DIN EN 3155-009

ICS 49.060

Ersatz für
DIN EN 3155-009:2009-06

Luft- und Raumfahrt – Elektrische Kontakte zur Verwendung in Verbindungselementen – Teil 009: Elektrische Buchsenkontakte, Typ A, crimpbar, Klasse S – Produktnorm; Deutsche und Englische Fassung EN 3155-009:2019

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 3155-009:2019

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 3155-009:2019

Gesamtumfang 42 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

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 (EN 3155-009:2019) 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 3155-009:2009-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Die Einleitung mit der Verweisung auf SAE-Standards entfiel;

b) die Normativen Verweisungen wurden entsprechend der Überarbeitung angepasst;

c) Bild 1 wurde durch Bild 1 bis Bild 9 ersetzt;

d) in Tabelle 1 haben sich verschiedene Werte geändert;

e) in Tabelle 2 entfiel die Kennzeichnung nach SAE, 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 und Tabelle 4 wurde die AECMA-Kennzahl in ASD-Kennzahl geändert;

h) in 4.6.1 und 4.6.2 wurden die MIL-Verweisungen durch SAE-Verweisungen ersetzt;

i) Tabelle 4 ist auch für elektrische Leitungen nach EN 4434 anwendbar und es wurden Angaben für die Kontaktgröße 20/Hülsengröße 22 geändert;

j) in Tabelle 5 wurde die Verweisung für den Positionierer auf TR 4837 geändert;

k) Unterabschnitt 4.8, Prüfungen, wurde überarbeitet und erweitert;

l) Unterabschnitt 4.9 ist nicht mehr anzuwenden;

m) im Abschnitt 5 wurde für den Kontakttyp das Beispiel geändert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 3155-009: 2007-08, 2009-06

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 3155-009

August 2019

ICS 49.060

Ersetzt EN 3155-009:2009

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 29. April 2019 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

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 Farbkode ... 11
4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung ... 11
4.5 Zulässige Leitungen ... 11
4.6 Werkzeuge ... 13
4.6.1 Crimpwerkzeuge ... 13
4.6.2 Einbau-/Ausbauwerkzeuge ... 14
4.7 Abisolieren der Leitungen ... 15
4.8 Prüfungen ... 16
4.9 Lehren ... 18

5 Bezeichnung ... 19

6 Kennzeichnung ... 19

7 Technische Lieferbedingungen ... 19

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 3155-009:2019) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 3155-009:2009.

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument 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 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 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 3645-001, *Luft- und Raumfahrt — Elektrische Rundsteckverbinder, kontaktgeschützt, dreigängige Gewinde-Schnellkupplung, Betriebstemperatur 175 °C oder 200 °C konstant — Teil 001: Technische Lieferbedingungen*

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]

SAE-AS85049/38, *Connectors, accessories, electrical, strain relief, straight, self-locking and non-self-locking category 4C (for MIL-DTL-38999 series III and IV connectors)*[2]

TR 4837, *Luft- und Raumfahrt — Anzuwendende Crimpwerkzeuge für elektrische Kontakte der Produktnormen EN 3155-003, EN 3155-008 und EN 3155-009, nur für Kontaktgröße 10 und Hülsengröße 10*[3]

---

1 Herausgegeben von: ISO Internationale Organisation für Normung http://www.iso.ch/

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

3 Herausgegeben als ASD-STAN-Fachbericht zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie — Normung (ASD-STAN) www.asd-stan.org

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

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

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

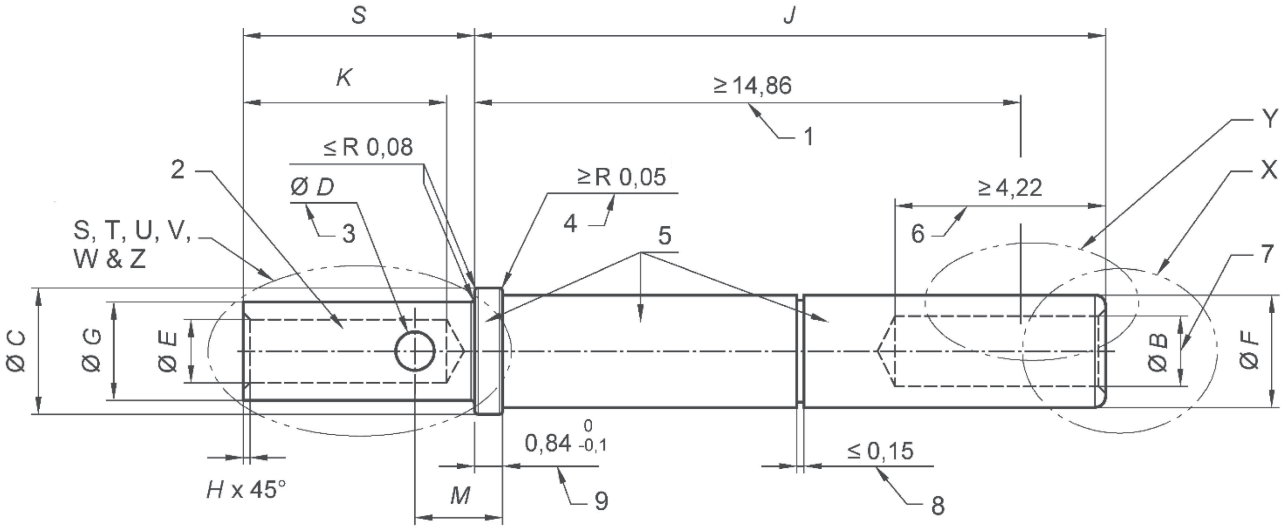
4.2 Maße und Masse

Siehe Bild 1 bis Bild 9 und Tabelle 1.

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01



◎ Ø 0,1	⌀ Allgemeine Konzentrizität	◎ Ø 0,08	Konzentrizität zwischen ⌀ *C* und ⌀ *D* bei Kontaktgröße 22

◎ Ø 0,025	Konzentrizität zwischen ⌀ *C* und ⌀ *D* bei allen Kontaktgrößen außer Größe 22

Legende

1 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.
2 Farbstreifen, siehe Tabelle 2.
3 Kennnut wahlweise.
4 Umbruch zulässig
5 Zugelassener Bereich für Herstellerkennzeichnung
6 Dieses Maß gibt die Länge an, bei der der gesamte Stift eingreift
7 ⌀ *B* stellt die Bohrung dar
8 Spiel zwischen Hülse und Kontaktkörper
9 Gilt nicht für Kontaktgröße 22

Bild 1 — Steckverbinderkontakt

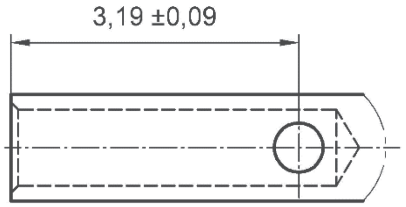
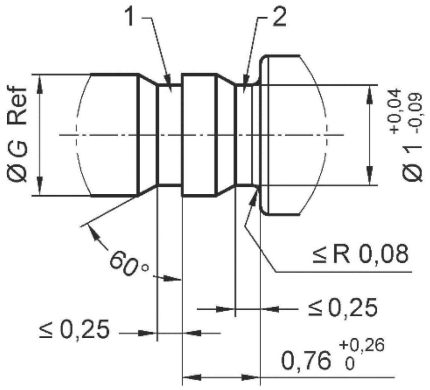


Bild 2 — Einzelheit S — Kontaktgröße 22, Hülsengröße 22

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01



Legende

1 Kennnut wahlweise.
2 Rückhaltenut

Bild 3 — Einzelheit T — Kontaktgröße 22, Hülsengröße 22

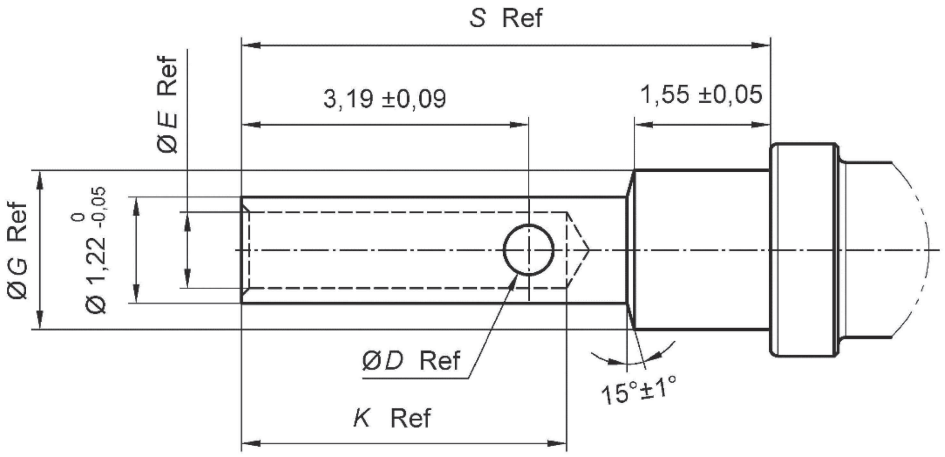


Bild 4 — Einzelheit U — Kontaktgröße 20, Hülsengröße 22

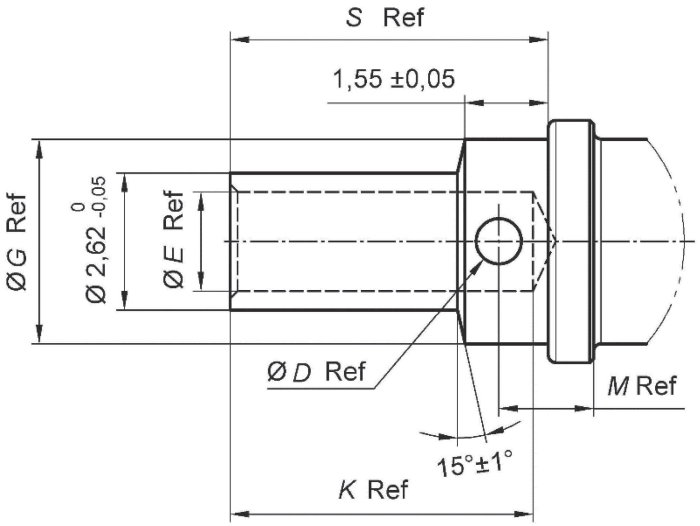


Bild 5 — Einzelheit V — Kontaktgröße 12, Hülsengröße 14

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

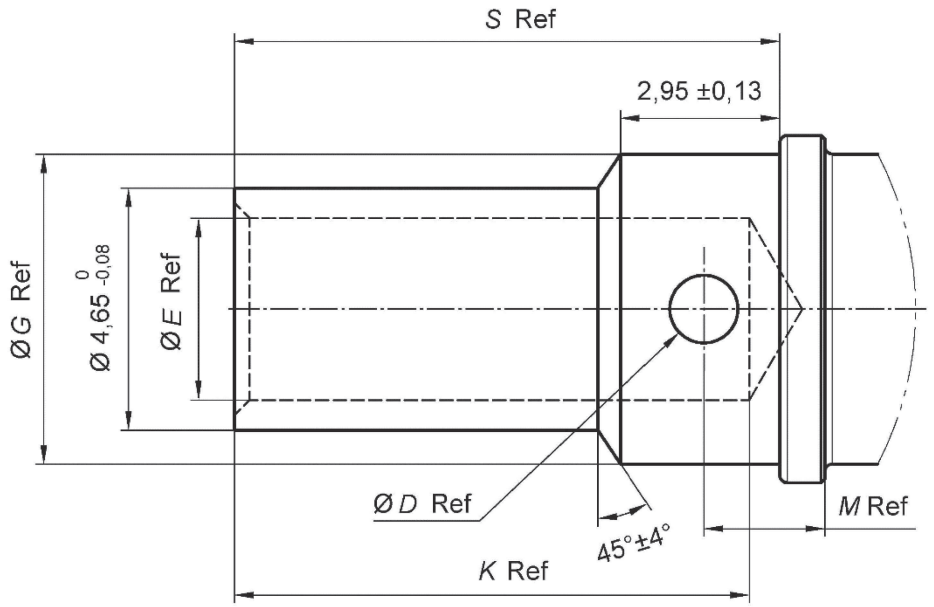
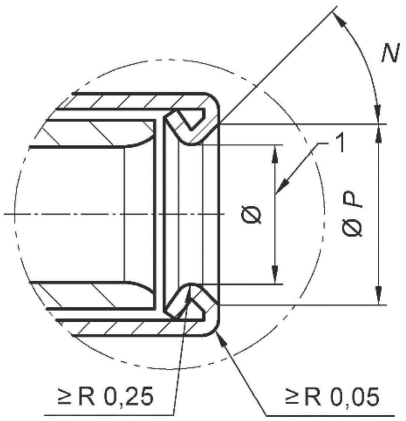


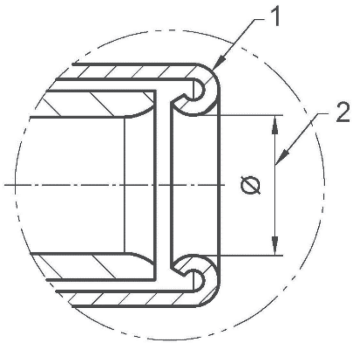
Bild 6 — Einzelheit W — Kontaktgröße 10



Legende

1 Der maximale Eintrittsdurchmesser muss dem in EN 3155-001, Prüfung EN 2591-502, Verengter Kontakteingang, festgelegten Wert entsprechen.

Ausführung freigestellt

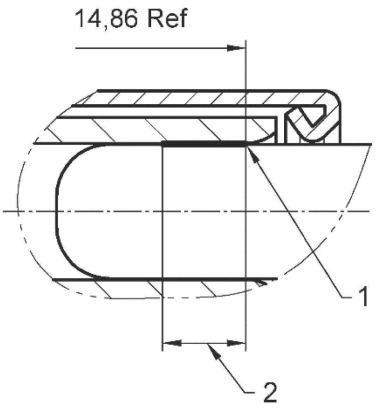


Legende

1 Ein Vollradius zulässig
2 Der maximale Eintrittsdurchmesser muss dem in EN 3155-001, Prüfung EN 2591-502, Verengter Kontakteingang, festgelegten Wert entsprechen.

Bild 7 — Einzelheit X

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

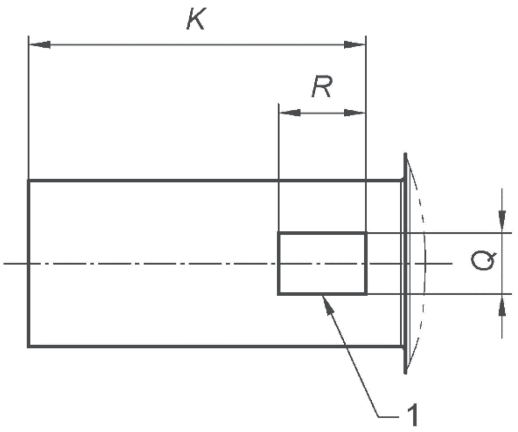


Legende

1 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).

2 Aktiver Bereich des Buchsenkontaktes: Definition siehe EN 3155-001.

Bild 8 — Einzelheit Y — Aktiver Bereich



Legende

1 Nur auf einer Seite, siehe Einzelheit Z.

Bild 9 — Einzelheit Z — Alle Kontaktgrößen (Ausführung freigestellt)

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

Tabelle 1 — Steckverbinderkontakt

Größe		⌀ *B*	⌀ *C*	⌀ *D*	⌀ *E*	⌀ *F*	⌀ *G*	*H*	*J*
Kontakt	**Hülse**	min.				max.			
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	1,78 1,73	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 1,82	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 1,82	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

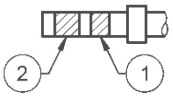
Größe		*K*	*M*	*N*°	⌀ *P*	*Q*	*R*	*S*	**Masse** g
Kontakt	**Hülse**	min.			min.				max.
22	22	3,58	–	50 44	1,20	0,56 0,46	1,17 0,46	6,02 5,87	0,28
20	22	3,58	–	47 40	1,35	0,56 0,46	1,17 0,46	6,02 5,87	0,43
20	20	5,31	1,98 1,83	47 40	1,35	0,81 0,66	1,60 0,66	6,02 5,87	0,46
20	18	5,31	1,98 1,83	47 40	1,35	0,81 0,66	1,60 0,66	6,02 5,87	0,45
16	16	5,31	2,24 2,08	47 40	2,14	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	0,99
16	14	5,31	2,24 2,08	47 40	2,14	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	0,98
12	12	5,31	2,24 2,08	47 40	3,00	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	1,79
12	14	5,31	1,74 1,64	47 40	3,00	1,07 0,76	1,85 0,91	6,02 5,87	1,77
10	10	9,78 9,02	2,24 2,08	47 28	3,60	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	10,29 10,03	3,29

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01

4.3 Kennzeichnung mit Farbkode

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2 — Kennzeichnung mit Farbkode

Größe		Farbkennzeichnungsbänder nach ISO 8843 	
Kontakt	**Hülse**	**① Streifen 1**	**② Streifen 2**[a]
22	22	Grün	Grün
20	22	Rot	Grün
20	20	Rot	Rot
20	18	Rot	Braun[b]
16	16	Blau	Blau
16	14	Blau	Weiß[c]
12	12	Gelb	Gelb
12	14	Gelb	Weiß[c]
10	10	Weiß	Braun

Alternativ kann auch nur 1 (ein) Streifen mit 2 mm Nennbreite verwendet werden, wenn die Farben der beiden Streifen identisch sind.

[a] Streifen 2 muss doppelt so breit sein wie Streifen 1.

[b] Violette Farbstreifen dürfen nicht für Neukonstruktionen verwendet werden.

[c] Orange Farbstreifen dürfen nicht für Neukonstruktionen verwendet werden.

4.4 Werkstoff, Oberflächenbehandlung

— Gehäusematerial: Kupferlegierung;

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

4.5 Zulässige Leitungen

Siehe Tabelle 3.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 3155-009:2020-01