

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen

Teil 4-100: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen mit bewerteter Qualität – Bauartspezifikation für indirekte Steckverbinder für gedruckte Schaltungen und Rückplatten, modulare Bauweise, Raster 2,5 mm (IEC 61076-4-100:2001) Deutsche Fassung EN 61076-4-100:2001

DIN**EN 61076-4-100**

ICS 31.220.10

Ersatz für
DIN EN 61076-4-100:1999-02
Siehe Beginn der Gültigkeit

Connectors for electronic equipment
Part 4-100: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part connector modules having a grid of 2,5 mm for printed boards and backplanes
(IEC 61076-4-100:2001); German version EN 61076-4-100:2001

Connecteurs pour équipements électroniques
Partie 4-100: Connecteurs pour cartes imprimées – Spécification particulière pour les modules de connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de 2,5 mm
(CEI 61076-4-100:2001); Version allemande EN 61076-4-100:2001

Die Europäische Norm EN 61076-4-100:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61076-4-100 wurde am 2001-12-01 angenommen.

Daneben darf DIN EN 61076-4-100:1999-02 noch bis 2004-12-01 angewendet werden.

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/704/CD:1998-11.

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

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2004 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 63 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61076-4-100:1999-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Lötanschlüsse sind entfallen;
- b) Bauformen N, P, R, U und V sind entfallen;
- c) Prüfprogramm an den Vordruck für Bauartspezifikation angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61076-4-100:1999-02

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.

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 4-100: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen mit bewerteter Qualität – Bauartspezifikation für indirekte Steckverbinder für gedruckte Schaltungen und Rückplatten, modulare Bauweise, Raster 2,5 mm (IEC 61076-4-100:2001)

Connectors for electronic equipment
Part 4-100: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part connector modules having a grid of 2,5 mm for printed boards and backplanes (IEC 61076-4-100:2001)

Connecteurs pour équipements électroniques
Partie 4-100: Connecteurs pour cartes imprimées – Spécification particulière pour les modules de connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de 2,5 mm (CEI 61076-4-100:2001)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2001-12-01 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, 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

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 48B/1086/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61076-4-100, 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 2001-12-01 als EN 61076-4-100 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): 2002-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-12-01

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61076-4-100:2001 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

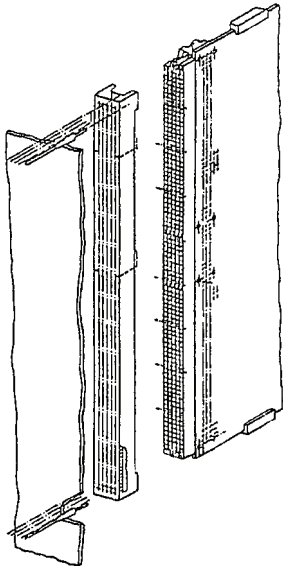
	Seite
Vorwort	2
1 Allgemeine Informationen	7
1.1 Empfohlenes Montageverfahren	7
1.2 Kennwerte und Eigenschaften.....	8
1.3 Normative Verweisungen.....	8
1.4 Kennzeichnung	9
1.5 IEC-Typbezeichnung	10
1.6 Bestellangaben	10
2 Technische Informationen	11
2.1 Begriffe	11
2.1.1 Anordnung der männlichen Kontakte in der Rückplatte.....	11
2.2 Übersicht über Bauformen und Ausführung	12
2.3 Anwendungshinweise	13
2.3.1 Komplette Steckverbinder (Paare)	13
2.3.2 Feste Leiterplattensteckverbinder	13
2.3.3 Freie Leiterplattensteckverbinder	13
2.3.4 Zubehör	13
2.3.5 Schirmung/Erdung	14
2.3.6 Hauptanschlussarten	14
2.4 Kontaktanordnungen	14
2.4.1 Feste Leiterplattensteckverbinder	14
2.4.2 Freie Leiterplattensteckverbinder	15
3 Maßangaben	16
3.1 Allgemeines	16
3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	17
3.2.1 Gemeinsame Merkmale	18
3.2.2 Bezugssystem	18
3.2.3 Höhenmaße	19
3.2.4 Breitenmaße	20
3.2.5 Tiefenmaße	21
3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen.....	22
3.3.1 Elektrische Eingriffslänge	22
3.3.2 Schräglage	24
3.3.3 Ebenheit.....	24
3.4 Feste Leiterplattensteckverbinder	24
3.4.1 Maße.....	24
3.4.2 Anschlüsse	31
3.5 Freie Leiterplattensteckverbinder	32
3.5.1 Maße.....	32
3.5.2 Anschlüsse	37
3.6 Zubehör	38
3.7 Montageangaben für feste Leiterplattensteckverbinder	38

	Seite
3.7.1 Lochbild auf der Rückplatte	38
3.8 Montageangaben für freie Leiterplattensteckverbinder	39
3.8.1 Lochbild auf der Leiterplatte	39
3.8.2 Anforderungen für Einpresswerkzeuge	40
3.9 Lehren	41
3.9.1 Aufweit- und Ziehkraftlehren	41
4 Merkmale	42
4.1 Klimatische Klassen	42
4.2 Elektrische Kennwerte	42
4.2.1 Luft- und Kriechstrecken	42
4.2.2 Spannungsfestigkeit (anwendbar für PL1, 2, 3)	42
4.2.3 Strombelastbarkeit (anwendbar für PL1, 2, 3)	43
4.2.4 Durchgangswiderstand	44
4.2.5 Isolationswiderstand	44
4.3 Mechanische Kennwerte	44
4.3.1 Mechanische Lebensdauer	44
4.3.2 Gesamtsteck- und -ziehkraft	45
4.3.3 Kontakthalterung im Einsatz	45
4.3.4 Statische Axiallast	45
4.3.5 Schwingen (sinusförmig)	45
5 Prüfungen	45
5.1 Allgemeines	45
5.1.1 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	46
5.1.2 Anordnung für dynamische Beanspruchungen	47
5.1.3 Anordnung für statische Axiallast	47
5.1.4 Schaltung zur Isolationswiderstands-, Spannungsfestigkeitsprüfung und Polarisierungsspannung während Prüfung Feuchte Wärme	48
5.1.5 Anordnung für Brennbarkeitsprüfung	48
5.1.6 Anordnung für die Prüfung der Einpressverbindungen (weiblicher Steckverbinder)	49
5.1.7 Ebenheit montierter Steckverbinder	50
5.1.8 Prüfleiterplatte für feste und freie Leiterplattensteckverbinder	51
5.2 Prüfprogramm	52
5.2.1 Prüfgruppe P – Anfangsprüfungen	52
5.2.2 Prüfgruppe AP – Dynamisch/Klimatisch	53
5.2.3 Prüfgruppe BP – Mechanische Lebensdauer	55
5.2.4 Prüfgruppe CP – Feuchte	56
5.2.5 Prüfgruppe DP – Elektrische Strombelastung	56
5.2.6 Prüfgruppe EP – Mechanische Widerstandsfähigkeit	57
5.2.7 Prüfgruppe FP – Chemische Widerstandsfähigkeit	57
5.2.8 Prüfgruppe GP – Verbindungen	57
6 Qualitätsbewertungsverfahren	58
6.1 Bauartanerkennungsprüfungen	58
6.1.1 Verfahren 1	58
6.1.2 Verfahren 2	59
6.2 Qualitätskonformitätskontrollen	59

	Seite
6.2.1 Losweise Prüfungen	59
6.2.2 Periodische Prüfungen	59
6.3 Verzögerte Lieferung, Nachprüfung	60
Anhang A (normativ) Mechanische Bauweisen	61
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	62
 Bild 1 – Anordnung der männlichen Kontakte in der Rückplatte	 11
Bild 2 – Aneinanderreihen fester und freier Leiterplattensteckverbinder	13
Bild 3 – Kontaktanordnungen	14
Bild 4 – Kontaktanordnungen	15
Bild 5 – Isometrische Darstellung	17
Bild 6 – Höhenmaße	19
Bild 7 – Breitenmaße	20
Bild 8 – Tiefenmaße	21
Bild 9 – Steckbedingungen	22
Bild 10 – Erster Kontaktpunkt	23
Bild 11 – Senkrecht zur Steckrichtung	23
Bild 12 – Schräglage	24
Bild 13 – Bauform A	25
Bild 14 – Einzelheiten W und X und Ansichten U und V	26
Bild 15 – Bauform B	27
Bild 16 – Bauform D	28
Bild 17 – Bauform G	29
Bild 18 – Bauform H	30
Bild 19 – Anschlüsse	31
Bild 20 – Bauform A	32
Bild 21 – Ansicht X und Einzelheiten U, V, W, Y, Z	33
Bild 22 – Bauform B	34
Bild 23 – Bauform D	35
Bild 24 – Bauform G	36
Bild 25 – Bauform H	37
Bild 26 – Anschlüsse	37
Bild 27 – Lochbild auf der Rückplatte	38
Bild 28 – Lochbild auf der Leiterplatte	39
Bild 29 – Lochbild auf der Leiterplatte	40
Bild 30 – Lehrenmaße	41
Bild 31 – Strombelastbarkeit	43
Bild 32 – Messpunkte	44
Bild 33 – Anordnung für dynamische Beanspruchungen	47
Bild 34 – Prüfung Feuchte Wärme, Schaltung	48
Bild 35 – Brennbarkeitsprüfung	48
Bild 36 – Anordnung für die Prüfung der Einpressverbindungen (weiblicher Steckverbinder)	49
Bild 37 – Ebenheit montierter Steckverbinder	50
Bild 38 – Prüfleiterplatte für feste und freie Leiterplattensteckverbinder	51

Bild A.1 – Maße der Baugruppe	61
Tabelle 1 – Bemessungsspannung	8
Tabelle 2 – Kontaktanordnungen und Anzahl der Kontakte	12
Tabelle 3 – Anschlussarten	12
Tabelle 4 – Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	18
Tabelle 5 – Höhenmaße	19
Tabelle 6 – Breitenmaße	20
Tabelle 7 – Tiefenmaße	21
Tabelle 8 – Bereich für sichere Kontaktgabe	22
Tabelle 9 – Maße der Anschlüsse	31
Tabelle 10 – Lochbild auf der Rückplatte	39
Tabelle 11 – Lochbild auf der Leiterplatte	40
Tabelle 12 – Lehren	41
Tabelle 13 – Klimatische Klassen	42
Tabelle 14 – Mindest-Luft- und Kriechstrecken	42
Tabelle 15 – Spannungsfestigkeit	42
Tabelle 16 – Strombelastbarkeit bei 70 °C	43
Tabelle 17 – Anzahl der Steckzyklen	44
Tabelle 18 – Gesamtsteck- und -ziehkraft	45
Tabelle 19 – Schärfegrade für das Schwingen	45
Tabelle 20 – Prüflinge	46
Tabelle 21 – Dynamische Belastungsprüfungen	47
Tabelle 22 – Prüfleiterplatte für feste und freie Leiterplattensteckverbinder	51
Tabelle 23 – Anforderungsstufen	58
Tabelle 24 – Losweise Prüfungen	59
Tabelle 25 – Periodische Prüfungen	60
Tabelle 26 – Verzögerte Lieferung, Nachprüfung	60
Tabelle A.1 – Erforderliche Maße nach IEC 60917-2-2	61

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Teil 4-100: Steckverbinder für gedruckte Schaltungen mit bewerteter Qualität –
Bauartspezifikation für indirekte Steckverbinder für gedruckte Schaltungen und
Rückplatten, modulare Bauweise, Raster 2,5 mm**

IEC SC 48B: NF-Steckverbinder Spezifikation erhältlich bei: IEC Central Office oder der Adresse auf dem Deckblatt ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE MIT BEWERTETER QUALITÄT FÜR ENTSPRECHEND – Fachgrundspezifikation IEC 61076-1 Ausgabe 1: 1995	IEC 61076-4-100 QC 480301XX0001
Maße siehe 3 	Seite 7 von 63 Seiten Indirekter Steckverbinder, modulare Bauweise, für gedruckte Schaltungen und Rückplatten, Raster 2,5 mm entsprechend IEC 60917. Steckverbinder mit in Längsrichtung anreihbaren Multimoduln $n \times 25$ mm, (mit $n = 1, 2, 4, 9, 10$), 5 Reihen. Anforderungsstufen (PL): 1, 2, 3. Qualitätsbewertungsstufen: B und G^{*)}. Kombinationen von Anforderungs- und Qualitätsbewertungsstufen: 1G, 2B, 2G, 3B.
^{*)} Siehe 6.2 und 6.3.	

1 Allgemeine Informationen

1.1 Empfohlenes Montageverfahren

Die freien Leiterplattensteckverbinder sind entweder mit Löt- oder Einpresskontakten versehen. Die Montage des freien Leiterplattensteckverbinders erfolgt durch Einpresszapfen. Die Anschlüsse der freien Leiterplattensteckverbinder passen in die Löcher der Leiterplatten nach IEC 60326-3, die in einem Raster von 2,5 mm angeordnet sind.

Die festen Leiterplattensteckverbinder sind entweder versehen mit:

- Einpresskontakten;
- Einpress- und Wickelkontakten;
- Einpress- und Wickel- und Übergabesteckkontakten.

Die Befestigung des festen Steckverbinders erfolgt durch die Einpresskontakte. Befestigungslöcher in der Rückplatte sind nicht notwendig. Der Mittenabstand der Anschlüsse beträgt 2,5 mm oder ein ganzes Vielfaches davon. Die Anschlüsse der festen Leiterplattensteckverbinder sind für Rückplatten mit dem Rastermaß 2,5 mm geeignet.

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

1.2 Kennwerte und Eigenschaften

Bemessungsspannung: Kontakt/Kontakt für voll bestückte Steckverbinder (Anordnung 1)

Tabelle 1 – Bemessungsspannung

Isolierstoffgruppe	Verschmutzungsgrad	Bemessungsspannung V
I, II, IIIa/b	1	250
2II, IIIa/b	2	32
ANMERKUNG Siehe Tabelle 14 dieser Spezifikation und IEC 60664-1, Tabelle 4, in der die Beziehung von Kriechstrecken, Verschmutzungsgrad und Isolierstoffgruppe zum Effektivwert der Spannung aufgezeigt ist.		

Strombelastbarkeit: 1 A bei 70 °C für voll bestückte Steckverbinder (Anordnung 1)

Isolationswiderstand: min. 10^6 M Ω für PL1 und PL2
min. 10^5 M Ω für PL3

Klimatische Klassen: PL1: 55/125/56
PL2: 55/125/21
PL3: 25/100/00

Leiterplattendicke: 1,6 mm bis 3,2 mm für freie Leiterplattensteckverbinder
min. 1,6 mm für feste Leiterplattensteckverbinder

Kontaktabstand: 2,5 mm

1.3 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 61076 sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teils der IEC 61076 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

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

IEC 60297-3:1984, *Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series – Part 3: Subracks and associated plug-in units.*

IEC 60326-3:1991, *Printed boards – Part 3: Design and use of printed boards.*

IEC 60352-1:1997, *Solderless connections – Part 1: Wrapped connections – General requirements, test methods and practical guidance.*

IEC 60352-5:1995, *Solderless connections – Part 5: Solderless press-in connections – General requirements, test methods and practical guidance.*

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspections by attributes.*

IEC 60512 (alle Teile), *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements (see IEC 60512-1-100, 2001).*

IEC 60664-1:1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests.*

IEC 60917-2-2:1994, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices – Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Section 2: Detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units.*

IEC 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. Amendment 1 (1996).*

IEC 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.*

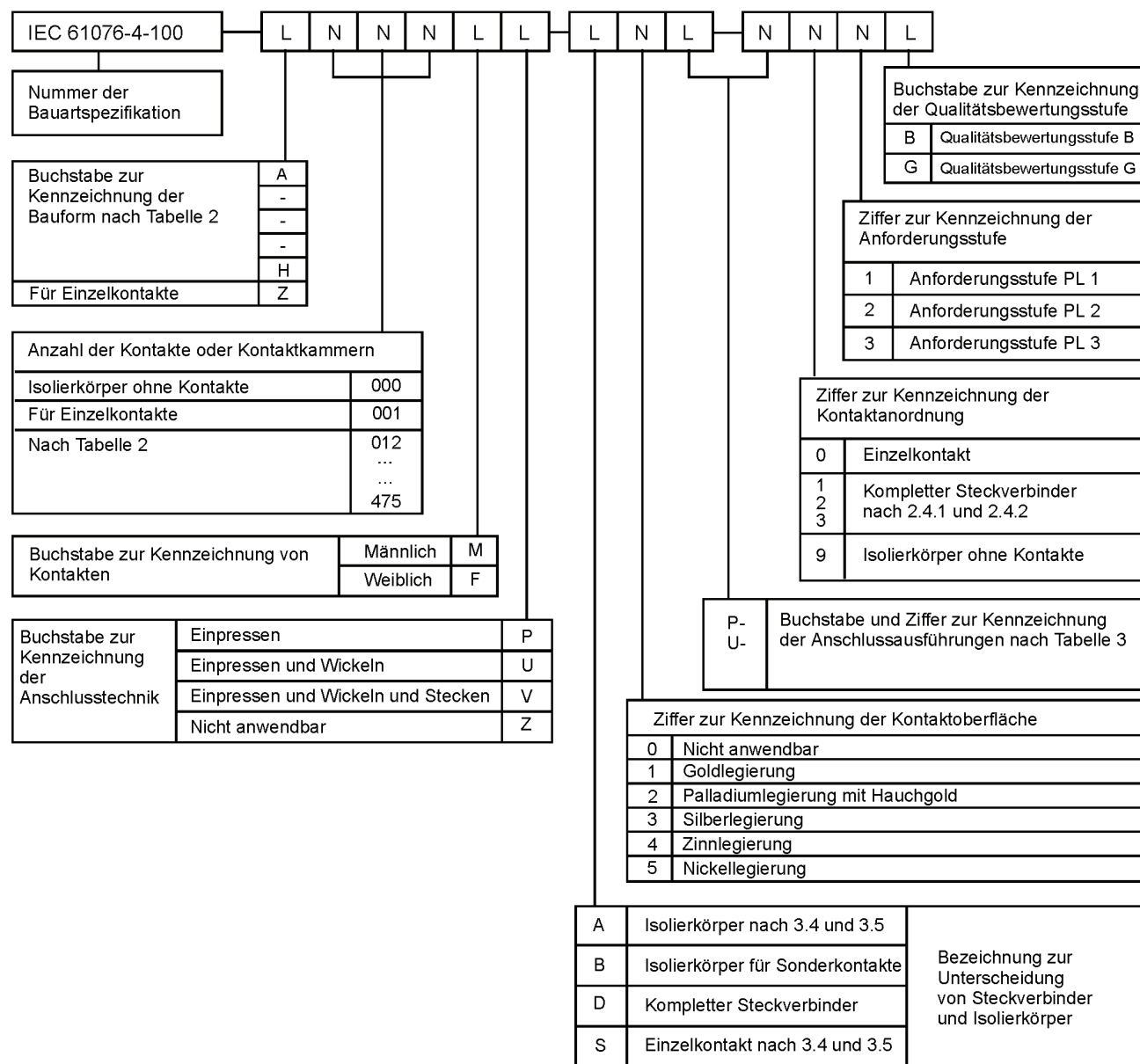
IEC 61076-4-102:1997, *Connectors with assessed quality, for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 102: Detail specification for two-part single-pole connectors for multiple uses on plug-in units with pre-centring coding and early mating features, having a metric grid in accordance with IEC 60917.*

1.4 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Steckverbinders und seiner Verpackung ist in Übereinstimmung mit IEC 61076-4, 2.6 vorzunehmen.

1.5 IEC-Typbezeichnung

Steckverbinder, Steckverbinderkörper und Kontakte nach dieser Spezifikation sollen wie folgt festgelegt werden:



ANMERKUNG „L“ steht für Buchstabe.

„N“ steht für Ziffer.

BEISPIEL: Steckverbinderbauform B, mit 85 weiblichen Kontakten mit Goldoberfläche und Einpressanschlüssen. Kompletter freier Steckverbinder für Leiterplatten mit einer Dicke von 1,6 mm bis 4 mm, mit Anforderungsstufe 2 und Qualitätsbewertungsstufe G:

IEC 61076-4-100 – B 085 FP – D1P – 312G

1.6 Bestellangaben

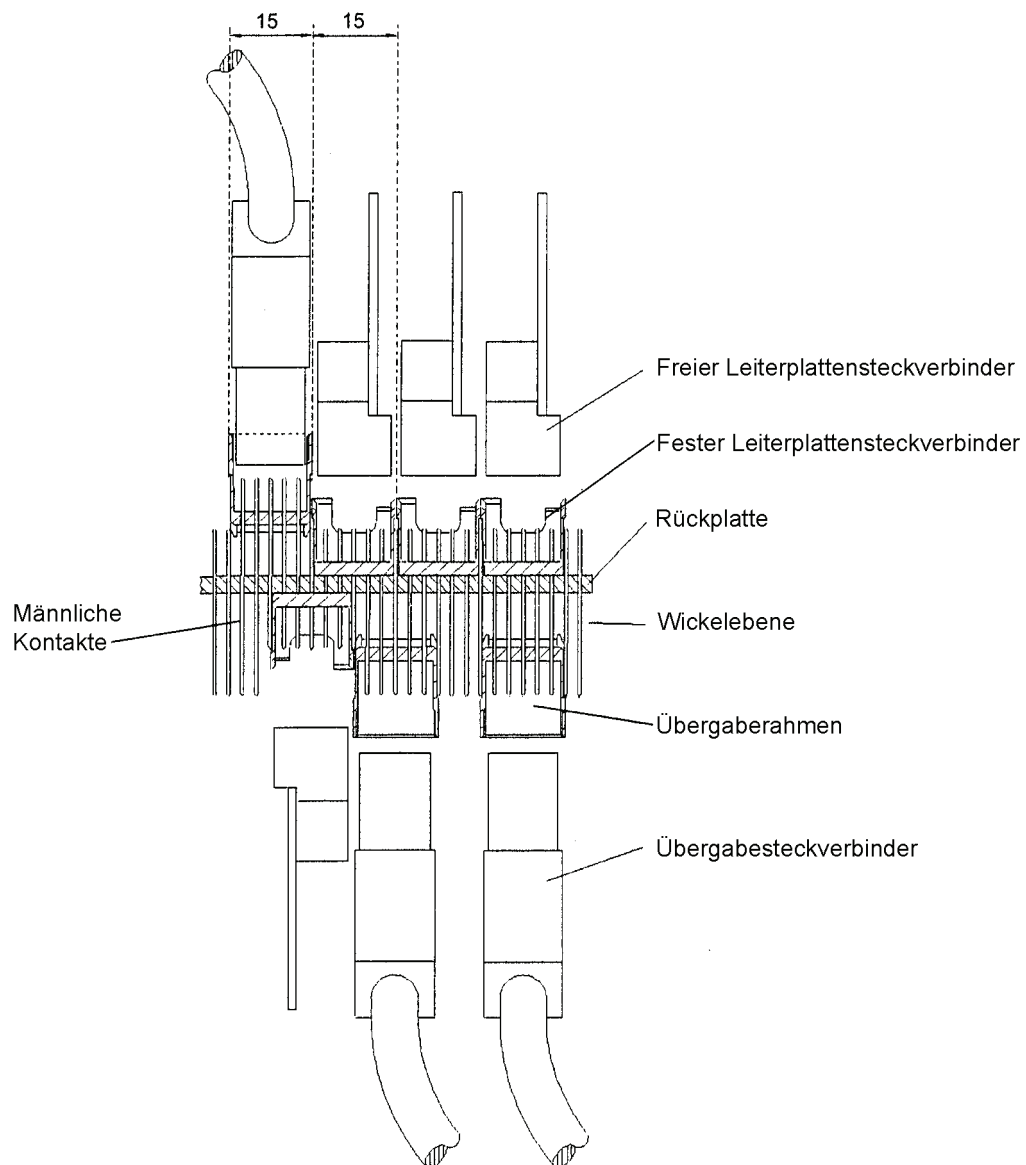
Für die Bestellung von Steckverbindern nach dieser Bauartspezifikation muss die in 1.5 beschriebene Bauartbezeichnung verwendet werden.

2 Technische Informationen

2.1 Begriffe

2.1.1 Anordnung der männlichen Kontakte in der Rückplatte

Bild 1 zeigt eine Anordnung der männlichen Kontakte in der Rückplatte für ein durchgehendes Stiffeld im Raster 2,5 mm, d. h. die männlichen Kontakte auf der Teilungsgrenze der beiden Steckverbinder dürfen Toleranzen in der Höhe und der Breite haben. Freie und feste Leiterplattensteckverbinderkörper sind für ein durchgehendes Raster der männlichen Kontakte von 2,5 mm entwickelt.



Freier Leiterplattensteckverbinderkörper:	Form für weiblichen Steckverbinder
Fester Leiterplattensteckverbinderkörper:	Kunststoffrahmen für festen Leiterplattensteckverbinder
Fester Leiterplattensteckverbinder:	Rahmen mit Kontakten
Übergaberahmen:	Rahmen ohne Kontakte
FMLB Kontakt:	Voreilender Kontakt

Bild 1 – Anordnung der männlichen Kontakte in der Rückplatte

2.2 Übersicht über Bauformen und Ausführung

1 bis 10 System-Einheiten und 12 bis 475 Steckpunkte, Einzelheiten siehe Tabelle 2.

Tabelle 2 – Kontaktanordnungen und Anzahl der Kontakte

Bauformen		A	B	D	G ²⁾	H
Höhe der Bauformen (mm)		25	50	100	225	250
Kontaktanordnung ¹⁾ 1	Anzahl der Kontakte	35	85	185	425	475
Kontaktanordnung ¹⁾ 2	Anzahl der Kontakte	18	43	93	214	239
Kontaktanordnung ¹⁾ 3	Anzahl der Kontakte	12	27	57	132	147
¹⁾ Kontaktanordnungen entsprechend 2.4.1 und 2.4.2.						
²⁾ Diese Bauform ist abwärts kompatibel zu elektronischen Einrichtungen entsprechend IEC 60297-3.						

Tabelle 3 – Anschlussarten

Kennbuchstabe und -nummer für Anschlussausführung	
P – 1	P – 2
Anschlüsse für Einpressverbindungen mit elastischen Einpressstiften des freien Leiterplattensteckverbinders für Leiterplatten mit einer Dicke von 1,6 mm bis 3,2 mm und metallisierten Löchern, Lochdurchmesser: 1 nach IEC 60352-5	Anschlüsse für Einpressverbindungen mit massiven Einpressstiften des freien Leiterplattensteckerbinders für Leiterplatten mit einer Dicke von 1,6 mm bis 3,2 mm und metallisierten Löchern, Lochdurchmesser: 1 nach IEC 60352-5
P – 3	P – 4
Anschlüsse für Einpressverbindungen mit elastischen Einpressstiften des festen Leiterplattensteckverbinders für Leiterplatten mit einer Dicke von 1,6 mm bis 4,0 mm und metallisierten Löchern, Lochdurchmesser: 1 nach IEC 60352-5	Anschlüsse für Einpressverbindungen mit massiven Einpressstiften des festen Leiterplattensteckverbinders für Leiterplatten mit einer Dicke von 1,6 mm bis 4,0 mm und metallisierten Löchern, Lochdurchmesser: 1 nach IEC 60352-5
U – 1	U – 2
Anschlussausführung wie P-3 mit Pfosten 0,6 mm × 0,6 mm für eine Wickelverbindung, Drahtdurchmesser: 0,25 mm nach IEC 60352-1 und männlicher Steckbereich für rückseitiges Übergabesystem	Anschlussausführung wie P-4 mit Pfosten 0,6 mm × 0,6 mm für eine Wickelverbindung, Drahtdurchmesser: 0,25 mm nach IEC 60352-1 und männlicher Steckbereich für rückseitiges Übergabesystem
U – 3	U – 4
Anschlussausführung wie P-3 mit Pfosten 0,6 mm × 0,6 mm für zwei Wickelverbindungen, Drahtdurchmesser: 0,25 mm nach IEC 60352-1 und männlicher Steckbereich für rückseitiges Übergabesystem	Anschlussausführung wie P-4 mit Pfosten 0,6 mm × 0,6 mm für zwei Wickelverbindungen, Drahtdurchmesser: 0,25 mm nach IEC 60352-1 und männlicher Steckbereich für rückseitiges Übergabesystem
U – 5	U – 6
Anschlussausführung wie P-3 mit Pfosten 0,6 mm × 0,6 mm für drei Wickelverbindungen, Drahtdurchmesser: 0,25 mm nach IEC 60352-1 und männlicher Steckbereich für rückseitiges Übergabesystem	Anschlussausführung wie P-4 mit Pfosten 0,6 mm × 0,6 mm für drei Wickelverbindungen, Drahtdurchmesser: 0,25 mm nach IEC 60352-1 und männlicher Steckbereich für rückseitiges Übergabesystem

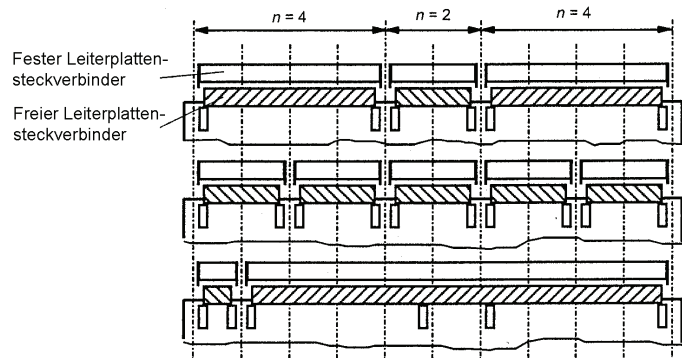
2.3 Anwendungshinweise

2.3.1 Komplette Steckverbinder (Paare)

Die Bauformen sind in der Höhe im Modul 25 mm beliebig anreihbar. Die Anordnung der freien Leiterplattensteckverbinder entspricht in der Regel der Anordnung der festen Leiterplattensteckverbinder.

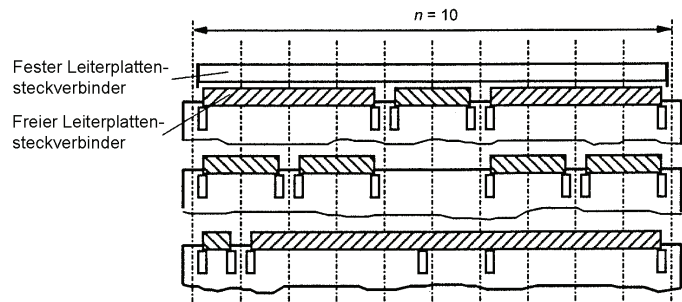
Beispiele für das Aneinanderreihen fester und freier Leiterplattensteckverbinder:

- gleiche Bauformen



- unterschiedliche Bauformen

zulässig bei eingeschränkter Durchbiegung der Baugruppe von max. 0,5 mm



- nicht zulässige Kombinationen

Steckbedingungen nicht sichergestellt (fehlende Leiterplattensteckverbinder im Außenbereich)

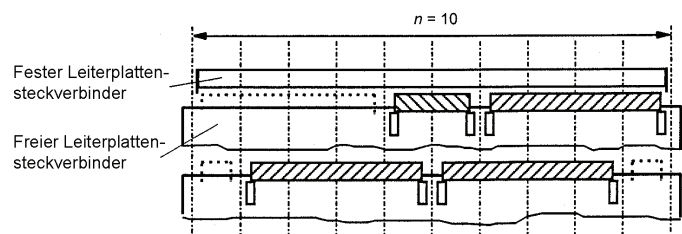


Bild 2 – Aneinanderreihen fester und freier Leiterplattensteckverbinder

2.3.2 Feste Leiterplattensteckverbinder

Ebenheit vor dem Einpressen in die Rückplatte nach 3.4.1 und nach dem Einpressen in die Rückplatte nach 5.1.7.

2.3.3 Freie Leiterplattensteckverbinder

Ebenheit vor dem Einpressen in die Rückplatte nach 3.5.1 und nach dem Einpressen in die Rückplatte nach 5.1.7.

2.3.4 Zubehör

2.3.4.1 Sonderkontakte

Nicht anwendbar.

2.3.4.2 Codiervorrichtungen

Nach IEC 61076-4-102.

2.3.4.3 Montageangaben

Nicht anwendbar.

2.3.5 Schirmung/Erdung

Nicht anwendbar.

2.3.6 Hauptanschlussarten

Nicht anwendbar.

2.4 Kontaktanordnungen

2.4.1 Feste Leiterplattensteckverbinder

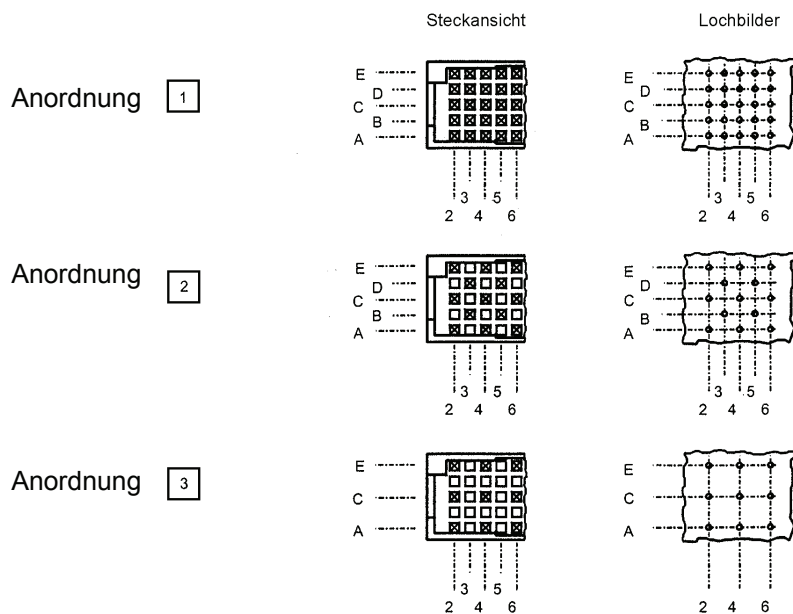


Bild 3 – Kontaktanordnungen

ANMERKUNG Montageangaben siehe 3.7.1 (Lochbilder).

2.4.2 Freie Leiterplattensteckverbinder

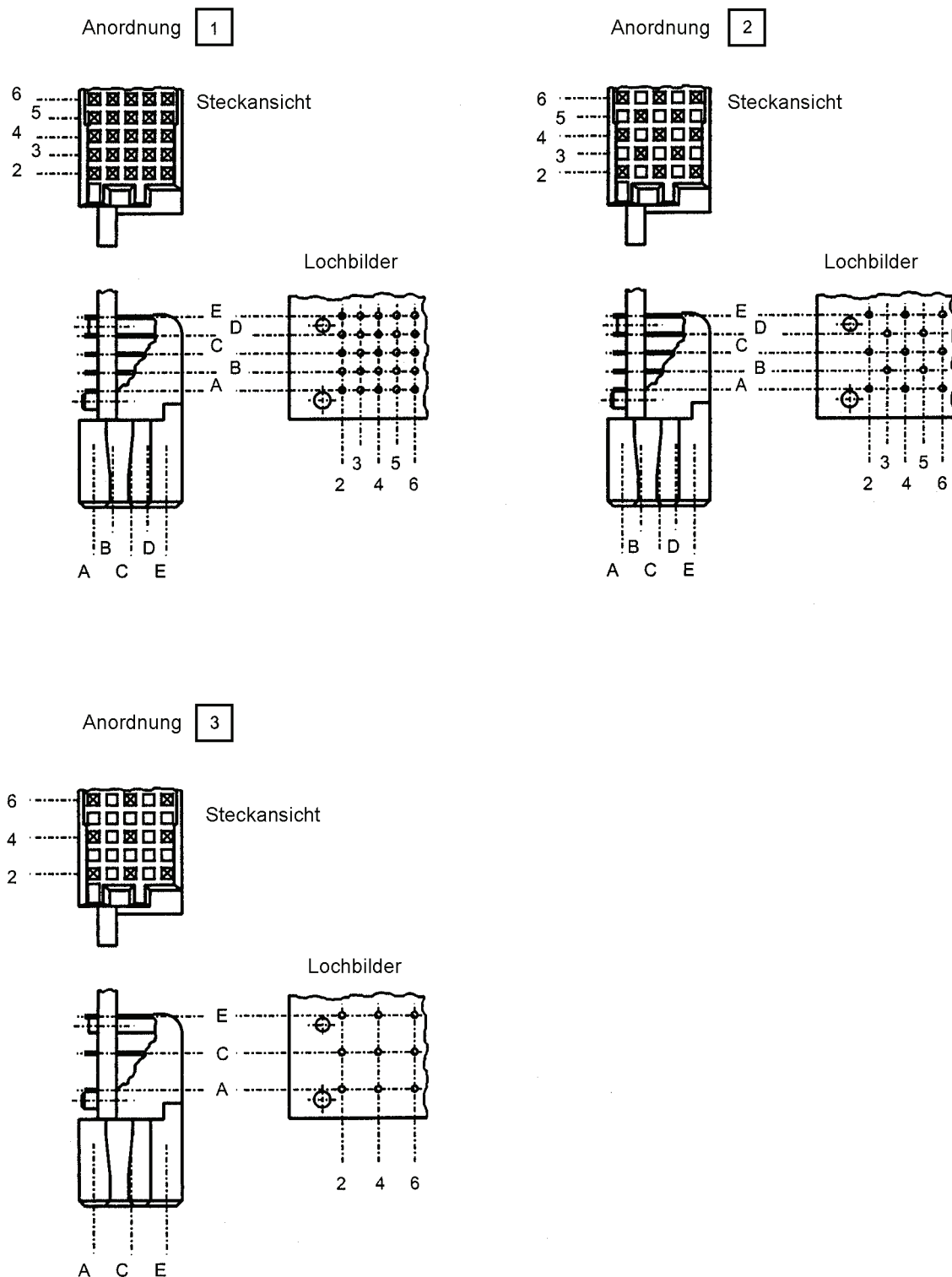


Bild 4 – Kontaktanordnungen

ANMERKUNG Montageangaben siehe 3.8.1 (Lochbilder).

3 Maßangaben

3.1 Allgemeines

Alle Maße in Millimeter.

Die Zeichnungen sind in Projektionsmethode 1 dargestellt. Die Steckverbinder brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Die Informationen über die Durchbiegung in 3.3.4 und 5.1.7 sind für den Anlieferzustand gültig. Die zulässige Durchbiegung des montierten Steckverbinders ist in 5.1.7 dargestellt.

Fehlende Maße sind unter Berücksichtigung der gemeinsamen Merkmale zweckentsprechend zu wählen.

3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

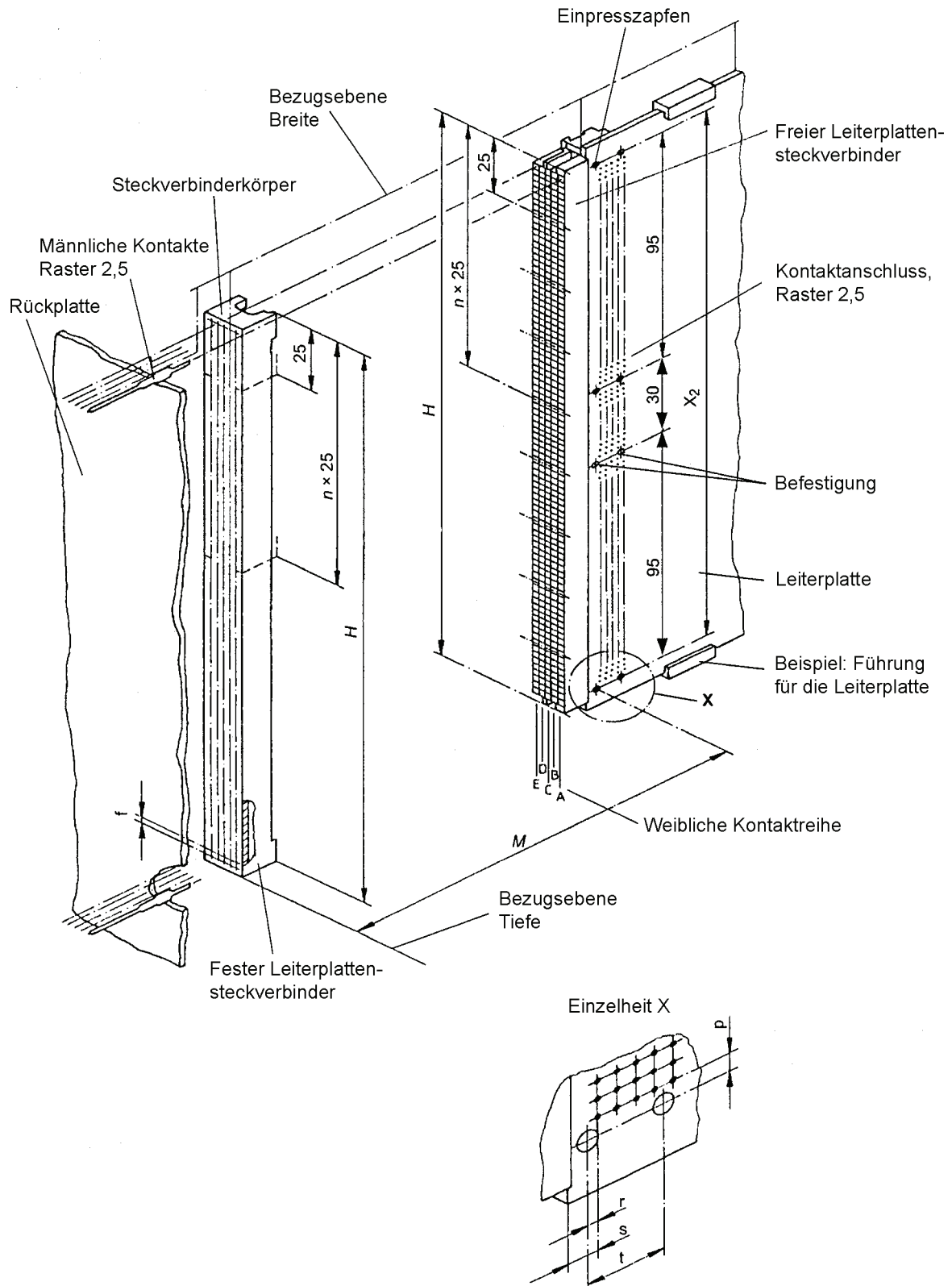


Bild 5 – Isometrische Darstellung

Tabelle 4 – Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Kennbuchstabe	Maße mm	Erklärung
H	$n \times 25$	Max. Höhe des festen Leiterplattensteckverbinders mit $n = 1, 2, 4, 9, 10$
M	15 – 17,5	Steckbereich für sichere Kontaktgabe (siehe Bild 9) ANMERKUNG Nur zur Information, siehe 3.3.
X_2	$H - 5$	Abstand zwischen den Einpresszapfen des freien Leiterplattensteckverbinders
f	2,5	Teilung zwischen den Anschlüssen des festen Leiterplattensteckverbinders
P	2,5	Abstand zwischen den Einpresszapfen und der ersten (oder letzten) Lochreihe für die Anschlüsse des freien Leiterplattensteckverbinders
r	1,25	Abstand zwischen den Einpresszapfen und der ersten Lochreihe für die Anschlüsse des freien Leiterplattensteckverbinders
s	3,75	Abstand zwischen der Leiterplattenkante und der ersten Lochreihe für die Anschlüsse des freien Leiterplattensteckverbinders
t	10	Abstand zwischen den Einpresszapfen des freien Leiterplattensteckverbinders

3.2.1 Gemeinsame Merkmale

Nicht anwendbar.

3.2.2 Bezugssystem

Koordinationsmaße sind toleranzfreie Maße, die den Grenzbezug zwischen Bauteilen oder Achsbezug von Bauteilen im Raum festlegen.

Diese Koordinationsmaße basieren auf dem 0,5 mm Modul und den Multimoduln 2,5 mm und 25 mm, wie sie in IEC 60917 festgelegt sind. Die Bezugsebenen sind in 3.2.3, 3.2.4 und 3.2.5 enthalten.