

	DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE

ICS 29.035.20

Einsprüche bis 2007-10-31

Entwurf

**Wärmeschrumpfende Formteile –
Teil 3: Anforderungen für Formteilmaße, Materialeigenschaften und
Kompatibilitätsverhalten –
Blätter 100 - 107: Materialtypen für wärmeschrumpfende Formteile –
Typ A bis Typ H
(IEC 15/364/CD:2007)**

Heat shrinkable moulded shapes –
Part 3: Specification requirements for shape dimensions, material requirements and
compatibility performance –
Sheets 100 - 107: Heat-Shrinkable moulded shape material types –
Type A through Type H
(IEC 15/364/CD:2007)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an **dke@vde.com** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **www.dke.de/stellungnahme** abgerufen werden
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 70 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 15/364/CD:2007 „Heat shrinkable moulded shapes – Part 3: Specification requirements for shape dimensions, material requirements and compatibility performance – Sheets 100 - 107: Heat-Shrinkable moulded shape material types – Type A through Type H“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 15 „Standards on specifications for electrical insulating materials“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium K 181 „Anforderungen an elektrische Isolierstoffe“ (AK 181.0.5 „Isolierschläuche“) der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 62329-1:2006	IEC 62329-1:2005	DIN EN 62329-1 (VDE 0342-1):2006-10 + Berichtigung 1:2007-03	VDE 0342-1
EN 62329-2:2006	IEC 62329-2:2006	DIN EN 62329-2 (VDE 0342-2):2007-07	VDE 0342-2
EN 60695-11-10:1999 + A1:2003	IEC 60695-11-10:1999 + A1:2003	DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2004-05	VDE 0471-11-10
–	IEC 60757:1983	DIN IEC 60757:1986-07	–
EN ISO 846:1997	ISO 846:1997	DIN EN ISO 846:1997-10	–
–	ISO 1817:1999	DIN ISO 1817:2004-06	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2004-05, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-10: Prüfflammen – Prüfverfahren mit 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal (IEC 60695-11-10:1999 + A1:2003); Deutsche Fassung EN 60695-11-10:1999 + A1:2003*

DIN EN 62329-1 (VDE 0342-1):2006-10, *Wärmeschrumpfende Formteile – Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 62329-1:2005); Deutsche Fassung EN 62329-1:2006*

DIN EN 62329-2 (VDE 0342-2):2007-07, *Wärmeschrumpfende Formteile – Teil 2: Prüfverfahren (IEC 62329-2:2006); Deutsche Fassung EN 62329-2:2006*

DIN EN ISO 846:1997-10, *Kunststoffe – Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe (ISO 846:1997); Deutsche Fassung EN ISO 846:1997*

DIN IEC 60757:1986-07, *Elektrotechnik – Code zur Farbkennzeichnung (IEC 60757:1983)*

DIN ISO 1817:2004-06, *Elastomere – Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten (ISO 1817:1999)*

**Wärmeschrumpfende Formteile –
Teil 3: Anforderungen für Formteilmaße, Materialeigenschaften und
Kompatibilitätsverhalten –
Blätter 100 - 107: Materialtypen für wärmeschrumpfende Formteile –
Typ A bis Typ H**

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Bezeichnung	7
4 Prüfbedingungen.....	7
5 Anforderungen	7
6 Konformität des Formteilmaterials	8
7 Kompatibilität von Formteilen	8
Anhang A (informativ) IEC 62329-3-100 bis 107	36
Bild 1 – Ausführung A (kurze, gerade Steckertülle mit Lippe)	9
Bild 2 – Ausführung B (gerade Steckertülle mittlerer Länge mit Lippe)	10
Bild 3 – Ausführung C (lange, gerade Steckertülle mit Lippe)	11
Bild 4 – Ausführung D (gerade Steckertülle ohne Lippe).....	12
Bild 5 – Ausführung E (gerade Steckertülle mit Lippe und langem Endstück)	13
Bild 6 – Ausführung F (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe).....	14
Bild 7 – Ausführung G (rechtwinklige Steckertülle ohne Lippe).....	15
Bild 8 – Ausführung H (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe und langem Endstück)	16
Bild 9 – Ausführung I (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe und sehr langem Endstück)	18
Bild 10 – Ausführung J (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe und sehr langem Endstück)	19
Bild 11 – Ausführung K (gerade Steckertülle ohne Lippe und mit langem Endstück)	20
Bild 12 – Ausführung L (T-förmiges Verzweigteil).....	21
Bild 13 – Ausführung M (30°/45°-förmiges Verzweigteil).....	22
Bild 14 – Ausführung N (Y-förmiges 45°-Verzweigteil, flache Ausführung)	23
Bild 15 – Ausführung O (gerades Steckerendgehäuse mit Lippen; großes Verhältnis zwischen Adapter und Kabeldurchmesser)	24
Bild 16 – Ausführung P (Y-förmiges Verzweigteil)	25
Bild 17 – Ausführung R (Verzweigteil mit drei Abzweigen).....	26
Bild 18 – Ausführung S (Durchführungen (Verzweigteil mit vier Abzweigen)).....	27
Bild 19 – Ausführung T (gerades D-Subminiatur-Steckerendgehäuse)	28
Bild 20 – Ausführung U (D-Subminiatur-Steckerendgehäuse mit rechtwinkligem Kabelausgang)	29
Bild 21 – Ausführung V (D-Subminiatur-Steckerendgehäuse mit seitlichem Kabelausgang)	30

	Seite
Tabelle 1 – Maße für Ausführung A in Millimeter	9
Tabelle 2 – Maße für Ausführung B in Millimeter	10
Tabelle 5 – Maße für Ausführung E in Millimeter	13
Tabelle 6 – Maße für Ausführung E in Millimeter	14
Tabelle 7 – Maße für Ausführung G in Millimeter	15
Tabelle 8 – Maße für Ausführung H in Millimeter	17
Tabelle 9 – Maße für Ausführung I in Millimeter	18
Tabelle 10 – Maße für Ausführung J in Millimeter	19
Tabelle 11 – Maße für Ausführung J in Millimeter	20
Tabelle 12 – Maße für Ausführung L in Millimeter	21
Tabelle 13 – Maße für Ausführung M in Millimeter	22
Tabelle 14 – Maße für Ausführung N in Millimeter	23
Tabelle 15 – Maße für Ausführung O in Millimeter	24
Tabelle 16 – Maße für Ausführung P in Millimeter	25
Tabelle 17 – Maße für Ausführung R in Millimeter	26
Tabelle 18 – Maße für Ausführung S in Millimeter	27
Tabelle 19 – Maße für Ausführung T in Millimeter	28
Tabelle 20 – Maße für Ausführung U in Millimeter	29
Tabelle 21 – Maße für Ausführung V in Millimeter	30
Tabelle 22 – Eigenschaftsanforderungen	31
Tabelle 23 – Beständigkeit gegenüber ausgewählten Flüssigkeiten	35

Einleitung

Diese Norm gehört zu einer Reihe von Normen, die sich mit wärmeschrumpfenden Formteile zur elektrischen Isolierung befasst.

Die Reihe besteht aus folgenden drei Teilen:

Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 62329-1)

Teil 2: Prüfverfahren (IEC 62329-2)

Teil 3: Anforderungen für Formabmaße, Materialanforderungen und Kompatibilitätsverhalten (IEC 62329-3)

Die vorliegende Norm besteht aus folgenden Blättern, die den Teil 3 bilden:

Blatt 100: Formteile aus wärmeschrumpfendem Polyolefin, halbfest, flammwidrig (Typ A)

Blatt 101: Formteile aus wärmeschrumpfendem Polyolefin, flexibel, flammwidrig (Typ B)

Blatt 102: Formteile aus wärmeschrumpfendem Siliconkautschuk, flexibel (Typ C)

Blatt 103: Formteile aus wärmeschrumpfendem Fluorelastomer, flexibel (Typ D)

Blatt 104: Formteile aus wärmeschrumpfendem Fluorpolymer, halbfest (Typ E)

Blatt 105: Formteile aus wärmeschrumpfendem Fluorpolymerverbundstoff, halbfest (Typ F)

Blatt 106: Formteile aus wärmeschrumpfendem Polyolefin, halbfest, mit begrenztem Brandrisiko (Typ G)

Blatt 107: Formteile aus wärmeschrumpfendem Elastomer, halbfest, flammwidrig (Typ H)

1 Anwendungsbereich

Diese Blätter der IEC 62329-3 legen die Anforderungen für acht Typen von Formteilen aus wärmeschrumpfendem Material fest.

Erfahrungen hinsichtlich des Betriebsverhaltens zeigen, dass diese Formteilmaterialien geeignet sind, in Systemen mit folgenden Temperaturbereichen betrieben zu werden.

- Blatt 100 – Typ A: -55 °C bis +135 °C
- Blatt 101 – Typ B: -55 °C bis +135 °C
- Blatt 102 – Typ C: -75 °C bis +130 °C
- Blatt 103 – Typ D: -55 °C bis +200 °C
- Blatt 104 – Typ E: -55 °C bis +150 °C
- Blatt 105 – Typ F: -55 °C bis +135 °C
- Blatt 106 – Typ G: -30 °C bis +105 °C
- Blatt 107 – Typ H: -75 °C bis +120 °C

Die Formteile dürfen mit einer Klebervorbeschichtung geliefert werden. Es wird diesbezüglich auf die Sonderausstattung des Herstellers bzw. Lieferanten verwiesen. Ein Leitlinie hinsichtlich der Verträglichkeit der Kleber wird in Anhang A gegeben. Dem Anwender wird geraten, die Leitlinien der Hersteller oder Lieferanten in Anspruch zu nehmen, wenn Kleber erforderlich sind, um die Formteile mit Kabelmänteln und/oder Steckverbindern bzw. Passstück zu verschweißen.

Diese Formteile werden üblicherweise in den in Tabelle 1 bis Tabelle 21 dargestellten Ausführungen und den dort genannten Maßen geliefert. Die Farbe ist üblicherweise schwarz.

Andere als die in Tabelle 1 bis Tabelle 21 festgelegten Ausführungen und Maße sind auf Kundenwunsch verfügbar. Diese Ausführungen müssen als mit dieser Norm übereinstimmend angesehen werden, wenn sie mit den in Tabelle 22 aufgeführten Eigenschaftsanforderungen, mit Ausnahme der Maße, übereinstimmen.

Werkstoffe, die dieser Norm entsprechen, erfüllen anerkannte Anforderungsniveaus. Jedoch sollte die Auswahl eines Werkstoffs durch einen Anwender für einen besonderen Anwendungsfall auf den tatsächlichen Anforderungen für eine angemessene Leistung in diesem Anwendungsfall beruhen und nicht auf dieser Norm allein.

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).

IEC 62329-1:2005, *Specification for heat shrinkable moulded shapes – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 62329-2:2006, *Heat shrinkable moulded shapes – Part 2: Methods of test*

IEC 60695-11-10:2003, *Fire hazard testing – Part 11-10: Test flames – 50 W horizontal and vertical flame test*

IEC 60757:1983, *Code for designation of colours*

ISO 846:1997, *Plastics – Evaluation of the action of micro-organisms*

ISO 1817:1999, *Rubber, vulcanized – Determination of the effect of liquids*

3 Bezeichnung

Beschreibung	Nummer der IEC-Publikation	IEC-Teilnummer	IEC-Blattnummer	IEC Ausführung/Größencode	Farbe	Kleber ⁽¹⁾	Ablasslöcher ⁽²⁾
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Formteile	IEC 62329	3	101	B/01	BK	W1	D

(1) Wenn unbeschichtet, ist hier UC zu vermerken.

(2) Wenn keine Ablasslöcher vorhanden, ist hier N zu vermerken.

Jedes für die Farbe verwendete Kurzzeichen muss, sofern möglich, mit IEC 60757 übereinstimmen. Wenn es kein Kurzzeichen gibt, muss die Farbe voll ausgeschrieben werden.

4 Prüfbedingungen

Die wärmeschrumpfenden Formteile müssen in einem Wärmeschrank mit zwangsläufiger Umluft (10 ± 1) min bei der in Tabelle 22 unter Maße festgelegten Temperatur geschrumpft werden.

5 Anforderungen

Zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen nach IEC 62329-1 müssen die wärmeschrumpfenden Formteile den Anforderungen der Tabelle 1 bis Tabelle 22 entsprechen.

6 Konformität des Formteilmaterials

Sofern nicht anders festgelegt, muss die Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Norm auf den Ergebnissen von $(2 \pm 0,15)$ mm dicken Prüftafeln basieren*, wobei die Prüftafeln aus dem gleichen vernetzten, wärmeschrumpfenden Material hergestellt werden müssen, das zur Herstellung der wärmeschrumpfenden Formteile verwendet wird.

* Als geeignete Größe hierfür haben sich 150 mm × 150 mm erwiesen.

7 Kompatibilität von Formteilen

Die Übereinstimmung mit den Kompatibilitätsanforderungen dieser Norm muss auf den Ergebnissen basieren, die mit der in Bild 3 von IEC 62329-2 dargestellten Anordnung erzielt wurden.

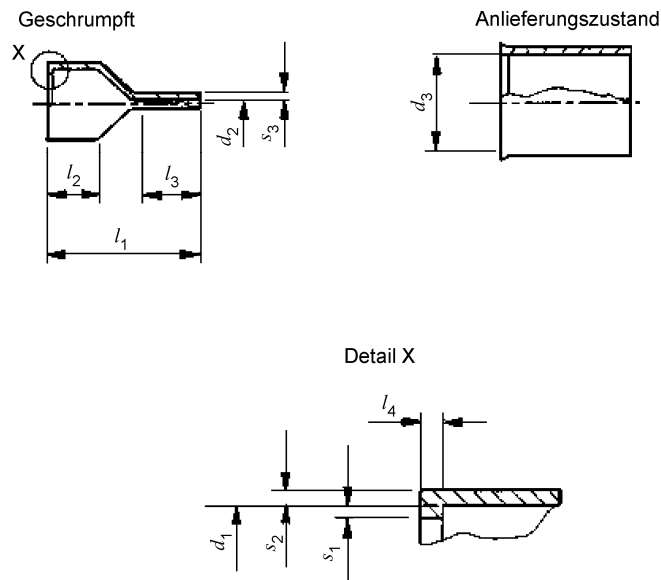


Bild 1 – Ausführung A (kurze, gerade Steckertülle mit Lippe)

Tabelle 1 – Maße für Ausführung A in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min. ⁽¹⁾	l_1 ± 10 %	l_2 ref	l_3 ref	l_4 max.	s_1 ± 20 %	s_2 ± 20 %	s_3 ± 30 %	max. Masse g ⁽²⁾
01	10,5	6	24	26	9	10	3,3	1	1,6	(3)	1,6
02	14	3,5	25	40	13	16			1,8	(3)	3,3
03	14	6	39	43	20	13			1,8		4,5
04	18	7	31	47	15	18			1,8		5,5
05	22,5	8,5	36	60	22	20			2		10
06	28	10	43	79	21	20		1,7	2,2	12,7	
07	35	16	60	90	32	38		1,7	3,2	1,5	29,5
08	45	17	66	130	50	50		2	4	2	71,5
09	58	27	82	130	37	55		2	4	4	100
<div>(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.</div> <div>(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.</div> <div>(3) Für diese kleinen Formteile muss dieses Maß zwischen 0,35 mm und 1,0 mm liegen.</div>											

– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

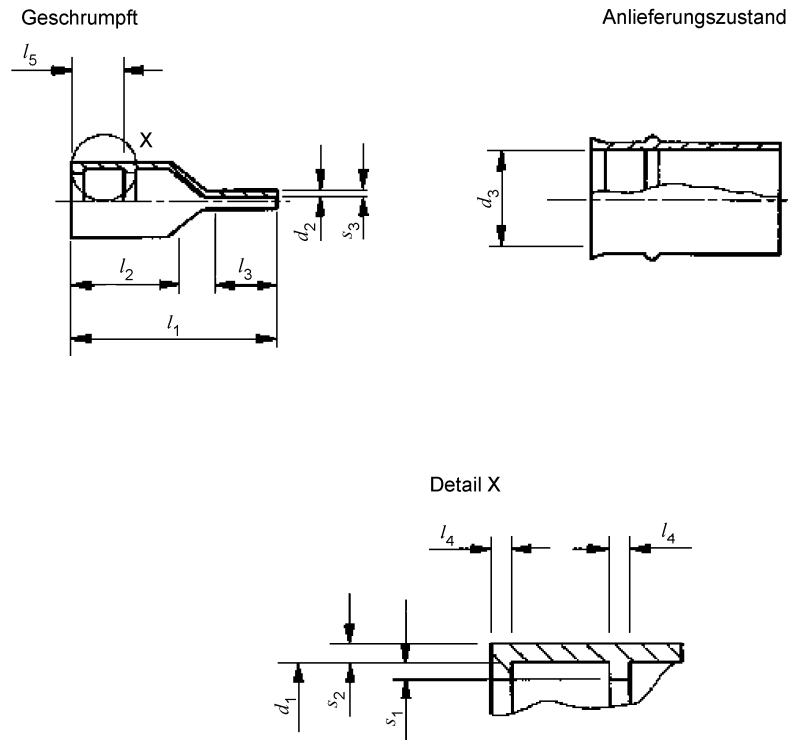


Bild 2 – Ausführung B (gerade Steckertülle mittlerer Länge mit Lippe)

Tabelle 2 – Maße für Ausführung B in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min. ⁽¹⁾	l_1 ± 10 %	l_2 ref	l_3 ref	l_4 max.	l_5 ± 10 %	s_1 ± 20 %	s_2 ± 20 %	s_3 ± 30 %	max. Masse g ⁽²⁾	
01	10,5	6	24	38	21	10	3,3	12	1	1,6	(3)	2,8	
02	14	3,5	25	55	28	16		14		1,8	(3)	4,4	
03	14	6	39	55	32	13		12		1,8	1	5,5	
04	18	7	31	67	35	18		20		1,8		8,3	
05	22,5	8,5	36	80	42	20				2		14,5	
06	28	10	43	79	41	20		1,7	2,2	18			
07	35	16	60	110	52	38		1,7	3,2	1,5	41		
08	45	17	66	150	70	50		2	4	2	87		
09	58	27	82	158	58	55		2	4	4	121		

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

(3) Für diese kleinen Formteile muss dieses Maß zwischen 0,35 mm und 1,0 mm liegen.

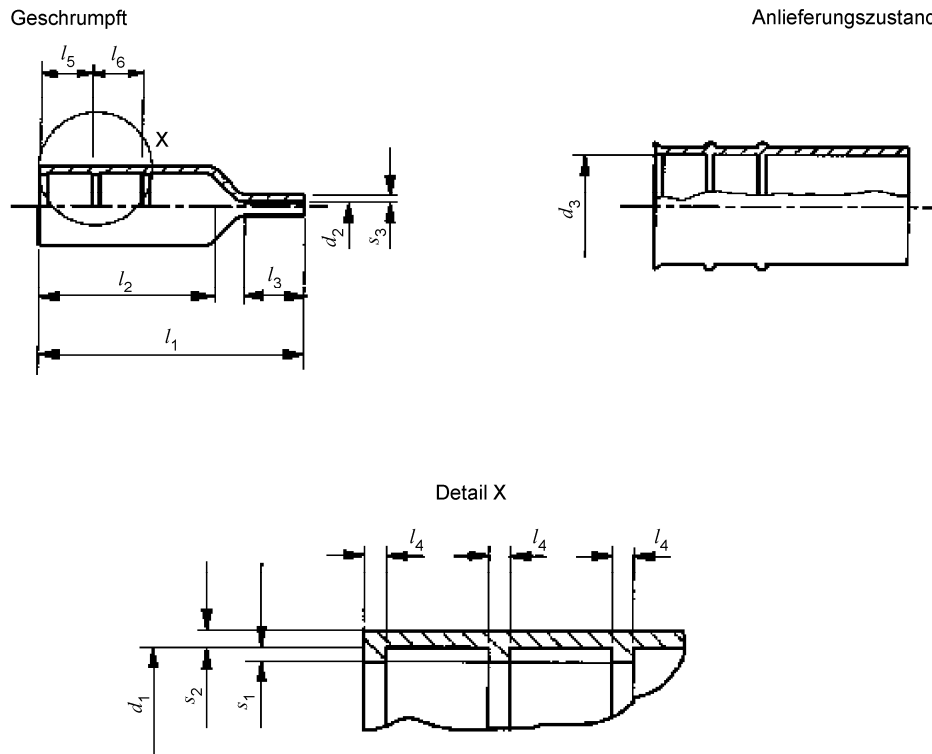


Bild 3 – Ausführung C (lange, gerade Steckertülle mit Lippe)

Tabelle 3 – Maße für Ausführung C in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min. ⁽¹⁾	l_1 $\pm 10\%$	l_2 ref	l_3 ref	l_4 max.	l_5 $\pm 10\%$ ⁽²⁾	l_6 $\pm 10\%$ ⁽²⁾	s_1 $\pm 20\%$	s_2 $\pm 20\%$	s_3 $\pm 30\%$	max. Masse g ⁽³⁾
06	28	10	43	79	41	20	3,3	20	20	1,7	2,2	1,0	24,5
07	35	16	60	110	52	38				1,7	3,2	1,5	50
08	45	17	66	150	70	50				2	3,8	2	103
09	58	27	82	158	58	55		37		2	4	4	184

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2) Die innersten Lippen sind optional.

(3) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

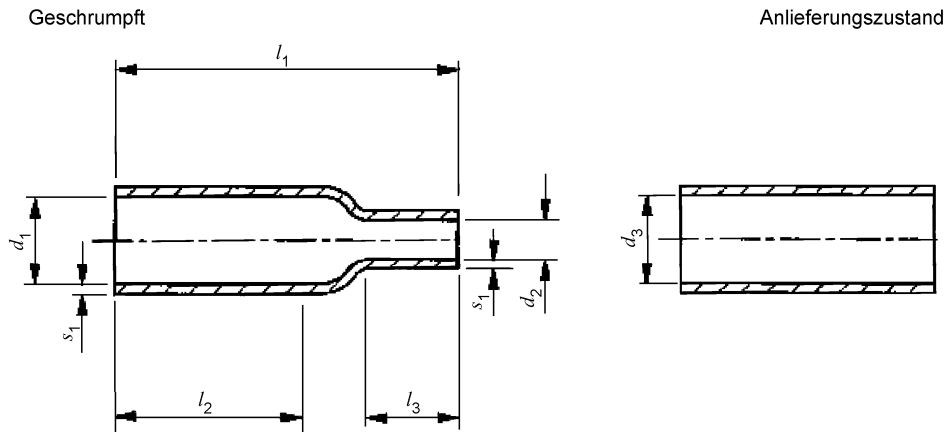


Bild 4 – Ausführung D (gerade Steckertülle ohne Lippe)

Tabelle 4 – Maße für Ausführung D in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min. ⁽¹⁾	l_1 $\pm 10 \%$	l_2 ref	l_3 ref	s_1 $\pm 20 \%$	max. Masse g ⁽²⁾
01	8,0	3,8	16,0	25,4	14,2	6,0	1,3	1,2
02	10,5	5,6	23,0	38,1	22,0	9,5	1,5	3,3
03	14,5	6,6	28,0	52,5	27,0	15,0	1,8	4,3
04	18,0	7,5	31,0	66,0	37,0	18,0	1,8	7,7
05	24,5	8,6	36,0	73,7	42,0	17,0	1,8	13,6
06	28,5	9,9	42,0	97,0	58,0	21,0	2,0	21,7
07	35,5	16,0	51,0	127,0	65,0	41,0	3,2	54,5
08	44,5	20,3	66,0	160,5	91,0	48,0	3,8	105
09	57,5	27,0	81,0	210,0	115,0	61,5	4,2	199

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

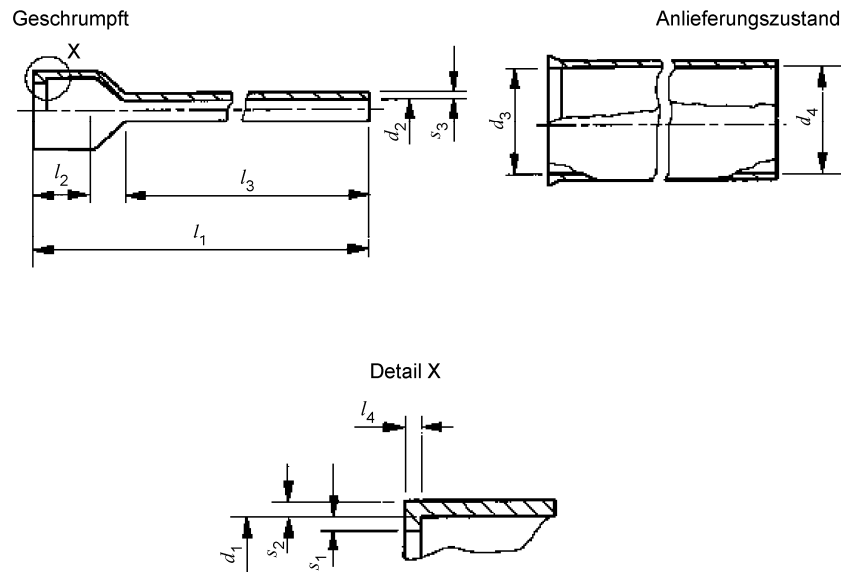


Bild 5 – Ausführung E (gerade Steckertülle mit Lippe und langem Endstück)

Tabelle 5 – Maße für Ausführung E in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min.	d_4 min. ⁽¹⁾	l_1 ± 10 %	l_2 ref	l_3 ref	l_4 max.	s_1 ± 20 %	s_2 ± 20 %	s_3 ± 30 %	max. Masse g ⁽³⁾
01	12	6,5	22	22	76	12	57	3,3	1	1,5	1,1	3,3
02 ⁽²⁾	13	2	19	6	60		38					4,1
03	15	7,5	25,5	25,5	83		60					4,4
04 ⁽²⁾	19	2,5	26	7,5	74		45					5,7
05	19	8,5	29	29	89		63					6,5
06	23	10	34	34	102		73					8
07 ⁽²⁾	26	3	34	9,5	84		51					10
08	30	11	37	37	108	14	72		1,7	2,1	1,4	12
09 ⁽²⁾	34	3,5	43,5	11,5	100	12	58			1,8		10
10	34	12	43,5	43,5	114	15	74			2		14
11	41	14,5	50	50	118	15	73			2,3		22
12	47	18	62,5	62,5	121	16	71		2	2,5	1,4	28
13	60	20	69	69	127		67					38
14	67	23	81,5	81,5	133		69					47

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_4 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

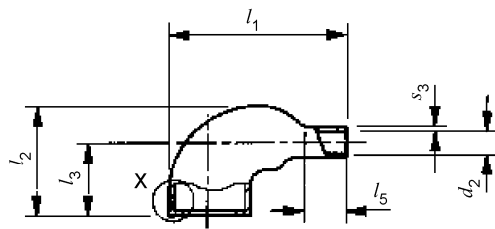
(2) Diese Größen haben ein abgestuftes Profil „im Anlieferungszustand“, d. h. d_3 ist größer als d_4 .

(3) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

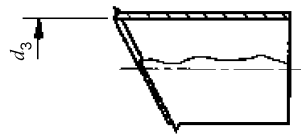
– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

Geschrumpft



Anlieferungszustand



Detail X

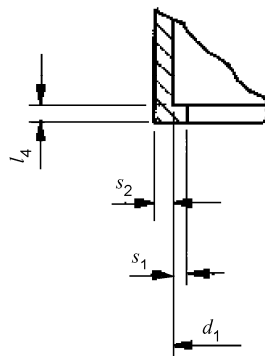


Bild 6 – Ausführung F (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe)

Tabelle 6 – Maße für Ausführung E in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min. ⁽¹⁾	l_1 ± 20 %	l_2 ref	l_3 ref	l_4 max.	l_5 ref	s_1 ± 20 %	s_2 ± 20 %	s_3 ± 30 %	max. Masse g ⁽²⁾
01	10,5	6	24	32	25	19	3,3	10	1,0	2,2	0,8	2,2
02	14	6	30	41	27	20		12		2,2	0,8	3,3
03	18	7	31	51	31	21		15		2,2	1,0	6,6
04	22,5	8,5	36	59	38	26		15		2,2		10
05	28,5	10	43	71	45	30		16	1,7	2,2		14
06	35	16	60	101	54	35		32	1,7	2,2	1,5	39
07	45	17	66	134	68	42		50	2,0	3,2	2,0	71
08	61	25	82	152	84	52		39	2,0	3,8	4,0	165
(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.												
(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.												

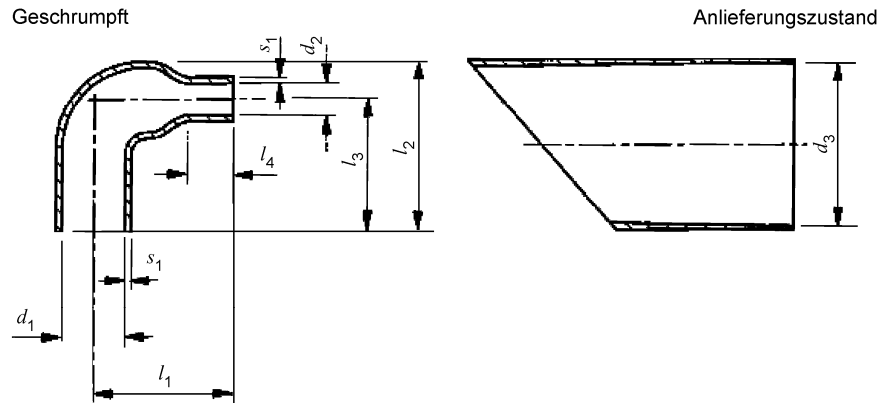


Bild 7 – Ausführung G (rechtwinklige Steckertülle ohne Lippe)

Tabelle 7 – Maße für Ausführung G in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min. ⁽¹⁾	l_1 ref	l_1 $\pm 10\%$	l_1 ref	l_1 ref	s_1 $\pm 20\%$	max. Masse g ⁽²⁾
01	7,9	3,8	16,5	17,3	20,1	15,2	4,3	1,0	1,2
02	10,4	5,6	23,6	21,3	22,9	16,5	5,8	1,3	1,7
03	14,2	6,3	28,4	26,9	26,7	18,5	7,1	1,5	3,4
04	17,8	7,1	31,5	36,6	30,5	20,6	10,2	1,8	7,7
05	22,4	8,4	36,0	43,7	35,1	22,9	12,7	1,8	10,4
06	27,9	9,7	43,1	53,6	43,9	29,2	17,3	2,0	15,8
07	35,1	15,7	52,3	75,7	52,9	34,0	32	3,3	42
08	44,5	20,3	66,0	97,5	66,0	42,2	40,6	3,8	77,0
09	57,2	26,7	81,2	128	79,2	49	56,4	4,6	168,7
10	44,5	20,3	76,2	97,5	66,0	41,7	40,6	3,8	72,2

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

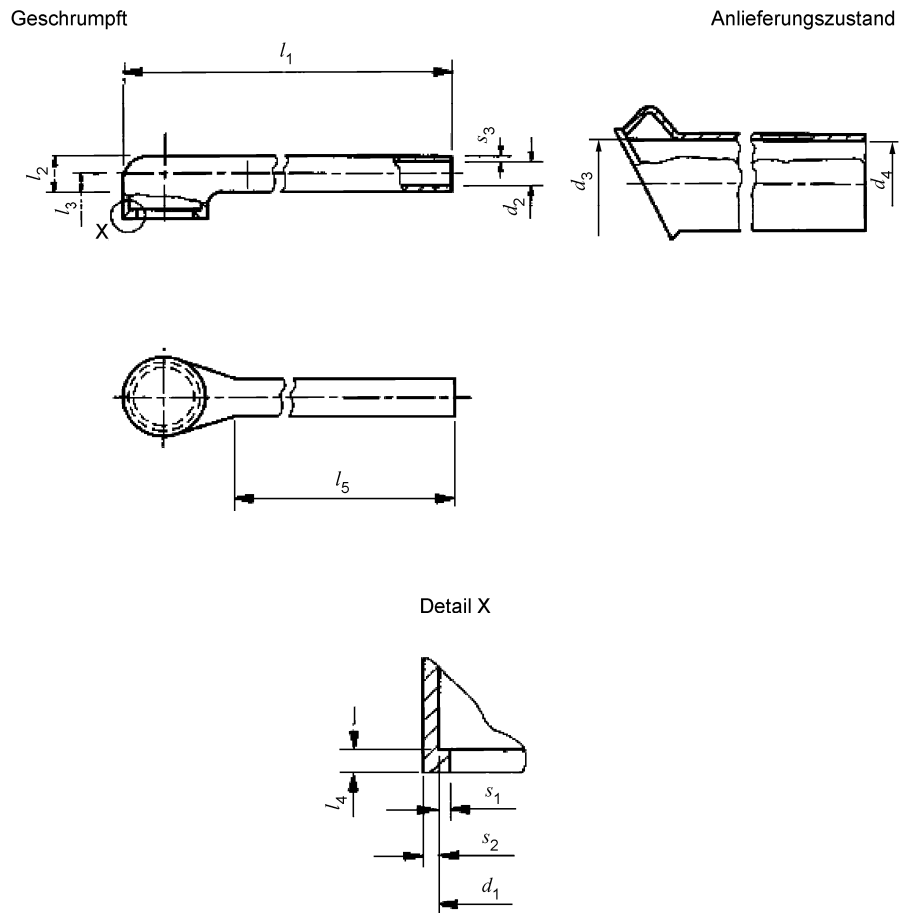


Bild 8 – Ausführung H (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe und langem Endstück)

Tabelle 8 – Maße für Ausführung H in Millimeter

Kurz- zeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min.	d_4 min. ⁽¹⁾	l_1 ±10 %	l_2 ±10 %	l_3 ref	l_4 max.	L_5 ref	s_1 ± 20%	s_2 ± 20%	s_3 ± 30%	max. Masse g ⁽³⁾		
01	12	6,5	22	22	70	19	14	3,3	52	1	1,5	1,1	3,3		
02 ⁽²⁾	13	2	19	6	45	16	14		22				1,8	1,1	3,8
03	15	7,5	25,5	25,5	79	20	15		54						5
04 ⁽²⁾	19	2,5	26	7,5	67	18			29		5,7				
05	19	8,5	29	29	89	21			57		6,6				
06	23	10	34	34	102	22			62		9				
07 ⁽²⁾	26	3	34	9,5	81	19	16		35,5	1,7	2		1,4	7	
08	30	11	37	37	108	24	17		67					1,8	13
09 ⁽²⁾	34	3,5	43,5	11,5	116	21	18		47						10
10	34	12	43,5	43,5	121	27	19		76						15
11	41,5	14,5	50	50	132	30	20		81		2,3	24			
12	47	18	62,5	62,5	133	33	22		74	2	2,5	30			
13	60	20	69	69	137	35	23		61			39			
14	67	23	82	82	140	45	31		54			53			
(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_4 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.															
(2) Diese Größen haben ein abgestuftes Profil „im Anlieferungszustand“, d. h. d_3 ist größer als d_4 .															
(3) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.															

– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

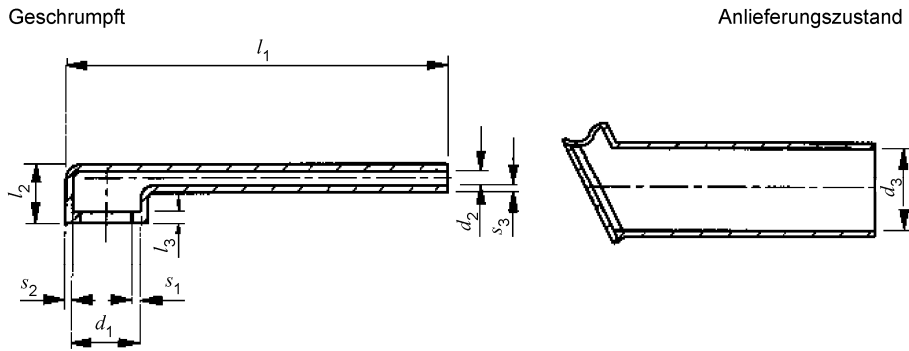


Bild 9 – Ausführung I (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe und sehr langem Endstück)

Tabelle 9 – Maße für Ausführung I in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_3 min. ⁽¹⁾	d_1 max.	d_2 max.	l_1 ± 10 %	l_2 max.	s_1 ± 20 %	s_2 ± 20 %	s_3 ± 30 %	l_3 max.	max. Masse g ⁽²⁾
01	22,0	12,0	6,5	105,2	18,5	1,0	1,5	1,1	3,3	6,0
02	25,5	15,0	7,5	124,0	19,8		1,5			10,8
03	29,0	19,0	8,5	146,3	20,8		1,8			10,8
04	34,0	23,0	10,0	172,2	21,8		1,8			16,8
05	37,0	30,0	11,0	185,2	24,4	1,7	2,0	16,8		
06	41,2	26,9	9,5	82,0	24,4			10,1		
07	43,5	34,0	12,0	213,6	27,4		1,4	2,3		28,8
08	50,0	41,5	14,5	224,5	29,5					55,2
09	50,0	37,6	13,0	65,0	29,5					2,3
10	62,5	47,0	18,0	227,3	33,0	2,0				55,2
11	69,0	60,0	20,0	233,4	35,1	2,0		2,5		55,2
12	82,0	67,0	23,0	237,0	44,5	2,0	55,2			

(1)

Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2)

Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

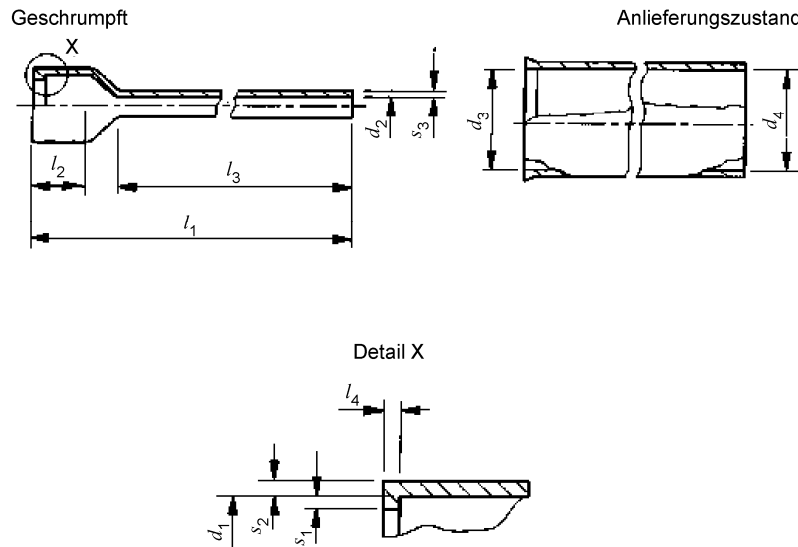


Bild 10 – Ausführung J (rechtwinklige Steckertülle mit Lippe und sehr langem Endstück)

Tabelle 10 – Maße für Ausführung J in Millimeter

Kurz- zeichen für die Größe	d_1 max.	d_2 max.	d_3 min.	d_4 min. ⁽¹⁾	l_1 ± 10 %	l_2 ref	l_3 ref	l_4 max.	s_1 ± 20 %	s_2 ± 20 %	s_3 ± 30 %	max. Masse g ⁽³⁾	
01	12	6,5	22	22	76	12	57	3,3	1	1,5	1,1	3,3	
02 ⁽²⁾	13	2	19	6	60		38					4,1	
03	15	7,5	25,5	25,5	99		60					4,4	
04 ⁽²⁾	19	2,5	26	7,5	74		45					5,7	
05	19	8,5	29	29	113		63			6,5			
06	23	10	34	34	131		73			8			
07 ⁽²⁾	26	3	34	9,5	84		51			10			
08	30	11	37	37	142	14	72		1,7	2,1		1,4	12
09 ⁽²⁾	34	3,5	43,5	11,5	100	12	58			1,8			10
10	34	12	43,5	43,5	163	15	74			2			14
11	41	14,5	50	50	118	15	73			2,3	22		
12	47	18	62,5	62,5	121	16	71		2	2,5	28		
13	60	20	69	69	127		67				38		
14	67	23	81,5	81,5	133		69				47		

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_4 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2) Diese Größen haben ein abgestuftes Profil „im Anlieferungszustand“, d. h. d_3 ist größer als d_4 .

(3) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.

– Entwurf –

E DIN IEC 62329-3-100 (VDE 0342-3-100):2007-09

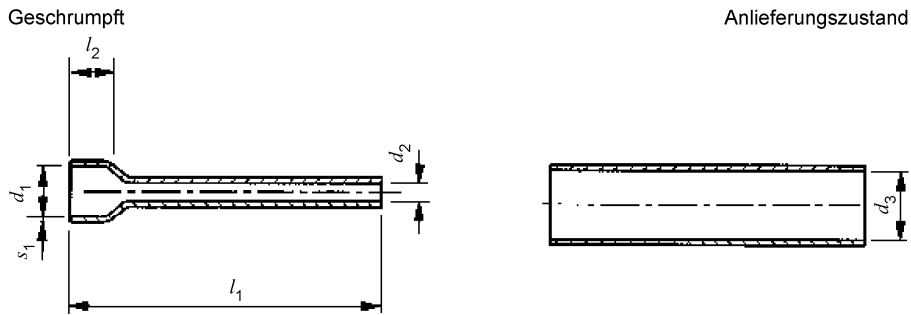


Bild 11 – Ausführung K (gerade Steckertülle ohne Lippe und mit langem Endstück)

Tabelle 11 – Maße für Ausführung K in Millimeter

Kurzzeichen für die Größe	d_3 min. ⁽¹⁾	d_1 max.	d_2 max.	l_1 $\pm 10\%$	l_2 ref	s_1 $\pm 20\%$	max. Masse g ⁽²⁾
01	20,1	15,7	5,8	127,0	15,7	2,0	10,0
02	30,5	19,8	8,6	146,0	15,7	2,3	17,0
03	36,8	23,9	11,2	162,1	22,4	2,3	23,0
04	44,7	24,0	14,0	179,3	22,4	2,5	26,3
(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.							
(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.							

Geschrumpft

Anlieferungszustand

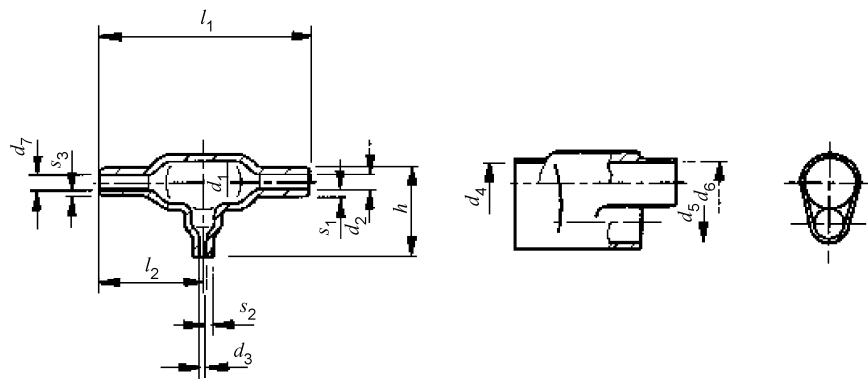


Bild 12 – Ausführung L (T-förmiges Verzweigteil)

Tabelle 12 – Maße für Ausführung L in Millimeter

Kurz- zeichen für die Größe	d_4 min. (1)	d_5 min. (1)	d_6 min. (1)	d_1 ref	d_2 max.	d_3 max.	d_7 max.	h $\pm 15\%$	l_1 $\pm 10\%$	l_2 ref	s_1 $\pm 30\%$	s_2 $\pm 30\%$	s_3 $\pm 30\%$	max. Masse g ⁽²⁾
01	13	6,5	13	13	6	3	6	25	52	26	1,5	1	1,5	3
02	27	13	27	22	13	6	13	52	108	54	2,5	1,5	2,5	23
03	30	20	30	17	15,5	10,5	15,5	45	83	41	2,5	2	2,5	16
04	27	6,5	27	20	12,5	3	12,5	41	83	42	2,5	1	2,5	17
05	56	13	56	40	25,5	6	25,5	84	180	90	4,5	1,5	4,5	130
06	56	27	56	40	25,5	12,5	25,5	105	222	111	4,5	2,5	4,5	180
07	17,5	10	17,5	11	9	5	9	35	47	23,5	1,5	1	1,5	4
08	35,5	15	35,5	20	18	7,5	18	39	51	25,5	2,5	1,5	2,5	11
09	6,5	6,5	6,5	4	3,5	2,5	3,5	18	30	15	1	1	1	1,1
10	13	13	13	10	7	7	7	37	59	29,5	1,5	1,5	1,5	4,5
11	27	27	27	20	13,5	13,5	13,5	73	120	60	2,5	2,5	2,5	35
12	55,5	55,5	55,5	35	30	30	30	141	246	123	3	3	3	280
13	6,5	13	6,5	4	3	6	3	33	36	18	1	1,5	1	2
14	13	27	13	8	6	12,5	6	68	67	33,5	1,5	2,5	1,5	14,5
15	27	55,5	27	19	12,5	25,5	12,5	140	146	73	2,5	4,5	2,5	125
16	13	6,5	6,5	13	4	4	7,5	27	56	33	1	1	1,5	4
17	27	13	13	17	6,5	6,5	13	53	97	54	1,5	1,5	2,5	18
18	55,5	27	27	40	13	13	27	103	198	111	2,5	2,5	4,5	145

(1) Formteile, die aus Material des Typs D und des Typs G hergestellt wurden, dürfen mit einem verminderten Durchmesser d_3 geliefert werden. Hierfür sind die genauen Maße bei dem jeweiligen Hersteller zu erfragen.

(2) Die Werte für die Masse dürfen für Material des Typs D 50 % höher sein.