 aufgenommen;
- g) in Tabelle 3 wurde die AECMA-Kennzahl in ASD-Kennzahl geändert;
- h) Tabelle 4 ist auch für elektrische Leitungen nach EN 4434 anwendbar;
- i) in 4.6.1 und 4.6.2 wurden die MIL-Verweisungen durch SAE-Verweisungen ersetzt;
- j) Unterabschnitt 4.8 Prüfungen wurde überarbeitet und erweitert, Bild 3 mit Prüfprobenanordnung und Bild 4 mit Kontaktanordnungen wurden hinzugefügt;
- k) im Abschnitt 5 wurde für den Kontakttyp das Beispiel geändert;
- l) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

**Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in
Verbindungselementen — Teil 018: Elektrische Stiftkontakte, Typ A,
crimpbar, Klasse S — Produktnorm**

Série aéronautique — Contacts électriques utilisés dans les organes de connexion — Partie 018 : Contacts électriques, mâles, type A, à sertir, classe S — Norme de produit

Aerospace series — Electrical contacts used in elements of connection — Part 018: Contacts, electrical, male, type A, crimp, class S — 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	5
4 Anforderungen	5
4.1 Besondere Anforderungen	5
4.2 Maße und Masse	5
4.3 Kennzeichnung mit Farbstreifen	7
4.4 Werkstoff, Oberflächenschutz	7
4.5 Zulässige Leitungen	7
4.6 Werkzeuge	8
4.6.1 Crimpwerkzeuge	8
4.6.2 Einsetz-/Lösewerkzeuge	11
4.7 Abisolieren der Leitungen	11
4.8 Prüfungen	12
4.9 Lehren	14
5 Bezeichnung	15
6 Kennzeichnung	15
7 Technische Lieferbedingungen	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 3155-018:2019) 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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen, Prüfungen und Werkzeuge für elektrische Stiftkontakte 018, Typ A, crimpbar, Klasse S, zur Verwendung in elektrischen Verbindungselementen nach EN 3155-002 fest.

Es ist in Verbindung mit EN 3155-001 anzuwenden.

Die zugehörigen Buchsenkontakte sind in EN 3155-019 festgelegt.

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*, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische und optische Verbindungselemente — Prüfverfahren — Allgemeines*

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

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

EN 3155-019, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen — Teil 019: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S — Produktnorm*

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

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

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

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

* Alle in dieser Norm zitierten Teile.

1 Veröffentlicht von: ISO International Organization for Standardization, <http://www.iso.ch/>

2 Veröffentlicht von: SAE National (US) Society of Automotive Engineers, <http://www.sae.org/>

3 Begriffe

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

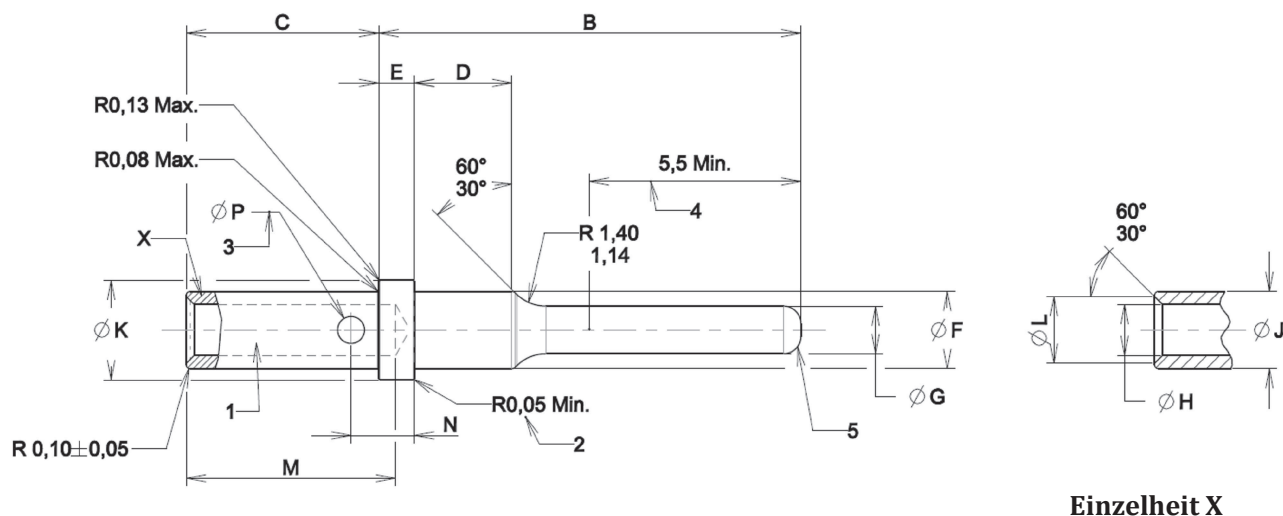
4.1 Besondere Anforderungen

Die Kontakte des Typs A sind zur allgemeinen Verwendung bestimmt und Klasse S entspricht einem Betriebstemperaturbereich von -65 °C bis 200 °C .

4.2 Maße und Masse

Siehe Bild 1, Bild 2 und Tabelle 1.

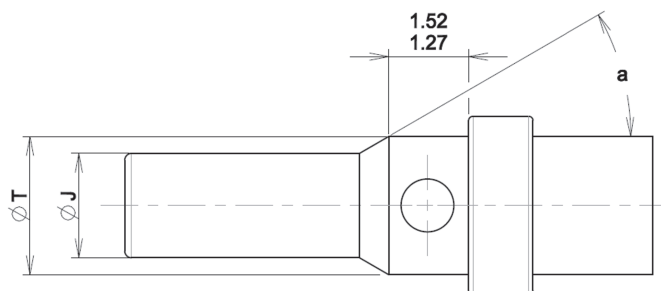
Die Maße und Grenzabmaße sind in Millimeter angegeben und gelten nach Auftragen des Oberflächenschutzes.



Legende

- 1 Farbbänder, siehe Tabelle 2.
- 2 Umbruch zulässig
- 3 nur auf einer Seite
- 4 Siehe EN 3155-001 für die Festlegung der Länge der selektiven Absicherung (LSP, en: Length of Selective Protection).
- 5 annähernd rund

Bild 1



a 28° bis 32° für Kontakt 20-22 und 14° bis 16° für andere Kontakte

Bild 2 — Hülse, Kontakte 20-22, 16-18 und 12-18

Tabelle 1

Größe		B	C	D	E	ø F min.	ø G max.	ø H	ø J
Kontakt	Hülse								
20	22	13,94	4,34	3,30	0,84	1,98	1,04	0,90	1,22
		13,79	4,06	3,17	0,74	1,93	0,99	0,85	1,17
20	20	13,94	4,34	3,30	0,84	1,98	1,04	1,27	1,98
		13,79	4,06	3,17	0,74	1,93	0,99	1,22	1,93
20	18	13,94	4,34	3,30	0,84	1,98	1,04	1,35	1,98
		13,79	4,06	3,17	0,74	1,93	0,99	1,30	1,93
16	16	14,33	6,53	3,30	1,22	2,62	1,61	1,73	2,62
		14,17	6,25	3,17	1,12	2,56	1,56	1,68	2,56
16	14	14,33	6,53	3,30	1,22	2,62	1,61	1,95	2,62
		14,17	6,25	3,17	1,12	2,56	1,56	1,90	2,56
16	18	14,33	6,53	3,30	1,22	2,62	1,61	1,35	1,98
		14,17	6,25	3,17	1,12	2,56	1,56	1,30	1,93
12	12	14,33	6,53	3,05	1,22	3,83	2,41	2,59	3,83
		14,17	6,25	2,92	1,12	3,76	2,36	2,49	3,76
12	18	14,33	6,53	3,05	1,22	3,83	2,41	1,35	1,98
		14,17	6,25	2,92	1,12	3,76	2,36	1,30	1,93

Größe		ø K	ø L	M	N	ø P min.	ø T	Masse g max.
Kontakt	Hülse							
20	22	2,62	1,16	4,75	1,73	0,56	1,98	0,31
		2,54	1,01	3,94	1,35	0,46	1,93	
20	20	2,62	1,68	4,75	1,73	0,81	—	0,35
		2,54	1,57	3,94	1,35	0,66	—	
20	18	2,62	1,68	4,75	1,73	0,81	—	0,35
		2,54	1,57	3,94	1,35	0,66	—	
16	16	3,38	2,26	7,21	2,16	1,07	—	0,68
		3,30	2,11	6,35	1,73	0,91	—	
16	14	3,38	2,26	7,21	2,16	1,07	—	0,68
		3,30	2,11	6,35	1,73	0,91	—	
16	18	3,38	1,68	7,21	2,16	1,07	2,62	0,68
		3,30	1,57	6,35	1,73	0,91	2,56	
12	12	4,83	3,45	7,21	2,16	1,07	4,01	1,38
		4,75	3,30	6,35	1,73	0,91	3,94	
12	18	4,83	1,68	7,21	2,16	1,07	4,01	1,38
		4,75	1,57	6,35	1,73	0,91	3,94	

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
20	22	Rot	Grün
20	20	Rot	Rot
20	18	Rot	Braun ^b
16	16	Blau	Blau
16	14	Blau	Weiß ^c
16	18	Blau	Braun ^b
12	12	Gelb	Gelb
12	18	Gelb	Braun ^b
Alternativ muss ein Farbstreifen mit 2 mm Nennbreite verwendet werden, wenn die beiden Farbstreifen identisch sind.			
^a Streifen 2 muss doppelt so breit sein wie Streifen 1. ^b Violette Farbstreifen dürfen nicht für Neukonstruktionen verwendet werden. ^c Orangefarbene Farbstreifen dürfen nicht für Neukonstruktionen verwendet werden.			

4.4 Werkstoff, Oberflächenschutz

- Werkstoff des Kontaktkörpers: Kupferlegierung;
- Oberflächenschutz: Gold auf geeigneter Trägerschicht, Dicke der Schutzschicht siehe EN 3155-001, selektiver Oberflächenschutz zulässig.

4.5 Zulässige Leitungen

Siehe Tabelle 3.

Tabelle 3 — Zulässige Leitungen

Größe		Leitergröße			Nenn-Prüfstrom A
Kontakt	Hülse	ASD-Kennzahl	Querschnitt mm ²	AWG ^a	
20	22	004	0,40	22	5,0
		002	0,25	24	3,0
		001	0,15	26	2,0
20	20	006	0,60	20	7,5
		004	0,40	22	5,0
		002	0,25	24	3,0
20	18	010	1,00	18	7,5
		006	0,60	20	7,5
		004	0,40	22	5,0
		002	0,25	24	3,0
16	16	012	1,20	16	13,0
		010	1,00	18	10,0
		006	0,60	20	7,5
16	14	020	2,00	14	13,0
		012	1,20	16	13,0
		010	1,00	18	10,0
16	18	010	1,00	18	10,0
		006	0,60	20	7,5
		004	0,40	22	5,0
		002	0,25	24	3,0
12	12	030	3,00	12	23,0
		020	2,00	14	17,0
		012	1,20	16	13,0
12	18	010	1,00	18	10,0
		006	0,60	20	7,5
		004	0,40	22	5,0
		002	0,25	24	3,0

^a AWG = nächstliegende amerikanische Drahtlehre.

4.6 Werkzeuge

4.6.1 Crimpwerkzeuge

Nach SAE-AS22520.

Siehe Tabelle 4.

Die Drehknopfeinstellungen für die Qualifikation zum Crimpen von Leitern aus Kupfer oder Kupferlegierung in elektrischen Leitungen nach EN 2083 oder EN 4434 sind in Tabelle 4 angegeben.

Der Anwender ist für Änderungen der in Tabelle 4 angegebenen Parameter beim Einsatz verantwortlich.