

DIN EN 61076-2-105

ICS 31.220.10

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Produktanforderungen –
Teil 2-105: Rundsteckverbinder – Bauartspezifikation für Steckverbinder
M5 mit Schraubverriegelung (IEC 61076-2-105:2008);
Deutsche Fassung EN 61076-2-105:2008**

Connectors for electronic equipment –

Product requirements –

Part 2-105: Circular connectors – Detail specification for M5 connectors with screw-locking
(IEC 61076-2-105:2008);

German version EN 61076-2-105:2008

Connecteurs pour équipements électroniques –

Exigences de produit –

Partie 2-105: Connecteurs circulaires – Spécification particulière pour connecteurs M5 à
vis (CEI 61076-2-105:2008);

Version allemande EN 61076-2-105:2008

Gesamtumfang 32 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-08-01 angenommene EN 61076-2-105 gilt als DIN-Norm ab 2009-05-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61076-2-105:2006-05.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 651.1 „Steckverbinder und Steckvorrichtungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Produktanforderungen –
Teil 2-105: Rundsteckverbinder – Bauartspezifikation für Steckverbinder M5
mit Schraubverriegelung
(IEC 61076-2-105:2008)

Connectors for electronic equipment –
Product requirements –
Part 2-105: Circular connectors – Detail
specification for M5 connectors with
screw-locking
(IEC 61076-2-105:2008)

Connecteurs pour équipements électroniques –
Exigences de produit –
Partie 2-105: Connecteurs circulaires –
Spécification particulière pour connecteurs M5
à vis
(CEI 61076-2-105:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-08-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61076-2-105:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 48B/1909/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61076-2-105, ausgearbeitet von dem 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 2008-08-01 als EN 61076-2-105 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): 2009-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-08-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61076-2-105:2008 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

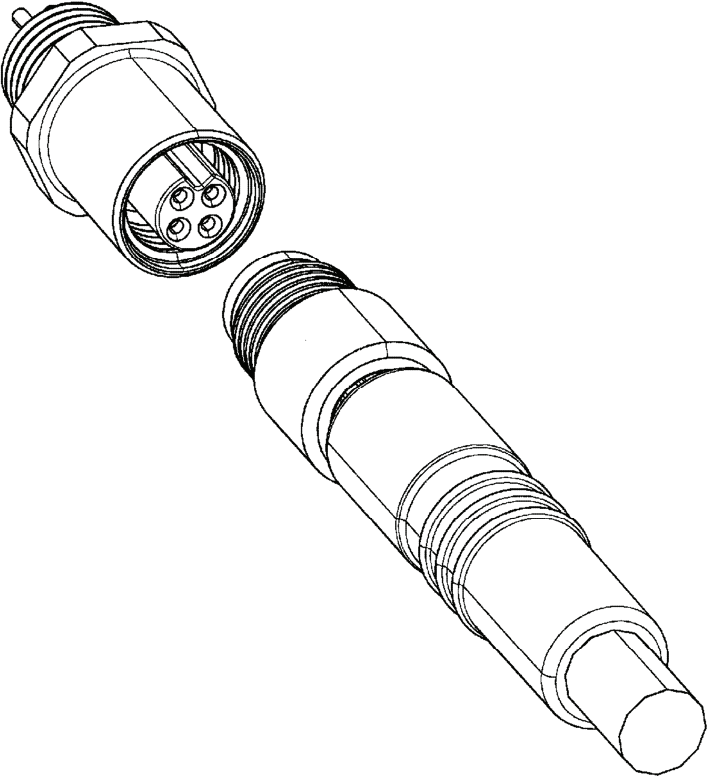
IEC 61076-2-001 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61076-2-001:2001 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Allgemeine Informationen	7
1.1 Anwendungsbereich	7
1.2 Empfohlenes Anschlussverfahren	7
1.2.1 Anzahl der Kontakte oder Kontaktkammern	7
1.3 Kennwerte und Eigenschaften	7
1.4 Normative Verweisungen	7
1.5 Kennzeichnung	8
1.6 IEC-Typbezeichnung	9
1.7 Bestellangaben	9
1.8 Sicherheitsaspekte	9
2 Technische Informationen	10
2.1 Begriffe	10
2.2 Übersicht der Bauformen und Ausführungen	10
2.2.1 Feste Steckverbinder	10
2.2.2 Freie Steckverbinder	12
3 Maße	14
3.1 Allgemeines	14
3.2 Schnittstellenmaße	14
3.2.1 Frontansicht der Stifte	14
3.3 Lehren	15
4 Kennwerte	16
4.1 Klimatische Klasse	16
4.2 Elektrische Kennwerte	16
4.2.1 Bemessungsspannung – Bemessungs-Stoßspannung – Verschmutzungsgrad	16
4.2.2 Spannungsfestigkeit	16
4.2.3 Strombelastbarkeit	17
4.2.4 Durchgangswiderstand	17
4.2.5 Isolationswiderstand	17
4.3 Mechanische Kennwerte	17
4.3.1 IP-Schutzart	17
4.3.2 Mechanische Lebensdauer	17
4.3.3 Gesamtsteck- und -ziehkräfte	18
4.3.4 Kontakthalterung im Einsatz	18
4.3.5 Polarisierung	18
4.3.6 Schwingen (sinusförmig)	18
5 Prüfplan	19

	Seite
5.1 Allgemeines	19
5.1.1 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	19
5.1.2 Anordnung für die Prüfungen der dynamischen Beanspruchung (Schwingung)	20
5.2 Prüfpläne	21
5.2.1 Prüfgruppe P – Anfangsprüfungen	21
5.2.2 Prüfgruppe AP – Dynamisch/Klimatisch	22
5.2.3 Prüfgruppe BP – Mechanische Lebensdauer	24
5.2.4 Prüfgruppe CP – Elektrische Strombelastung	25
5.2.5 Prüfgruppe DP – Chemische Widerstandsfähigkeit	26
5.2.6 Prüfgruppe EP – Prüfung des Anschlussverfahren	27
Anhang A (informativ) Isolierkörper-Durchmesser weiblicher Steckverbinder	28
Literaturhinweise	29
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	30
Bild 1 – Hülseneinsatz, männliche Kontakte, Montage ohne Gewinde	11
Bild 2 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M5 × 0,5, mit Drahtenden, Einlochbefestigung M5 × 0,5, vorgegebene Montagestellung	11
Bild 3 – Fester Steckverbinder, männliche Kontakte, Montage mit Gewinde M5 × 0,5, mit Drahtenden, rückseitige Einlochbefestigung mit Gewinde M5 × 0,5, vorgegebene Montagestellung	11
Bild 4 – Fester Steckverbinder, weibliche Kontakte, Montage mit Gewinde M5 × 0,5, mit Drahtenden, Einlochbefestigung mit Gewinde M5 × 0,5, vorgegebene Montagestellung	12
Bild 5 – Fester Steckverbinder, weibliche Kontakte, Montage mit Gewinde M5 × 0,5, mit Drahtenden, rückseitige Einlochbefestigung mit Gewinde M5 × 0,5, vorgegebene Montagestellung	12
Bild 6 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, gerade Ausführung mit Schraubverriegelung	13
Bild 7 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, männliche Kontakte, rechtwinklige Ausführung mit Schraubverriegelung	13
Bild 8 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, weibliche Kontakte, gerade Ausführung mit Schraubverriegelung	13
Bild 9 – Nicht wiederanschließbarer Steckverbinder, weibliche Kontakte, rechtwinklige Ausführung mit Schraubverriegelung	13
Bild 10 – Frontansicht der Stifte	14
Bild 11 – Kontaktposition, Frontansicht	15
Bild 12 – Lehrenmaße	15
Bild 13 – Messanordnung für den Durchgangswiderstand	19
Bild 14 – Anordnung für die Prüfung der dynamischen Beanspruchung	20
Bild A.1 – Isolierkörper-Durchmesser weiblicher Steckverbinder	28
Tabelle 1 – Bauformen für feste Steckverbinder vom Typ A	10
Tabelle 2 – Bauformen für freie Steckverbinder	12

	Seite
Tabelle 3 – Lehren.....	15
Tabelle 4 – Klimatische Klasse.....	16
Tabelle 5 – Bemessungsspannung – Bemessungs-Stoßspannung – Verschmutzungsgrad	16
Tabelle 6 – Spannungsfestigkeit	16
Tabelle 7 – Anzahl an mechanischen Betätigungen	17
Tabelle 8 – Gesamtsteck- und -ziehkräfte.....	18
Tabelle 9 – Anzahl der Prüflinge	19
Tabelle 10 – Prüfgruppe P.....	21
Tabelle 11 – Prüfgruppe AP	22
Tabelle 12 – Prüfgruppe BP	24
Tabelle 13 – Prüfgruppe CP	25
Tabelle 14 – Prüfgruppe DP	26
Tabelle 15 – Prüfgruppe EP	27

INTERNATIONALE ELEKTROTECHNISCHE KOMMISSION IEC SC 48B – Steckverbinder	IEC 61076-2-105
ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE BAUARTSPEZIFIKATION nach IEC 61076-1:2006	
 The image shows two technical drawings of electrical connectors. The top drawing is a circular connector plug with a hexagonal base and four contact pins visible inside. The bottom drawing is a cable connector with a cylindrical body and a threaded section at the end.	Rundsteckverbinder M5 3 oder 4 Pole Männliche und weibliche Kontakte Nicht wiederanschießbar (feste Steckverbinder können auch wiederanschießbar sein)
	Freie Kabelsteckverbinder Gerade und rechtwinklige Steckverbinder Feste Steckverbinder Einlochbefestigung

1 Allgemeine Informationen

In dieser Norm sind die Maße in mm angegeben.

1.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61076 beschreibt Rundsteckverbinder mit M5-Schraubverriegelung, die üblicherweise für die Prozessmessung und -regelung/-steuerung in der Industrie verwendet werden.

ANMERKUNG M5 ist das Gewindemaß des Schraubverriegelungsmechanismus dieser Rundsteckverbinder.

Diese Steckverbinder bestehen aus festen wiederanschließbaren oder nicht wiederanschließbaren Steckverbindern und freien nicht wiederanschließbaren Steckverbindern.

Die männlichen Steckverbinder (Stiftstecker) haben runde Kontakte von $\varnothing 0,48$ mm.

1.2 Empfohlenes Anschlussverfahren

Die Kontaktanschlüsse müssen mit einer Schraub-, Crimp-, Schneidklemm-, Durchdring-, Einpress- oder Lötverbindung hergestellt werden.

1.2.1 Anzahl der Kontakte oder Kontaktkammern

3 und 4 Kontakte.

1.3 Kennwerte und Eigenschaften

Bemessungsspannung:	3 Kontakte	AC/DC 60 V
	4 Kontakte	AC/DC 60 V
Bemessungsstrom:	3 Kontakte	1 A
	4 Kontakte	1 A
Isolationswiderstand:	mindestens $10^8 \Omega$	
Klimakategorie:	siehe 4.1, Tabelle 4	
Kontaktabstand:	siehe Abschnitt 3	

1.4 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 60050-581, *Advance edition of the International Electrotechnical Vocabulary – Part 581: Electro-mechanical components for electronic equipment*

IEC 60068-1:1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*
Änderung 1 (1992)

IEC 60068-2-60:1995, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ke: Flowing mixed gas corrosion test*

IEC 60352 (alle Teile), *Solderless connections*

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

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*
Änderung 1 (1999)

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60998-2-1:2002, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units*

IEC 60999 (alle Teile), *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units*

IEC 61076-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 61984:2001, *Connectors – Safety requirements and tests*

ISO 1302:2002, *Geometrical Product Specifications (GPS) – Indication of surface texture in technical product documentation*

1.5 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Steckverbinders und der Verpackung muss IEC 61076-1, 2.7 entsprechen.