

**Steckverbinder für die Einschubtechnik
rechteckig, Kontaktstiftdurchmesser 1 und 1,6 mm
Kennwerte, Anforderungen, Prüfungen**

DIN
41 615
Teil 5

Connectors for rack and panel applications, rectangular, contacts with 1 and 1,6 mm diameter; ratings, requirements, tests

Zusammenhang mit einer bei der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) in Vorbereitung befindlichen Norm siehe Erläuterungen.

Maße in mm

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	7 Prüfprogramm	4
2 Bezeichnungssystem für Normen der Reihe DIN 41 615	1	7.1 Allgemeines	4
3 Gemeinsame Merkmale	1	7.2 Meßpunkte für den Durchgangswiderstand	5
4 Maße	1	7.3 Anordnung für Schwing-, Schock- und Beschleunigungsprüfung	5
5 Lehren	2	7.4 Anordnung für Brennbarkeitsprüfung	5
5.1 Prüfstift	2	7.5 Anfangsprüfungen	6
5.2 Prüfplatte (für Prüfung der Spannungsfestigkeit)	2	7.6 Prüflos A	7
6 Kennwerte	3	7.7 Prüflos B	10
6.1 Klimatische Prüfklassen	3	7.8 Prüflos C	11
6.2 Elektrische Kennwerte	3	7.9 Prüflos D	12
		7.10 Prüflos E	13

1 Anwendungsbereich

Diese Norm wird für Einschubsteckverbinder nach DIN 41 615 Teil 1 bis Teil 3 angewendet und enthält die Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen für die Bauformen A, C und D.

2 Bezeichnungssystem für Normen der Reihe DIN 41 615

Nach DIN 41 615 Teil 1

3 Gemeinsame Merkmale

Nach DIN 41 615 Teil 1

4 Maße

4.1 Maße der Bauform A

Nach DIN 41 615 Teil 2

4.2 Maße der Bauform B

In Vorbereitung

4.3 Maße der Bauformen C und D

Nach DIN 41 615 Teil 3

Anmerkung: Maße der Bauformen E, F, G und H sind in Vorbereitung.

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

5 Lehren

Die Lehren brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

5.1 Prüfstift

Werkstoff: Lehrenstahl

Ausführung: gehärtet

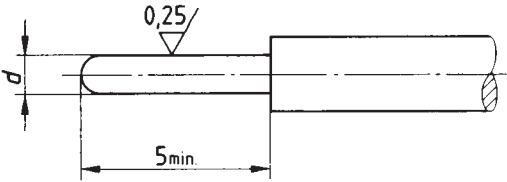


Tabelle 1.

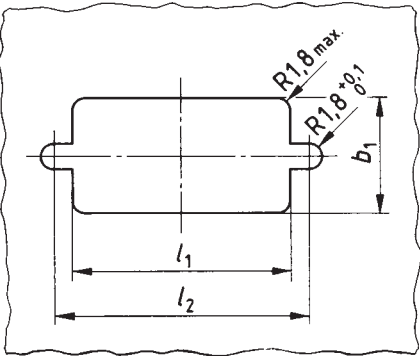
Prüfstift	Gebrauchszweck	Herstellmaß $d \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,01 \end{smallmatrix}$	Zulässige Abnutzung bis
W 10	Aufweiten	1,04	1,02
M 10	Messen der Ziehkraft	0,99	0,97
W 16	Aufweiten	1,61	1,59
M 16	Messen der Ziehkraft	1,56	1,54

Bild 1.

5.2 Prüfplatte (zur Prüfung der Spannungsfestigkeit)

Dicke der Prüfplatte 2,5 mm, Metall

Tabelle 2.



Kontaktanzahl	b_1 $\pm 0,1$	l_1 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$	l_2 $\pm 0,1$
7	10,5	18	23
9	10,5	21,5	25,4
14	12,5	21,5	23,8
20	12,5	29	31,75
26	15,5	29	33,32

Bild 2.

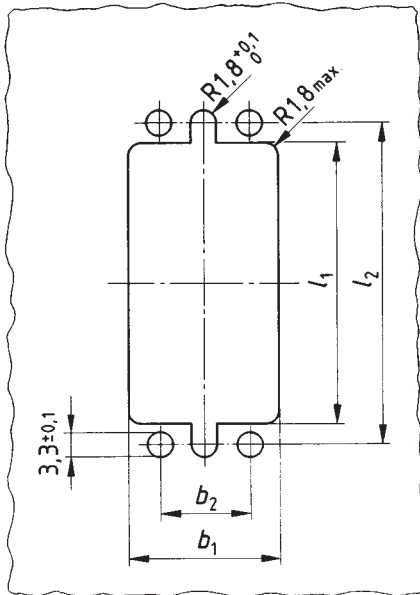


Tabelle 3.

Kontaktanzahl	b_1 $\pm 0,1$	b_2 $\pm 0,1$	l_1 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$	l_2 $\pm 0,1$
34	20	11,9	37,5	42,85
50	20	11,9	51,5	57,94
75	30	19,5	51,5	57,94
104	40	22,3	54	60,32

Bild 3.

6 Kennwerte

6.1 Klimatische Prüfklassen

Tabelle 4.

Anforderungs- stufe	Prüfklasse nach DIN IEC 68 Teil 1	Grenztemperatur		Feuchte Wärme (konstant)	
		untere °C	obere °C	relative Luftfeuchte	Tage
1	65/125/56	− 65	+ 125	93 %	56
2	55/125/21	− 55	+ 125		21
3	25/085/10	− 25	+ 85		10

6.2 Elektrische Kennwerte

6.2.1 Luft- und Kriechstrecken

Die Angaben der Luft- und Kriechstrecken in Tabelle 5 werden ohne Berücksichtigung der Verdrahtung gemacht.

Tabelle 5.

Baupform	nach DIN 41615 Teil	Mindest-Luft- und Kriechstrecken der einzelnen Bauformen in mm									
		Polanzahl									
		7	9	14	20	26	34	50	75	104	
A	2	2 1,2								K L für K – K	
		2 0,8								K L für K – M	
C	3		1,8 1,8							K L für K – K	
			1,9 1,9			2,3 2,3				K L für K – M	
D	3		1,8 1,8							K L für K – K	
			1,9 1,9			2,3 2,3				K L für K – M	

Die Abkürzungen bedeuten:

K: Kriechstrecke, Mindestwert

L: Luftstrecke, Mindestwert

K – K: Kontakt – Kontakt

K – M: Kontakt – Masse

☒ Bauformen mit dieser Polanzahl sind nicht genormt.

6.2.2 Spannungsfestigkeit

Tabelle 6.

Baupform	Prüfspannung U_{eff}		Prüfspannung bei Prüfung Unterdruck (Prüfablauf AP 13.4 nach Tabelle 10) (nur bei Anforderungsstufe 1) U_{eff}	
	Kontakt/Kontakt	Kontakt/Masse	Kontakt/Kontakt	Kontakt/Masse
A	1200 V	980 V	360 V	300 V
C und D bis 26polig	1570 V	1570 V	470 V	470 V
C und D ab 34polig		1800 V		170 V

Prüfung nach DIN 41 640 Teil 8, Prüfung 4a

Bedingung: in gestecktem Zustand, Prüfplatte nach Abschnitt 5.2

6.2.3 Strombelastbarkeit je Kontaktteil in Abhängigkeit von der Bauelemente-Umgebungstemperatur

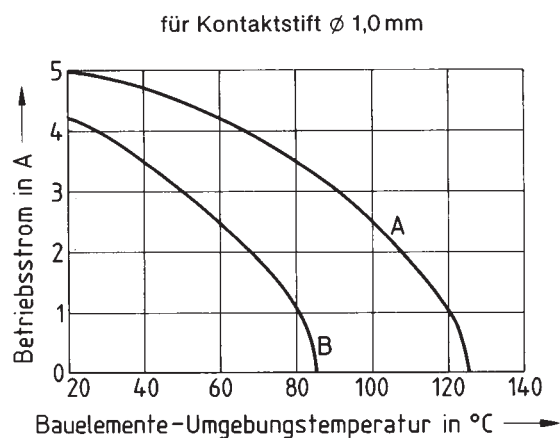


Bild 4.

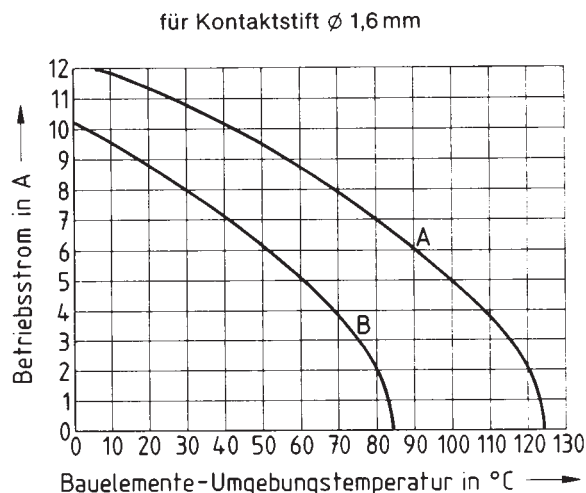


Bild 5.

- A) Ausführung nach Anforderungsstufe 1 und 2
B) Ausführung nach Anforderungsstufe 3

6.2.4 Anfangs-Durchgangswiderstand

Alle Bauformen: maximal 5 m Ω

Prüfung nach DIN 41 640 Teil 4, Prüfung 2a

Bedingung: in gestecktem Zustand

Meßpunkte: nach Abschnitt 7.2

6.2.5 Anfangs-Isolationswiderstand

Tabelle 7.

Anforderungsstufe	Anfangs-Isolationswiderstand Ω
1	10^{12}
2	5×10^9
3	5×10^9

Prüfung nach DIN 41 640 Teil 7, Prüfung 3a

Bedingung: Methode A, Meßspannung $U_- = 100$ V, in gestecktem Zustand

7 Prüfprogramm

Die Grundlage für das Prüfprogramm ist in der Rahmennorm DIN IEC 48B(CO)134 ¹⁾ (z. Z. Entwurf) enthalten. Die in den Tabellen 9 bis 14 aufgeführten Prüfablaufnummern entsprechen der Rahmennorm. Einige der in der Rahmennorm aufgeführten Prüfungen entfallen für Steckverbinder nach DIN 41 615 Teil 1 bis Teil 3.

7.1 Allgemeines

Das Prüfprogramm gibt alle Prüfungen, die Reihenfolge, in denen sie ausgeführt, wie auch die Anforderungen, die eingehalten werden müssen, an. Die auszuführenden Messungen oder Beanspruchungen der jeweiligen Anforderungsstufe sind in der Spalte „Anforderung“ durch einen Prüfwert bzw. durch ein „X“ gekennzeichnet.

Es sind Paare zu bilden, die während des ganzen Prüfablaufs zusammengehören.

Sofern nicht anders angegeben, ist das gesteckte Paar zu prüfen.

Im folgenden wird ein gestecktes Paar von Steckverbindern als „Prüfling“ bezeichnet.

¹⁾ Siehe auch Erläuterungen

Für den kompletten Prüfablauf sind die folgenden Prüflinge notwendig:

Tabelle 8. Anzahl der Prüflinge

Anforderungsstufe	1	2	3
Anfangsprüfung	26	20	12
Los A	6	4	4
Los B	8	4	4
Los C	4	4	—
Los D	4	4	—
Los E	4	4	4

Nach den Anfangsprüfungen wird die Gesamtheit der Prüflinge entsprechend der Prüflose aufgeteilt. Vor Beginn der Prüfungen müssen die Steckverbinder mindestens 24 Stunden im „Normalklima für Prüfungen“ nach DIN IEC 68 Teil 1 in ungestecktem Zustand gelagert werden.

7.2 Meßpunkte für den Durchgangswiderstand

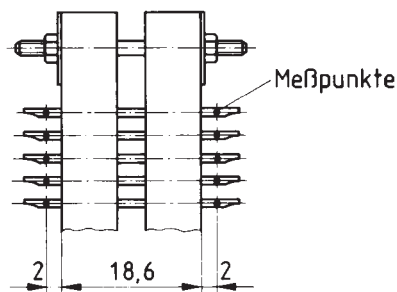


Bild 6.

Bei der Crimpausführung liegen die Meßpunkte an der Crimpstelle.
Nachfolgende Messungen sind an den jeweils gleichen Kontakten durchzuführen.

7.3 Anordnung für Schwing-, Schock- und Beschleunigungsprüfung

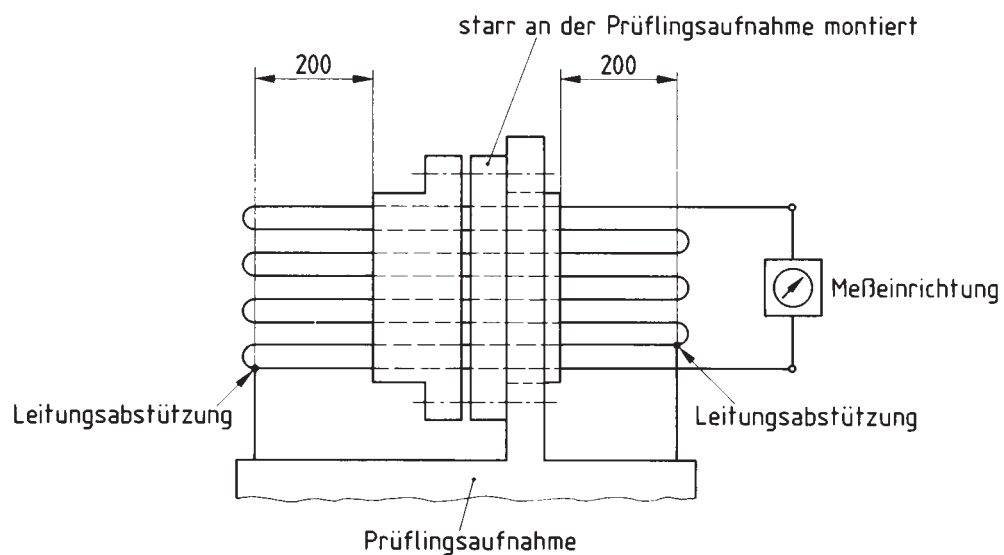


Bild 7.

7.4 Anordnung für Brennbarkeitsprüfung

In Vorbereitung