

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen

Teil 2-102: Rundsteckverbinder mit bewerteter Qualität – Bauartspezifikation
für Buchsen und Stöpsel für externe Niederspannungs-Stromversorgung
(IEC 61076-2-102:2002) Deutsche Fassung EN 61076-2-102:2002

DIN**EN 61076-2-102**

ICS 31.220.10

Connectors for electronic equipment

Part 2-102: Circular connectors with assessed quality – Detail specification for
plugs and jacks for external low voltage power supply
(IEC 61076-2-102:2002); German version EN 61076-2-102:2002

Connecteurs pour équipements électroniques

Partie 2-102: Connecteurs circulaires sous assurance de la qualité –
Spécification particulière pour fiches et embases pour le raccordement
d'une alimentation externe à basse tension
(CEI 61076-2-102:2002); Version allemande EN 61076-2-102:2002

Die Europäische Norm EN 61076-2-102:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61076-2-102 wurde am 2002-07-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 48B/796/CD.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 48B „Connectors“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2007 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Fortsetzung Seite 2
und 31 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Deutsche Fassung

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen

Teil 2-102: Rundsteckverbinder mit bewerteter Qualität
Bauartspezifikation für Buchsen und Stöpsel für externe Niederspannungs-Stromversorgung
(IEC 61076-2-102:2002)

Connectors for electronic equipment –
Part 2-102: Circular connectors with assessed
quality – Detail specification for plugs and jacks
for external low voltage power supply
(IEC 61076-2-102:2002)

Connecteurs pour équipements électroniques –
Partie 2-102: Connecteurs circulaires sous
assurance de la qualité – Spécification
particulière pour fiches et embases pour le
raccordement d'une alimentation externe à
basse tension
(CEI 61076-2-102:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-07-01 angenommen. Die CENELEC-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 Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 35 B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 48B/1206/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61076-2-102, ausgearbeitet von SC 48B „Connectors“ des IEC TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-07-01 als EN 61076-2-102 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2003-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-07-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.
In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

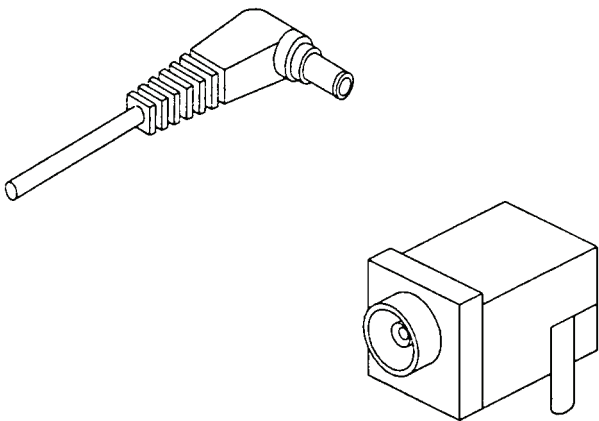
Der Text der Internationalen Norm IEC 61076-2-102:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Allgemeine Daten	7
1.1 Anwendungsbereich und Zweck	7
1.2 Empfohlenes Montageverfahren	7
1.2.1 Anzahl der Kontakte	7
1.3 Kennwerte und Eigenschaften	7
1.4 Normative Verweisungen	7
1.5 Kennzeichnung	8
1.6 IEC-Typbezeichnung	8
1.7 Bestellangaben	9
2 Technische Angaben	9
2.1 Begriffe	9
2.2 Übersicht der Bauformen	9
2.3 Angaben zur Anwendung	9
2.3.1 Komplette Steckverbinder (Paare)	9
2.3.2 Buchse (fester Steckverbinder)	9
2.3.3 Stöpsel (freier Steckverbinder)	9
2.3.4 Zubehör	9
2.3.5 Schirmung/Erdung	10
2.3.6 Hauptanschlussarten	10
2.4 Kontaktanordnungen	10
3 Maße	10
3.1 Allgemeines	10
3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	10
3.2.1 Gemeinsame Merkmale	10
3.2.2 Bezugssystem	11
3.2.3 Höhenmaße	11
3.2.4 Breitenmaße	11
3.2.5 Tiefenmaße	11
3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen	11
3.3.1 Elektrische Eingriffslänge	11
3.3.2 Senkrecht zur Steckrichtung	11
3.3.3 Schräglage	11
3.4 Buchsen (feste Steckverbinder)	12
3.4.1 Maße	12
3.4.2 Anschlüsse	13
3.5 Stöpsel (freie Steckverbinder)	13
3.5.1 Maße	13
3.5.2 Anschlüsse	14

	Seite
3.6 Zubehör	15
3.7 Montageangaben für Buchsen (feste Steckverbinder)	15
3.7.1 Lochbilder auf Rückplatten	15
3.7.2 Montage auf Leiterplatten	15
3.8 Montageangaben für Stöpsel (freie Steckverbinder)	15
3.9 Lehren	15
3.9.1 Aufweit- und Ziehkraftlehren	15
3.9.2 Lebensdauer-, Aufweit- und Ziehkraftlehren	15
3.9.3 Prüfspitzen	16
3.9.4 Durchgangswiderstandslehre	16
3.9.5 Prüfplatte (zur Prüfung der Spannungsfestigkeit)	16
4 Eigenschaften	17
4.1 Klimakategorie	17
4.2 Elektrische Kennwerte	17
4.2.1 Luft- und Kriechstrecken	17
4.2.2 Spannungsfestigkeit	17
4.2.3 Strombelastbarkeit	17
4.2.4 Anfangs-Durchgangswiderstand	17
4.2.5 Anfangs-Isolationswiderstand	18
4.3 Mechanische Kennwerte	18
4.3.1 Mechanische Lebensdauer	18
4.3.2 Gesamtsteck- und -ziehkräfte	18
4.3.3 Kontakthalterung im Einsatz	18
4.3.4 Unverwechselbarkeit	19
5 Prüfungen	19
5.1 Allgemeines	19
5.1.1 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	19
5.1.2 Anordnung für die Messung der dynamischen Beanspruchungen (Schwingen)	19
5.1.3 Prüfanordnung für statische Axiallast	20
5.1.4 Verdrahtung der Prüflinge	20
5.2 Prüfprogramme	20
5.2.1 Grundprüfprogramm	20
5.2.2 Gesamt-Prüfprogramm	20
6 Qualitätsbewertungsverfahren	27
6.1 Bauartanerkennungsprüfungen	27
6.1.1 Verfahren 1	27
6.1.2 Verfahren 2	28
6.2 Qualitätskonformitätskontrollen	28
6.2.1 Losweise Prüfungen	28

	Seite
6.2.2 Periodische Prüfungen.....	29
6.3 Verzögerte Lieferung, Nachprüfung.....	30
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	31
 Bild 1a – Bauform A	10
Bild 1b – Bauform B	11
Bild 2a – Buchse Bauform A	12
Bild 2b – Buchse Bauform B	12
Bild 3a – Stöpsel Bauform A	13
Bild 3b – Stöpsel Bauform B	14
Bild 4a – Lehren für Stöpsel Bauform A.....	15
Bild 4b – Lehren für Stöpsel Bauform B	16
Bild 5 – Prüfanordnung: Durchgangswiderstand der Mittelelektrode	17
Bild 6 – Prüfanordnung: Durchgangswiderstand der äußeren Elektrode	18
Bild 7 – Darstellung von Steckverbinder und Aufnahme	20
 Tabelle 1 – Übersicht der Bauformen.....	9
Tabelle 2 – Beschreibung der Buchsen	12
Tabelle 3 – Maße der Buchsen	13
Tabelle 4 – Beschreibung der Stöpsel	14
Tabelle 5 – Maße der Stöpsel	14
Tabelle 6 – Lehrenmaße für Stöpsel – Bauform A.....	16
Tabelle 7 – Lehrenmaße für Stöpsel – Bauform B.....	16
Tabelle 8 – Klimakategorie.....	17
Tabelle 9 – Gesamtsteck- und -ziehkräfte.....	18
Tabelle 10 – Anzahl der Prüflinge	19
Tabelle 11 – Prüfgruppe P	21
Tabelle 12 – Prüfgruppe AP.....	22
Tabelle 13 – Prüfgruppe BP	25
Tabelle 14 – Prüfgruppe LP	27
Tabelle 15 – Bauartanerkennungsprüfungen – Anzahl der Prüflinge.....	28
Tabelle 16 – Qualitätskonformitätskontrollen – Losweise Prüfungen.....	29
Tabelle 17 – Periodische Prüfungen	30
Tabelle 18 – Nachprüfung	30

Internationale Elektrotechnische Kommission IEC SC 48B – Steckverbinder	IEC 61076-2-102 QC 48010XX0003
QUALITÄTSMBEWERTUNGSSYSTEM FÜR ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE entsprechend IEC 61076-1: Fachgrundspezifikation	Vordruck für Bauartspezifikationen IEC 61076-2-001
	Buchsen (feste Steckverbinder) und Stöpsel (freie Steckverbinder) zum Anschluss von externen Niederspannungs-Stromversorgungen
	Fünf Spannungsklassen, um unkorrektes Zusammenfügen zu verhindern
	Anforderungsstufe: 1 Qualitätsbewertungsstufe: G Kombination von Anforderungs- und Qualitätsbewertungsstufe: 1G

Auskunft über die anerkannten Hersteller und ihre nach dieser Bauartspezifikation zugelassenen Bauelemente gibt die jeweils gültige Ausgabe der Liste zugelassener Erzeugnisse.

1 Allgemeine Daten

1.1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Teil der IEC 61076 beinhaltet feste Steckverbinder (Buchsen) und freie Steckverbinder (Stöpsel) zum Anschluss von externen Niederspannungs-Stromversorgungen (im Folgenden Buchsen und Stöpsel genannt) für elektronische Produkte. Zweck dieses Teils ist es, Maße, allgemeine Anforderungen und Prüfungen für Buchsen und Stöpsel für die Verwendung in elektronischen Produkten festzulegen.

1.2 Empfohlenes Montageverfahren

Der Stöpsel (freier Kabelsteckverbinder) muss mit einem Kabel für Niederspannungs-Stromversorgung verbunden werden.

Die Buchse (der feste Steckverbinder) ist, entsprechend der Anwendung, auf einer Leiterplatte oder einer Frontplatte von elektronischen Produkten zu befestigen.

1.2.1 Anzahl der Kontakte

Nicht anwendbar.

1.3 Kennwerte und Eigenschaften

Die Buchsen (feste Steckverbinder) und Stöpsel (freie Steckverbinder) haben fünf Spannungsklassen, wie unten aufgeführt. Aussehen, Konstruktion und Maße der Klassen verhindern falsches Stecken.

Spannungsklasse

Spannungsbereich:	$V \leq 3,15$
(DC Nennwert)	$3,15 < V \leq 6,3$
	$6,3 < V \leq 10,5$
	$10,5 < V \leq 13,5$
	$13,5 < V \leq 18,0$
Strombelastbarkeit:	2 A
Spannungsfestigkeit:	500 V _{eff}
Isolationswiderstand:	min. 100 MΩ (Neuzustand)
Durchgangswiderstand:	max. 50 MΩ (Neuzustand)
Klimakategorie:	10/070/04

1.4 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden 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 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*, Amendment 1.

IEC 60410, *Sampling plans and procedures for inspections by attributes*.

IEC 60512 (alle Teile), *Connectors for electronic equipment – Test and measurements*.

IEC 60512-1-100, *Connectors for electronic equipment – Test and measurements – Part 1-100: General – Applicable publications*.

IEC 61076-1, *Connector with assessed quality, for use in d.c., low frequency analogue and in digital high speed data applications – Part 1: Generic Specification – Capability approval*.

IEC 61076-2, *Connector for use in d.c., low frequency analogue and digital high speed data applications – Part 2: Circular connectors with assessed quality – Sectional specification*.

ISO 1302, *Technical drawings – Method of indicating surface texture*.

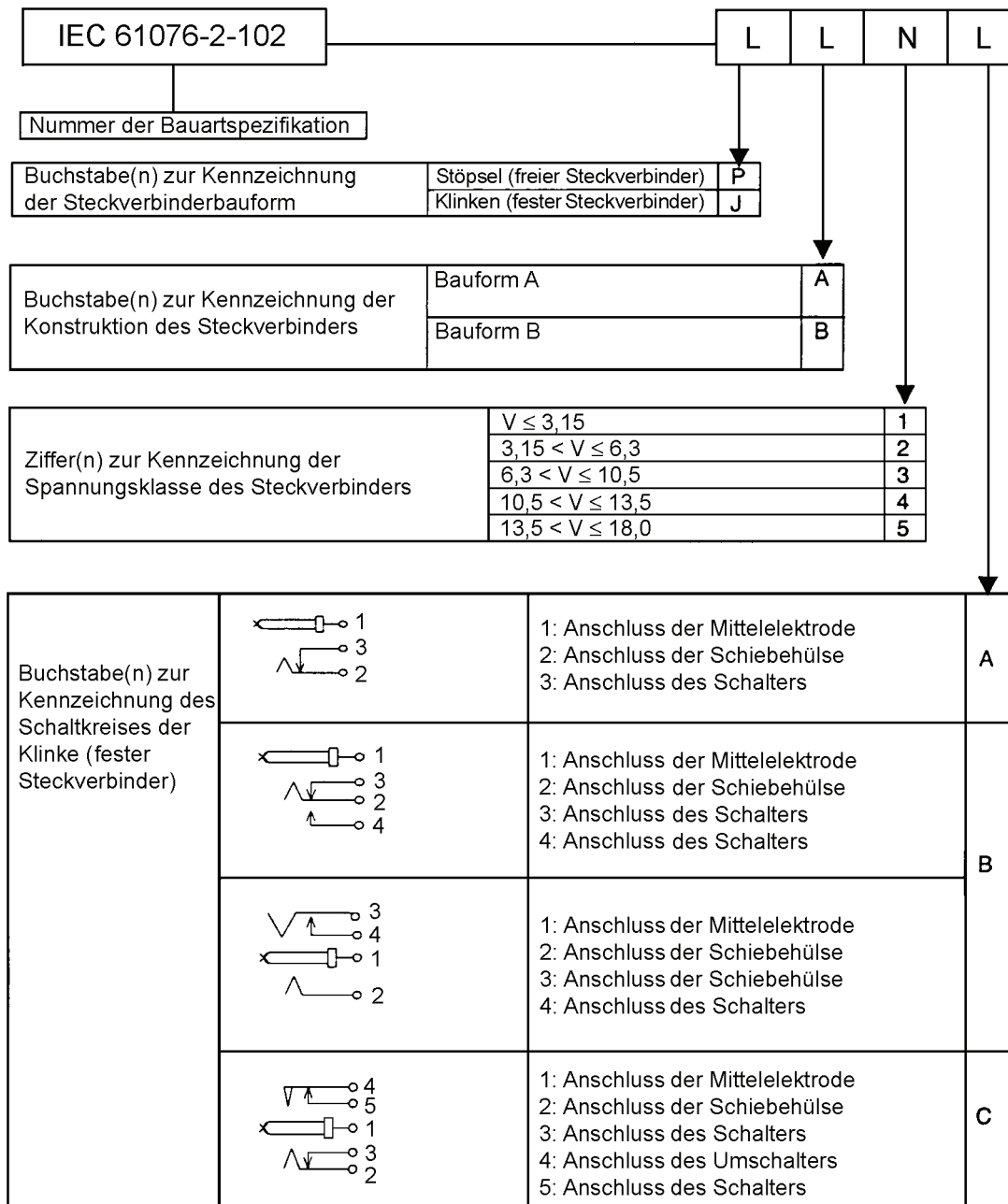
1.5 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Steckverbinder (Stöpsel und Buchse) muss übereinstimmen mit 2.6 der IEC 61076-2.

1.6 IEC-Typbezeichnung

Siehe 2.5 der IEC 61076-2 für die Bezeichnung der Bauformen und Ausführungen.

„L“ steht für
Buchstabe.
„N“ steht für Ziffer.



BEISPIEL IEC 61076-2-102 PA2A: Stöpsel (freier Steckverbinder) / Bauform A / Spannungs-klasse $3,15 < V \leq 6,3$ / Schaltkreis A