Steckverbinder mit bewerteter Qualität für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate
Teil 4: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen
Hauptabschnitt 105: Bauartspezifikation für 9-mm-Rundsteckverbinder mit 3 bis 8 Kontakten für unterschiedlichsten Gebrauch inklusive Telekommunikations- und Audioanwendungen
(IEC 61076-4-105 : 1995) Deutsche Fassung EN 61076-4-105 : 1998

DIN
EN 61076-4-105

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61076-4-105

ICS 31.220.10

Deskriptoren: Steckverbinder, Gleichspannungsnetz, Niederfrequenzsystem, digital, Qualitätssicherung

Connectors with assessed quality, for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 105: Detail specification for 9 mm circular connector with 3 to 8 contacts for use in a wide range of applications including the telecommunication and audio industry (IEC 61076-4-105 : 1995);
German version EN 61076-4-105 : 1998

Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 105: Spécification particulière d'un connecteurs circulaire de 9 mm, de 3 à 8 contacts, à utiliser dans une large gamme d'applications incluant les télécommunications et le grand public (CEI 61076-4-105 : 1995);
Version allemande EN 61076-4-105 : 1998

Die Europäische Norm EN 61076-4-105 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61076-4-105 wurde am 1998-08-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 651.2 „Steckverbinder" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 48B(Sec)211 : 1992-04.

Der Text der Internationalen Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die entsprechenden Größen in anglo-amerikanischen Einheiten.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Meßwesen vom 22.2.1985 nicht zulässig ist. Diese Einheiten dienen lediglich als Hilfestellung im amtlichen und geschäftlichen Verkehr mit solchen Staaten, die noch mit diesen Einheiten arbeiten.

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 ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Fortsetzung Seite 2
und 36 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

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.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-1 : 1994	IEC 60068-1 : 1988 A1 : 1992	DIN EN 60068-1 : 1995-03	–
–	IEC 60326-2 : 1990 A1 : 1992	DIN IEC 60326-2 : 1992-07 DIN IEC 60326-2/ A1 : 1993-10	–
EN 60352-4 : 1994	IEC 60352-4 : 1994	DIN EN 60352-4 : 1995-05	–
–	IEC 60410 : 1973	–	–
Reihe EN 60512	Reihe IEC 60512	Reihe DIN IEC 60512 DIN EN 60512	
EN 61076-1 : 1995	IEC 61076-1 : 1995	DIN EN 61076-1 : 1996-05	–
EN 61076-4 : 1996	IEC 61076-4 : 1995	DIN EN 61076-4 : 1996-07	–

IEC 61076-4-105 ist im IEC-Qualitätsbewertungssystem für Bauelemente der Elektronik (IECQ) unter der Nummer QC 480301XX0006 registriert.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-1
Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1 : 1988 + Corrigendum 1988 + A1 : 1992); Deutsche Fassung EN 60068-1 : 1994

DIN EN 60352-4
Lötfreie elektrische Verbindungen – Teil 4: Lötfreie nichtzugängliche Schneidklemmverbindungen; Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise (IEC 60352-4 : 1994); Deutsche Fassung EN 60352-4 : 1994

Reihe
DIN EN 60512
DIN IEC 60512
Elektrisch-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Meß- und Prüfverfahren

DIN EN 61076-1
Gütebestätigte Steckverbinder für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 61076-1 : 1995); Deutsche Fassung EN 61076-1 : 1995

DIN EN 61076-4
Gütebestätigte Steckverbinder für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate – Teil 4: Rahmenspezifikation für Steckverbinder für gedruckte Schaltungen (IEC 61076-4 : 1995); Deutsche Fassung EN 61076-4 : 1996

DIN IEC 60326-2
Gedruckte Schaltungen; Leiterplatten – Teil 2: Prüfverfahren; Identisch mit IEC 60326-2 : 1990

DIN IEC 60326-2/A1
Leiterplatten – Teil 2: Prüfverfahren; Identisch mit IEC 60326-2 A1 : 1992

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61076-4-105

August 1998

ICS 31.220.10

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Steckverbinder mit bewerteter Qualität für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate
Teil 4: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen
Hauptabschnitt 105: Bauartspezifikation für 9-mm-Rundsteckverbinder mit 3 bis 8 Kontakten für unterschiedlichsten Gebrauch inklusive Telekommunikations- und Audioanwendungen

(IEC 61076-4-105 : 1995)

Connectors with assessed quality, for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 105: Detail specification for 9 mm circular connector with 3 to 8 contacts for use in a wide range of applications including the telecommunication and audio industry
(IEC 61076-4-105 : 1995)

Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des dèbits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 105: Spécification particulière d'un connecteurs circulaire de 9 mm, de 3 à 8 contacts, à utiliser dans une large gamme d'applications incluant les télécommunications et le grand public
(CEI 61076-4-105 : 1995)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1. August 1998 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik 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

© 1998 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61076-4-105 : 1995, ausgearbeitet von dem IEC SC 48B „Connectors“ des IEC TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1998-08-01 ohne irgendeine Abänderung als EN 61076-4-105 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): 1999-08-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1999-08-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B, C, D und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61076-4-105 : 1998 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Vorwort 2

1 Allgemeine Informationen 3
1.1 Empfohlenes Montageverfahren 3
1.2 Mindest- und Höchstzahl der Kontakte 3
1.3 Kennwerte und Eigenschaften 3
1.4 Normative Verweisungen 3
1.5 Kennzeichnung 3
1.5.1 IEC-Typbezeichnung 4
1.6 Zeichnungen und Maße 5
1.6.1 Allgemeines 5
1.6.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale 5
1.6.3 Steckbedingungen 5
1.6.4 Übersicht der Bauformen und Varianten 8
1.6.5 Fester Steckverbinder 9
1.6.6 Freie Steckverbinder mit männlichen Kontakten . 15
1.6.7 Zubehör 16
1.6.8 Montageangaben für feste Steckverbinder 16
1.6.9 Lehren 19

2 Kennwerte 20
2.1 Klimatische Klasse 20
2.2 Elektrische Kennwerte 20
2.2.1 Luft- und Kriechstrecken 20
2.2.2 Spannungsfestigkeit 20
2.2.3 Strombelastbarkeit 20
2.2.4 Anfangs-Durchgangswiderstand 20
2.2.5 Anfangs-Isolationswiderstand 21
2.3 Mechanische Kennwerte 21
2.3.1 Mechanische Lebensdauer 21
2.3.2 Gesamtsteck- und -ziehkräfte 21

Seite

3 Prüfungen 21
3.1 Allgemeines 21
3.1.1 Anordnung für dynamisch-mechanische Beanspruchungen 22
3.2 Prüfprogramme 23
3.2.1 Prüfgruppe P – Anfangsprüfungen 23
3.2.2 Prüfgruppe AP 23
3.2.3 Prüfgruppe BP 25
3.2.4 Prüfgruppe CP 26
3.2.5 Prüfgruppe DP 26
3.2.6 Prüfgruppe EP – Entfällt 27
3.2.7 Prüfgruppe FP – Entfällt 27
3.2.8 Prüfgruppe GP (nur für freie Steckverbinder) . . . 27

4 Qualitätsbewertungsverfahren 27
4.1 Bauartanerkennungsprüfungen 27
4.1.1 Verfahren 1 27
4.1.2 Verfahren 2 28
4.2 Qualitätskonformitätskontrollen 28
4.2.1 Losweise Prüfungen 28
4.2.2 Periodische Prüfungen 28
4.3 Verzögerte Lieferung, Nachprüfung 30

Anhang A (normativ) Industrieatmosphäre mit strömendem Mischgas 30

Anhang B (normativ) Mechanische Prüfungen 34

Anhang C (normativ) Schliffbild 34

Anhang D (normativ) Schwingprüfung, rauschförmig . 35

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 36

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1 Allgemeine Informationen

1.1 Empfohlenes Montageverfahren

Ein kompletter Steckverbinder besteht aus einem festen und einem freien Steckverbinder. Der feste Steckverbinder ist senkrecht oder im rechten Winkel auf die Leiterplatte montiert. Der freie Steckverbinder wird an ein aus drei bis acht Leitern (geschirmt oder ungeschirmt) bestehendes Kabel angeschlossen.

1.2 Mindest- und Höchstzahl der Kontakte

Der feste und der freie Steckverbinder haben 3 bis 8 Kontakte. Jeder Steckverbinder ist gegen falsches Zusammenfügen mit einem Schlüssel versehen. Beispiele der Kontaktanordnung zeigt Bild 2.

1.3 Kennwerte und Eigenschaften

Arbeitsspannung:	30 V Wechselspannung eff. oder Gleichspannung
Strombelastbarkeit:	max. 1 A
Isolationswiderstand:	min. 1 000 MΩ
Klimatische Klassen:	PL1: 55/100/56 PL2: 55/100/21 PL3: Entfällt
Dicke der Leiterplatte:	1,58 mm (0,062 in)
Kontaktabstand:	Abhängig von der Zahl der Kontakte.

1.4 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 61076-4 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 61076-4 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60068-1 : 1988
Environmental testing – Part 1: General and guidance

IEC 60326-2 : 1990
Printed boards – Part 2: Test methods
Amendment 1 (1992)

IEC 60352-4 : 1994
Solderless connections – Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance

IEC 60410 : 1973
Sampling plans and procedures for inspection by attributes

IEC 60512-2 : 1985
Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests, insulation tests and voltage stress tests
Amendment 1 (1994)

IEC 60512-4 : 1976
Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 4: Dynamic stress tests

IEC 60512-5 : 1992
Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 5: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests

IEC 60512-6 : 1984
Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 6: Climatic tests and soldering tests

IEC 60512-7 : 1993
Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests

IEC/DIS 61076-1 : 1995
Connectors with assessed quality, for use in d.c., low frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 1: Generic specification[1)]

IEC/DIS 61076-4 : 1995
Connectors with assessed quality, for use in d.c., low frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Sectional specification – Printed board connectors[2)]

ISO 468 : 1982
Surface roughness – Parameter, their values and general rules for specifying requirements

1.5 Kennzeichnung

Jeder Steckverbinder und seine dazugehörende Verpackung müssen nach 2.5 der zukünftigen IEC 61076-1 gekennzeichnet sein.

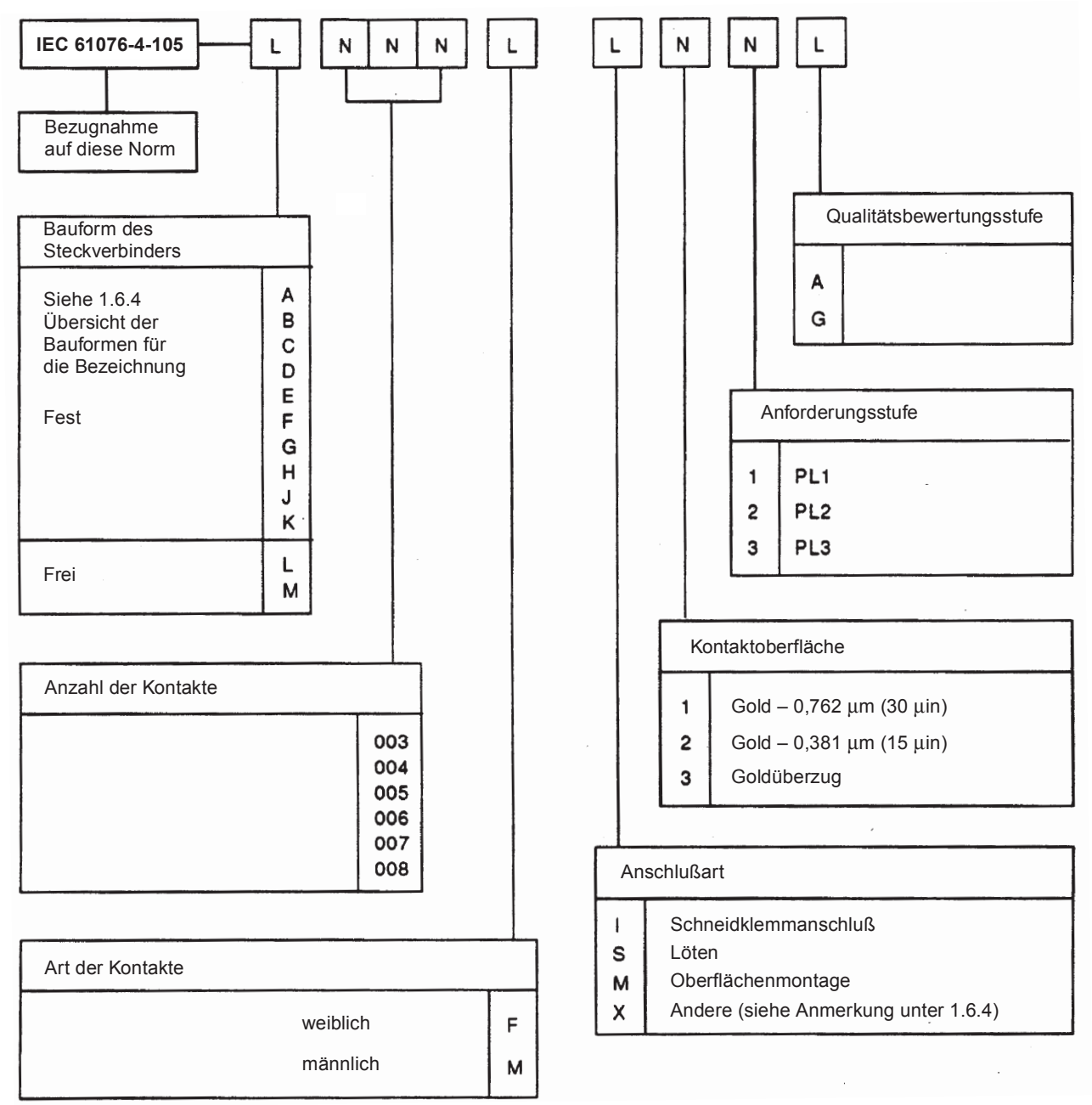
[1)] Gegenwärtig im Stadium eines internationalen Norm-Entwurfes: 48B/363/DIS.

[2)] Gegenwärtig im Stadium eines internationalen Norm-Entwurfes: 48B/364/DIS.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.5.1 IEC-Typbezeichnung



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

Beispiel: IEC 61076-4-105 – A008FS11G

Achtpoliger, geschirmter, rechtwinklig befestigter, angelöteter Steckverbinder mit weiblichen Kontakten mit 0,76 µm Vergoldung für Anforderungsstufe 1 und Qualitätsbewertungsstufe G.

[2)] Gegenwärtig im Stadium eines internationalen Norm-Entwurfes: 48B/364/DIS.

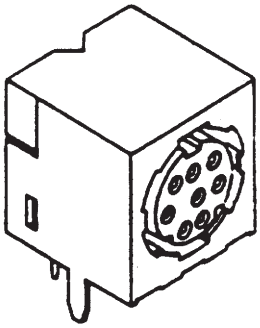
Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.6 Zeichnungen und Maße

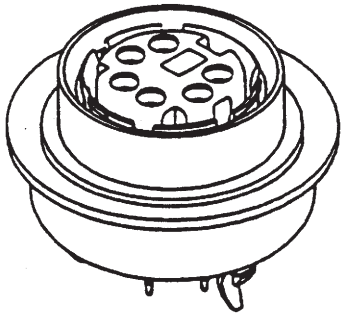
1.6.1 Allgemeines

Maße in inch sind Ursprungsmaße. Maße sind in Millimeter angegeben mit Inch-Maßen in Klammern. Zeichnungen sind in Projektionsmethode 3 dargestellt. Die Steckverbinder brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

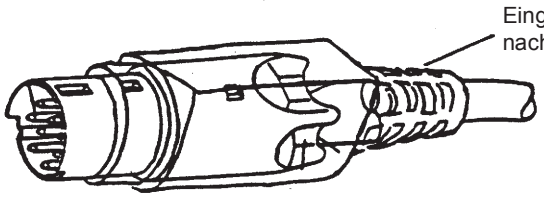
1.6.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale



Rechtwinkliger Steckverbinder
(weibliche Kontakte)



Vertikaler Steckverbinder
(weibliche Kontakte)



Freier Steckverbinder
(männliche Kontakte)

Bild 1: Isometrische Darstellungen

1.6.3 Steckbedingungen

Kontaktanordnungen, Ansicht der Steckseite des Steckverbinders mit männlichen Kontakten. Die Ansicht der Steckseite des Steckverbinders mit weiblichen Kontakten ist spiegelbildlich.

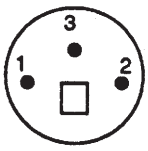


Bild 2a: 3polige
Steckseite

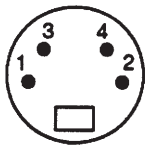


Bild 2b: 4polige
Steckseite

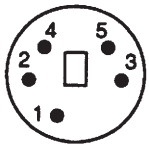


Bild 2c: 5polige
Steckseite

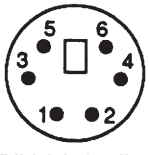


Bild 2d: 6polige
Steckseite

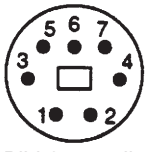


Bild 2e: 7polige
Steckseite

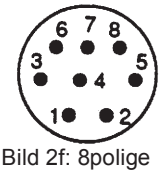


Bild 2f: 8polige
Steckseite

Bild 2: Kontaktanordnungen

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.6.3.1 Maße der Steckseite

1.6.3.1.1 Die angegebenen Maße gelten nur für die Steckseite von festen Steckverbindern mit weiblichen Kontakten.

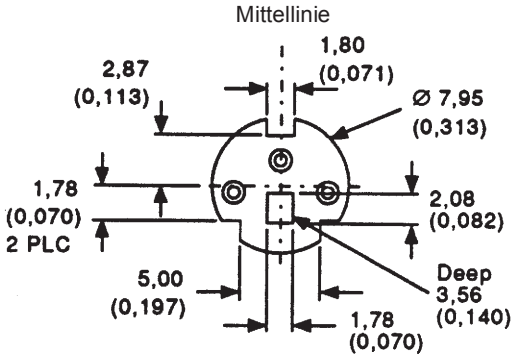


Bild 3a: 3polige Steckseite

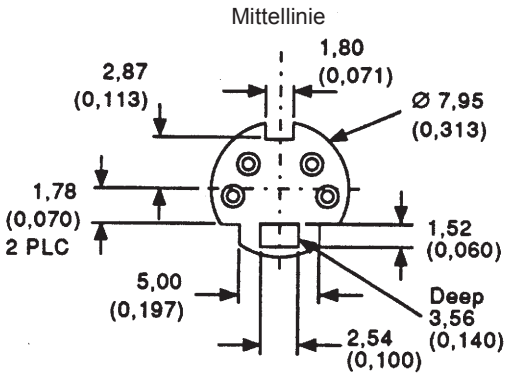


Bild 3b: 4polige Steckseite

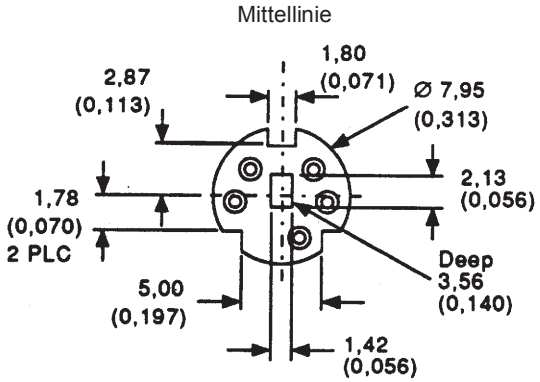


Bild 3c: 5polige Steckseite

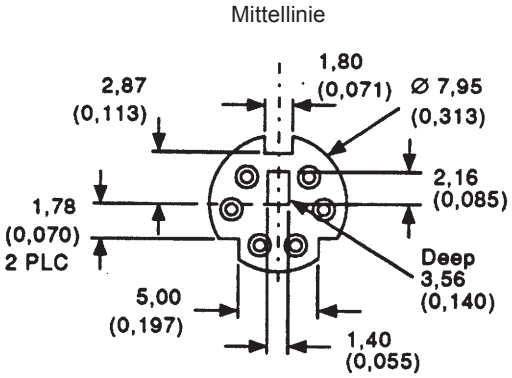


Bild 3d: 6polige Steckseite

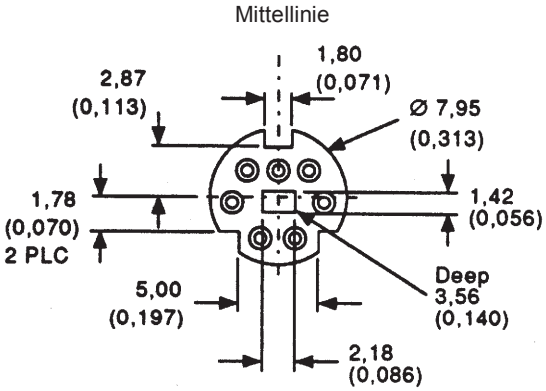


Bild 3e: 7polige Steckseite

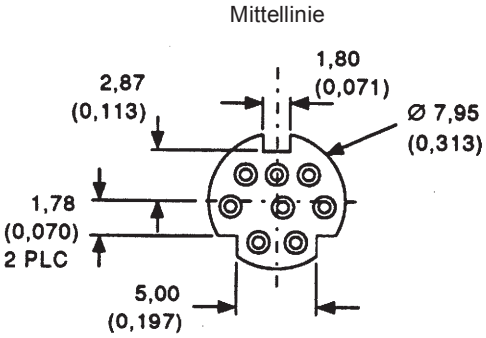


Bild 3f: 8polige Steckseite

Bild 3: Steckseite des festen Steckverbinders

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.6.3.1.2 Die gezeigten Maße gelten für die Steckseite von freien Steckverbindern mit männlichen Kontakten.

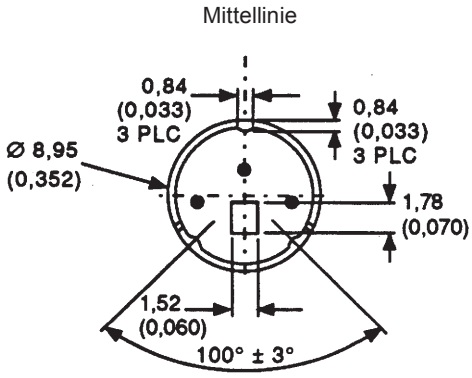


Bild 4a: 3polige Steckseite

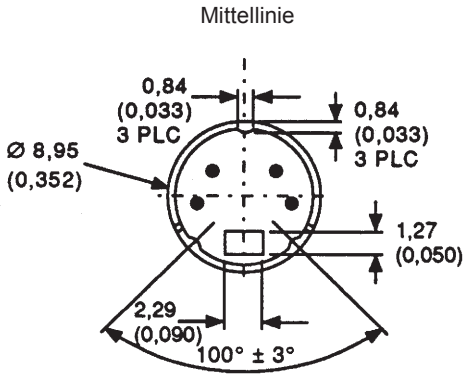


Bild 4b: 4polige Steckseite

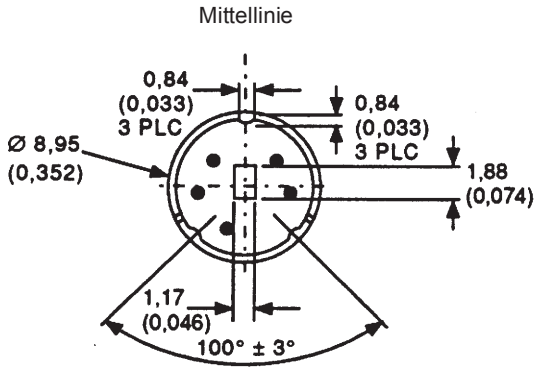


Bild 4c: 5polige Steckseite

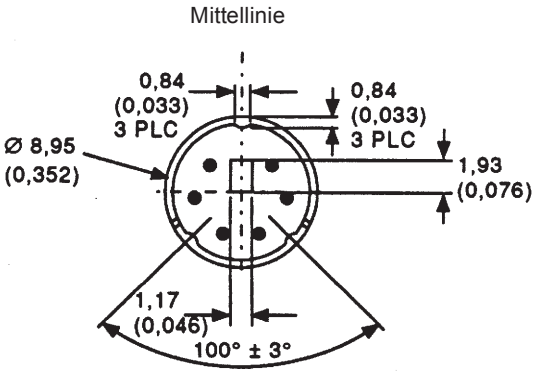


Bild 4d: 6polige Steckseite

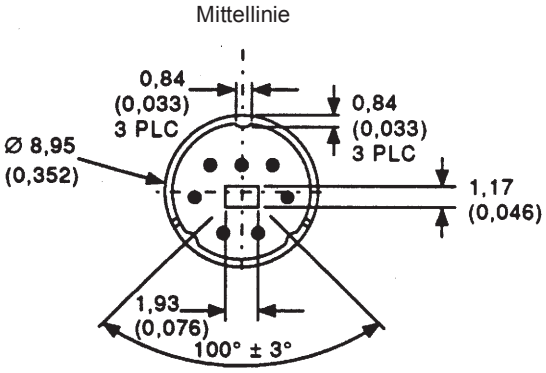


Bild 4e: 7polige Steckseite

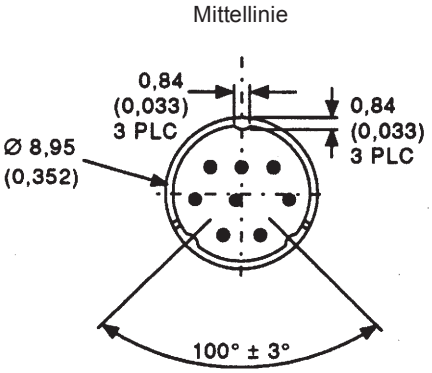


Bild 4f: 8polige Steckseite

Bild 4: Steckseite des freien Steckverbinders

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.6.4 Übersicht der Bauformen und Varianten

Tabelle 1: Übersicht der Bauformen

Feste Steckverbinder	
A	geschirmt, rechtwinklig
B	geschirmt, rechtwinklig für Oberflächenmontage
C	geschirmt, rechtwinklig mit Leiterplattenhalter
D	geschirmt, rechtwinklig mit Erdung auf Grundplatte, Durchgangslöcher
E	geschirmt, senkrecht mit niedrigem Flansch
F	geschirmt, senkrecht mit hohem Flansch
G	geschirmt, senkrecht mit niedrigem Flansch
H	geschirmt, senkrecht mit hohem Flansch
J	geschirmt, senkrecht mit niedrigem Flansch und an Frontplatte festgeschraubt
K	geschirmt, senkrecht mit hohem Flansch und an Frontplatte festgeschraubt
Freie Steckverbinder	
L	geschirmt mit Schneidklemmanschluß
M	Andere (siehe Anmerkung)

ANMERKUNG: Für individuelle Anforderungen sollte sich der Kunde mit dem Lieferanten in Verbindung setzen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.6.5 Fester Steckverbinder

1.6.5.1 Maße

1.6.5.1.1 Geschirmter rechtwinkliger Steckverbinder – Bauform A
V-Nut für automatische Verarbeitung.

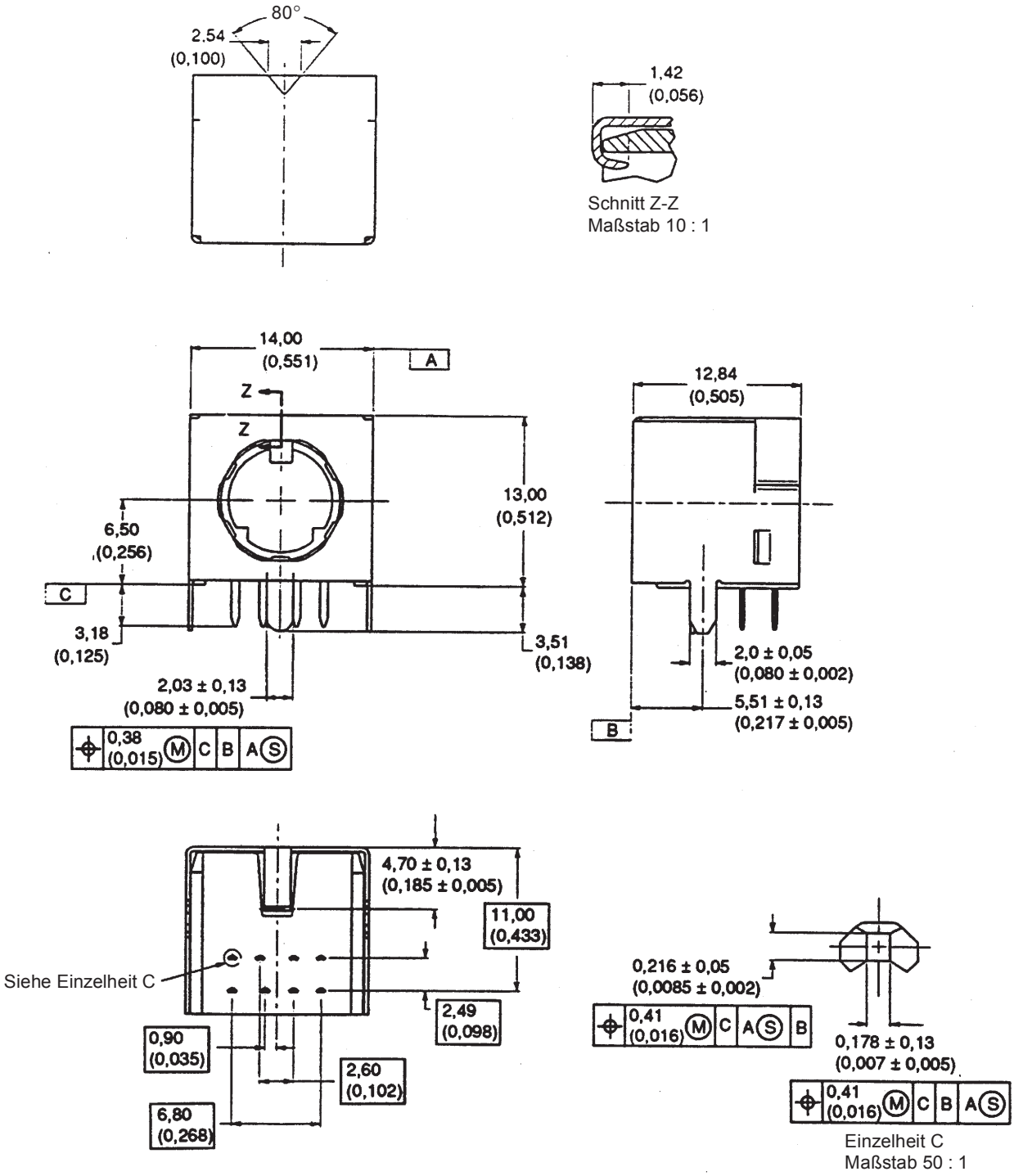


Bild 5: Geschirmter rechtwinkliger Steckverbinder

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02

1.6.5.1.2 Geschirmter rechtwinkliger Steckverbinder für Oberflächenmontage – Bauform B
Weitere Maße siehe Bild 5.

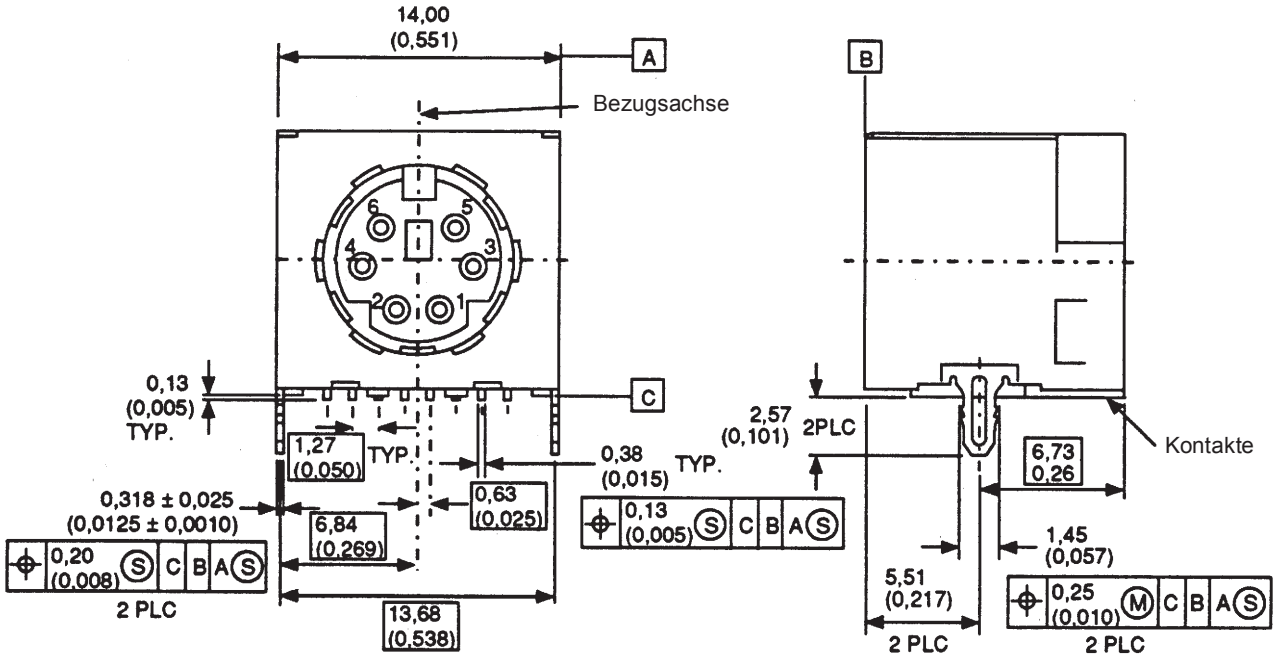


Bild 6: Geschirmter rechtwinkliger Steckverbinder für Oberflächenmontage

1.6.5.1.3 Geschirmter rechtwinkliger Steckverbinder mit Halter für Leiterplatte – Bauform C
Weitere Maße siehe Bild 5.

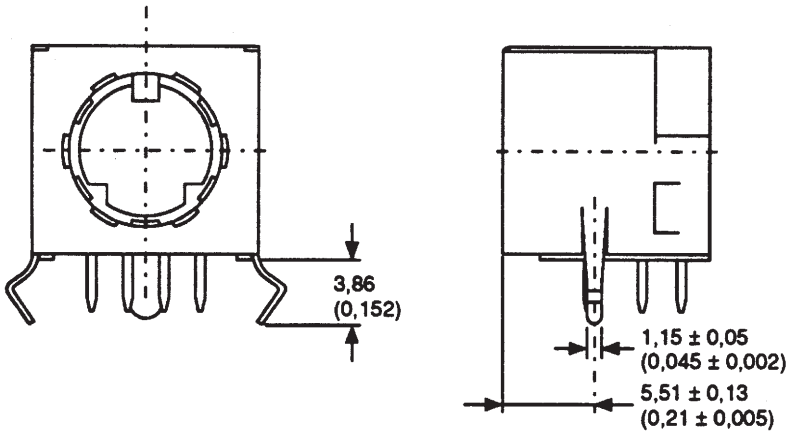


Bild 7: Geschirmter rechtwinkliger Steckverbinder mit Halter für Leiterplatte

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 61076-4-105:1999-02