

	Bauartspezifikation: Indirekte Steckverbinder für gedruckte Schaltungen mit hoher Kontaktdichte, Raster 2,54 mm in 3- oder 4-reihiger Ausführung Deutsche Fassung EN 175101-802:1999	DIN EN 175101-802
ICS 31.220.10 Detail specification: Two-part-connectors for printed boards for high number of contacts with basic grid of 2,54 mm on 3 or 4 rows; German version EN 175101-802:1999 Spécification particulière: Connecteurs en 2 parties pour circuits imprimés avec grand nombre de contacts sur une grille de base de 2,54 mm, en 3 ou 4 rangées; Version allemande EN 175101-802:1999 Die Europäische Norm EN 175101-802:1999 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 175101-802 wurde am 1999-10-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) 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. Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. 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. Fortsetzung Seite 2 und 44 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60097:1993	IEC 60097:1991	DIN EN 60097:1993-09	–
–	IEC 60194:1999	–	–
HD 493.3 S2:1993	IEC 60297-3:1984 A1:1992	DIN IEC 60297-3:1994-08	–
–	IEC 60326-3:1991	DIN IEC 60326-3:1993-09	–
EN 60352-1	IEC 60352-1:1997	DIN EN 60603-1:1998-07	–
Normen der Reihe EN 60512	Normen der Reihe IEC 60512	Normen der Reihen ¹⁾ DIN IEC 60512 DIN EN 60512	–
–	IEC 60603-1:1991 A1:1993	DIN EN 60603-1:1998-07	–
–	Normen der Reihe IEC 60625	–	–
–	IEC 60760:1989 A1:1993	E DIN IEC 60760:1991-04	–
EN 60947-1:1999 ^{*)}	IEC 60947-1:1999	DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100):1999-12 ^{*)}	VDE 0660 Teil 100
EN 61076-1:1995 EN 61076-1/A1:1996	IEC 61076-1:1995 A1:1996	DIN EN 61076-1:1996-05 DIN EN 61076-1/A1:1997-01	–
EN 61076-4:1996	IEC 61076-4:1995	DIN EN 61076-4:1996-07	–
–	QC 001001:1998	–	–
–	QC 001002:1998	–	–
–	ISO 468:1982	DIN 4763:1981-03	–
^{*)} Nicht übereinstimmend ¹⁾ Eine Gegenüberstellung der Internationalen Norm, der Europäischen Norm und der Deutschen Norm ist im Beiblatt 1 zu DIN EN 60512 dargestellt.			

Literaturhinweise

DIN EN 60097, *Rastersysteme für gedruckte Schaltungen* (IEC 60097:1991); Deutsche Fassung EN 60097:1993.

DIN EN 60352-1, *Lötfreie Verbindungen – Teil 1: Wickelverbindungen; Allgemeine Anforderungen; Prüfverfahren und Anwendungshinweise* (IEC 60352-1:1997); Deutsche Fassung EN 60352-1:1997.

Normen der Reihe DIN EN 60512, DIN IEC 60512, *Elektrische-mechanische Bauelemente für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren*.

DIN EN 60603-1, *Steckverbinder für gedruckte Schaltungen für Frequenzen unter 3 MHz – Teil 1: Fachgrundspezifikation: Allgemeine Anforderungen und Leitfaden für die Erstellung von Bauartspezifikationen mit Qualitätsbewertung* (IEC 60603-1:1991 + A1: 1992); Deutsche Fassung EN 60603-1:1998.

DIN EN 60947-1, *Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen* (IEC 60947-1:1999, modifiziert + Corrigendum 1999); Deutsche Fassung EN 60947-1:1999 + Corrigendum 1999.

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 61076-1/A1, *Steckverbinder mit bewerteter Qualität für Gleichspannungs- und Niederfrequenzanwendungen sowie digitale Anwendungen mit hoher Übertragungsrate – Teil 1: Fachgrundspezifikation; Befähigungsanerkennung* (IEC 61076-1:1995/A1:1996); Deutsche Fassung EN 61076-1:1995/A1:1996.

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 60297-3, *Maße der 482, 6-mm-Bauweise (19-in-Bauweise) – Teil 3: Baugruppenträger und Baugruppen* (IEC 60297-3:1984 + A1:1992); Deutsche Fassung HD 493.3 S2:1993.

DIN IEC 60326-3, *Leiterplatten – Teil 3: Gestaltung und Anwendung von Leiterplatten; Identisch mit IEC 60326-3:1991*.

E DIN IEC 60760, *Flachsteckverbindungen; Identisch mit IEC 60760:1989*.

Deutsche Fassung

**Bauartspezifikation:
Indirekte Steckverbinder für gedruckte Schaltungen mit
hoher Kontaktdichte, Raster 2,54 mm in 3- oder
4-reihiger Ausführung**

Detail specification: Two-part-connectors for printed boards for high number of contacts with basic grid of 2,54 mm on 3 or 4 rows

Spécification particulière: Connecteurs en 2 parties pour circuits imprimés avec grand nombre de contacts sur une grille de base de 2,54 mm, en 3 ou 4 rangées

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1999-10-01 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische 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

Auf Antrag des Technischen Komitees CENELEC TC 48B „NF-Steckverbinder“ wurde der Text der CECC 75101-802:1996, 1. Ausgabe, zur Umwandlung in eine Europäische Norm der formellen Abstimmung unterworfen. Er wurde von CENELEC als EN 175101-802 am 1999-10-01 angenommen.

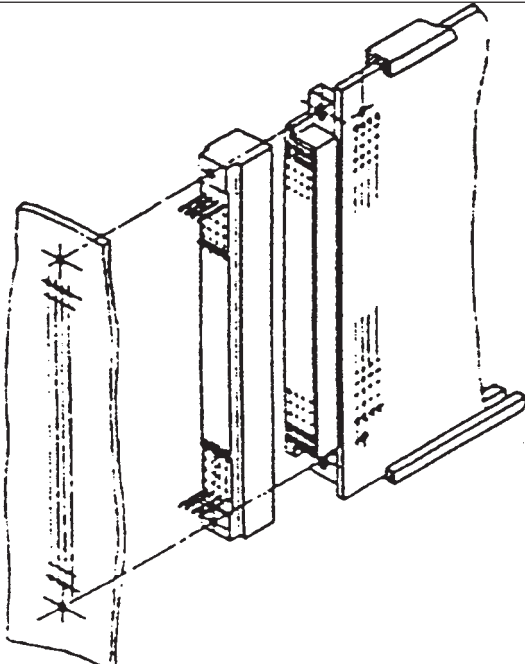
Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2000-10-01

Diese Bauartspezifikation ist zusammen mit der EN 61076-4:1996 anzuwenden.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	6 Lehren	35
2 Normative Verweisungen	3	7 Kennwerte	35
3 Bauartbezeichnung	4	8 Prüfprogramm	37
4 Gemeinsame Merkmale	5	9 Qualitätsbewertungsverfahren	42
5 Maße	12	10 Bestellangaben	44

NF-Steckverbinder	CECC 75 101-802
Spezifikation erhältlich bei dem CECC-Generalsekretariat oder der Adresse auf dem Deckblatt	
ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE MIT BEWERTETER QUALITÄT ENTSPRECHEND EN 61076-4:1996	Seite 3 von 48 Seiten
	1 Anwendungsbereich Bauartspezifikation für indirekte Steckverbinder für gedruckte Schaltungen, hochpolig, im Raster 2,54 mm (0,1in) mit 3 oder 4 Reihen Gemeinsame Einbaumerkmale: 165 bis 459 Kontakte für 3-reihige Bauformen 120 bis 684 Kontakte für 4-reihige Bauformen Fester Steckverbinder: mit männlichen Kontakten Freier Steckverbinder: mit weiblichen Kontakten Anschlüsse: Löt, Wickel, Einpress Zubehör: Führungen und Polarisierungsschlüssel Anforderungsstufen (PL) PL1..... Qualitätsbewertungsstufen G..... Kombinationen von Anforderungs- und Qualitätsbewertungsstufen: 1G.....

Klimatische Klassen: PL1: 55/125/56

.....
.....

Elektrische Kennwerte: Siehe 7.2

Mechanische Kennwerte: Siehe 7.3

Bestellangaben: Siehe 10

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm 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 60097:1991, *Grid systems for printed circuits*.

IEC 60194:1988, *Terms and Definitions for printed circuits*.

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 60352-1:1983, *Solderless connections – Part 1: Solderless wrapped connections, General requirements, tests methods and practical guidance*.

IEC 60512-1:1984, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 1: General Amendment No. 1 (1988)*.

IEC 60512-2:1985, *Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests, insulation tests and voltage stress tests*.

IEC 60512-3:1976, *Part 3: Current-carrying capacity tests*.

IEC 60512-4:1976, *Part 4: Dynamic stress tests*.

IEC 60512-5:1992, *Part 5: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests*.

IEC 60512-6:1984, *Part 6: Climatic tests and soldering tests*.

IEC 60512-7:1988, *Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests*.

IEC 60512-8:1984, *Part 8: Connector tests (mechanical) and mechanical tests on contacts and terminations Amendment No. 1 (1985)*.

IEC 60512-9:1992, *Part 9: Miscellaneous tests*.

IEC 60603-1:1991, *Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards – Part 1: Generic rules and guide for the preparation of detail specifications*.

IEC 60760:1989, *Flat quick-connect terminations*.

IEC 60947-1:1988, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules*.

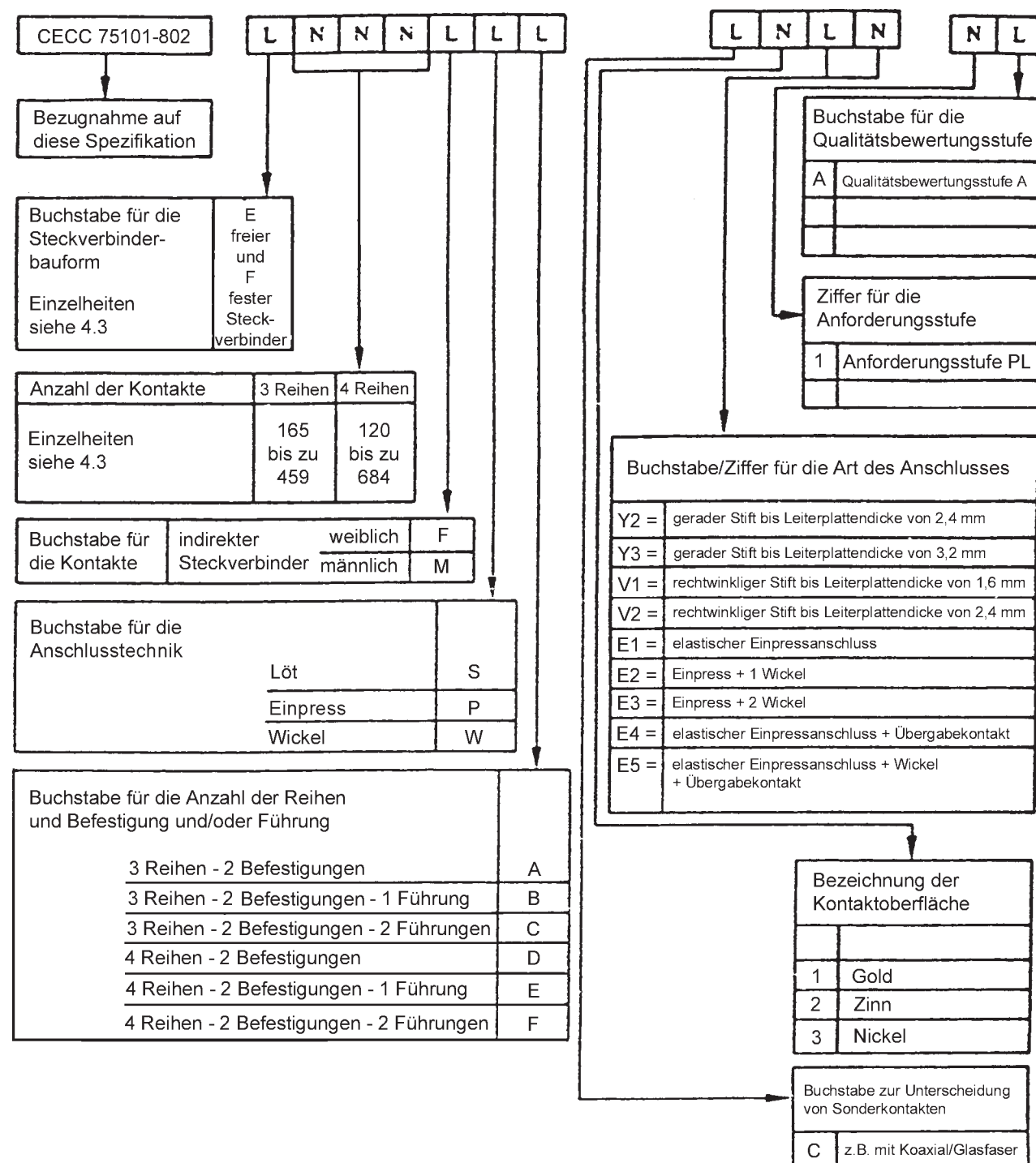
ISO 468:1982, *Surface roughness Parameters, their values and general rules for specifying requirements*.

IEC QC 001001:1986, *Basic rules of the IEC quality assessment system for electronic components (IECQ)*.

IEC QC 001002:1986, *Rules of procedure of the IEC quality assessment system for electronic components (IECQ)*.

3 Bauartbezeichnung

Steckverbinder, Qualitätsbewertungsstufe und Anforderungsstufe nach dieser Spezifikation müssen wie folgt festgelegt werden:



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

Nationale Fußnote: Der deutsche Vorschlag, die Bauartbezeichnung CECC 75101-802 in EN 175101-802 zu ändern, wurde nicht berücksichtigt.

4 Gemeinsame Merkmale

4.1 Montagemaße (Ursprungsmaße in mm)

4.1.1 Bezugssystem

Eine Linie in der Montageebene des freien Steckverbinders oder Leiterplattensteckverbinders, die durch die Mittelpunkte der Befestigungslöcher führt, gilt als Bezugslinie.

4.1.2 Fester Steckverbinder

4.1.2.1 Lage der Befestigungslöcher

Siehe Bilder 1, 2 und 3.

4.1.2.2 Lage der Anschlüsse

Der Mittenabstand zwischen den Anschlüssen muss 2,54 mm (0,1 in) betragen oder ein Vielfaches davon.

4.1.3 Leiterplattenmontage

4.1.3.1 Lage des freien Steckverbinders wie in 5.3.3

4.1.3.2 Lage der Montagelöcher des freien Steckverbinders wie in 5.6.2/5.6.4

4.1.3.3 Lage der Leiterplatte

4.1.3.4 Lage des Rasters auf der Leiterplatte

Die Anschlüsse des festen Steckverbinders (männlicher Steckverbinder) müssen in die Lochungen der Leiterplatten nach IEC 60625 passen, die in einem Rastermaß von 2,54 mm (0,1 in) nach IEC 60097 angeordnet sind.

4.1.4 Isometrische Darstellung und Werte

Tabelle 1

Maßbuchstabe	Anzahl der Reihen	Maße		Erklärung
		mm	in	
e4	3 4	2,54 3,81	0,100 0,150	Abstand zwischen Bezugspunkt und -linie durch den Mittelpunkt von Anschluss Nr. 16 des festen Leiterplattensteckverbinders
e2	3 4	3,91 5,18	0,153 0,203	Abstand zwischen Bezugslinie und Bauelementeseite der Leiterplatte
e1	3 4	max. 5,08 max. 5,08	max. 0,200 max. 0,200	Abstand zwischen Leiterplattenkante und der ersten Lochreihe für die erste anschlussseitige Kontaktreihe des an der Leiterplatte montierten Leiterplattensteckverbinders
h	3 4	4,57 5,84	0,179 0,229	Abstand zwischen der Mitte der Befestigungslöcher und einer Bezugslinie durch die Mitte der ersten Kontaktreihe
e5	3 4	20,11 20,57	0,791 0,809	Steckbereich für sichere Kontaktgabe

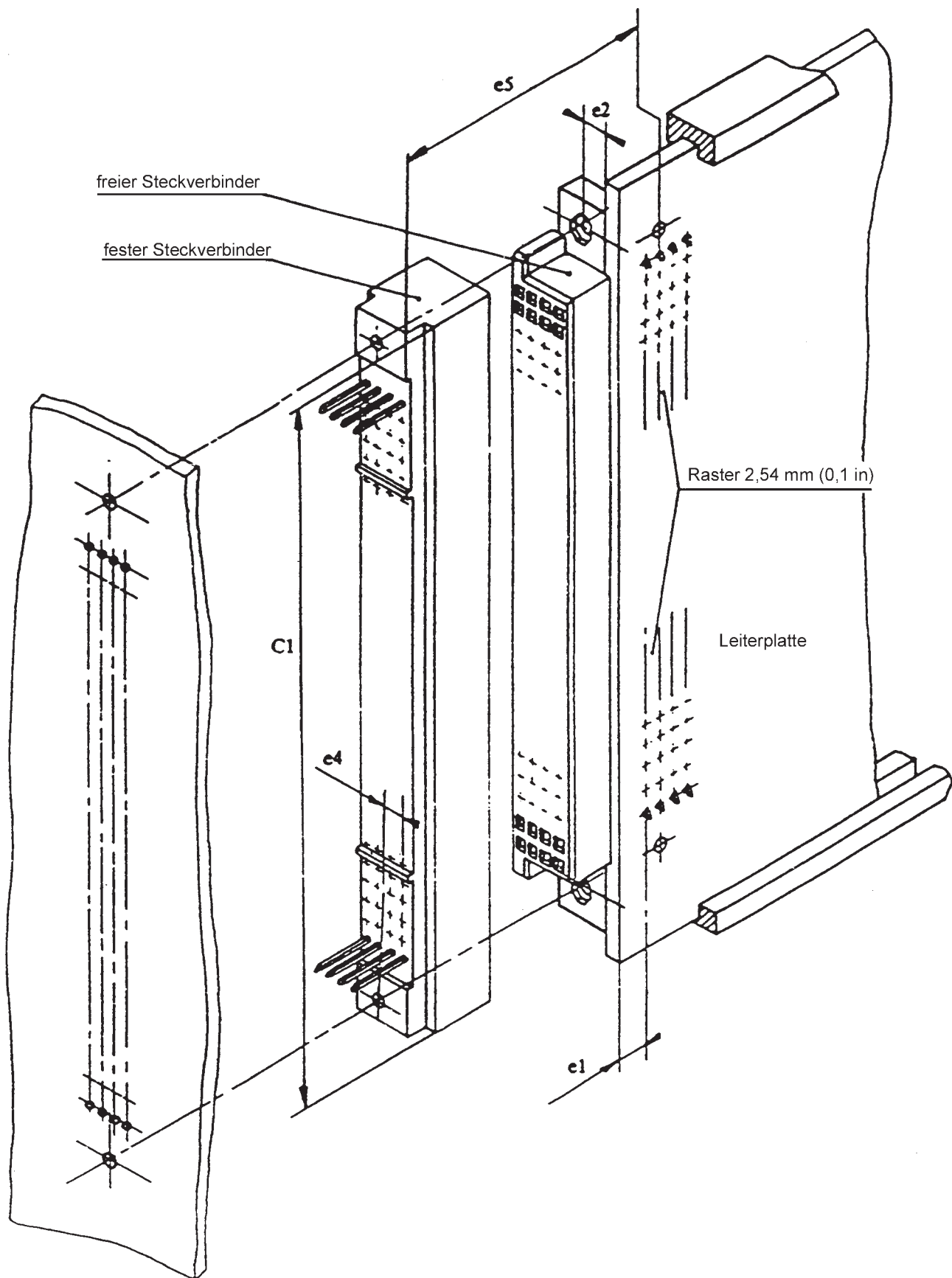


Bild 1
(dargestellt: Bauform 4 Reihen, 2 Montagelöcher)

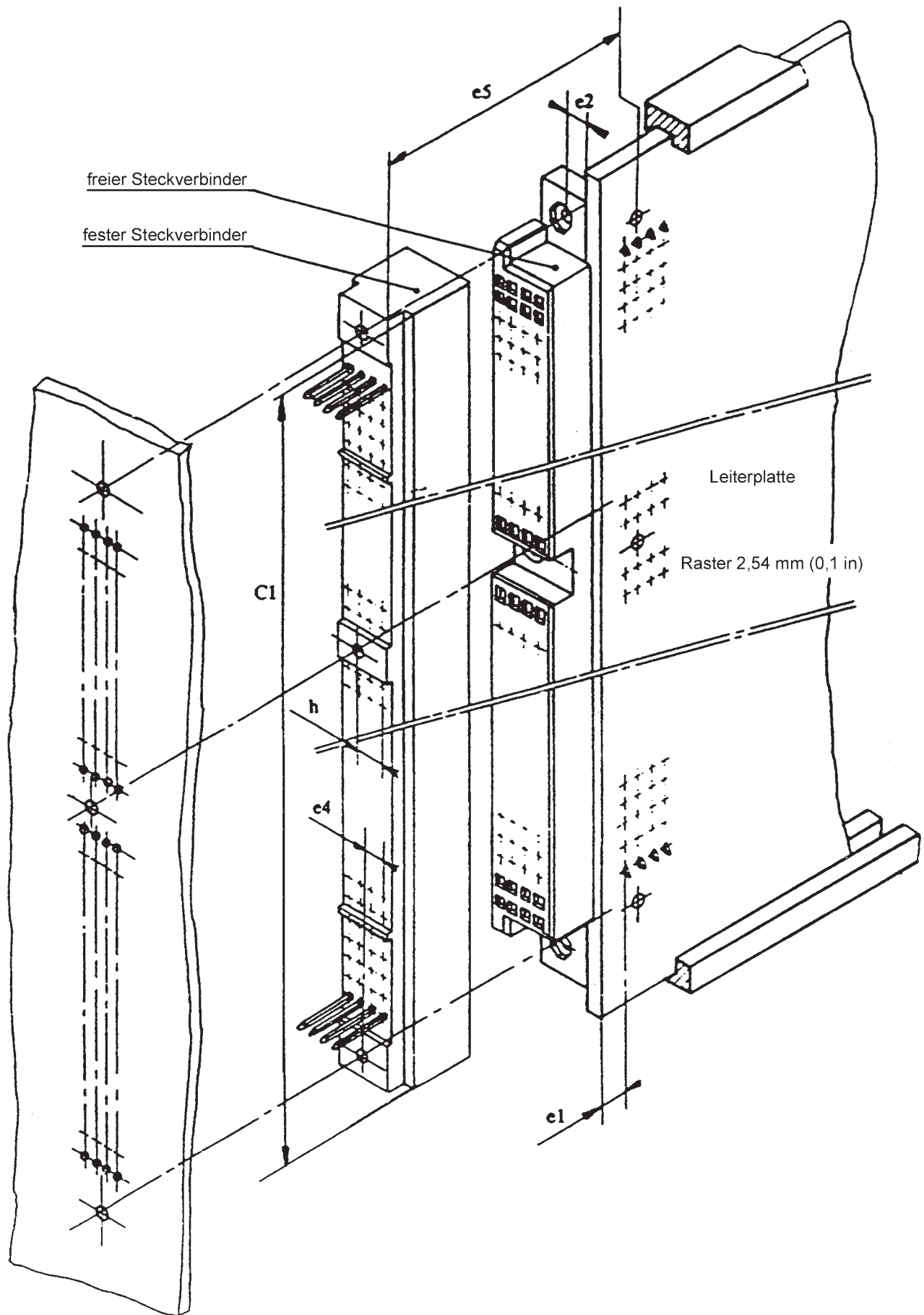


Bild 2
(dargestellt: Bauform 4 Reihen und 1 Führung)

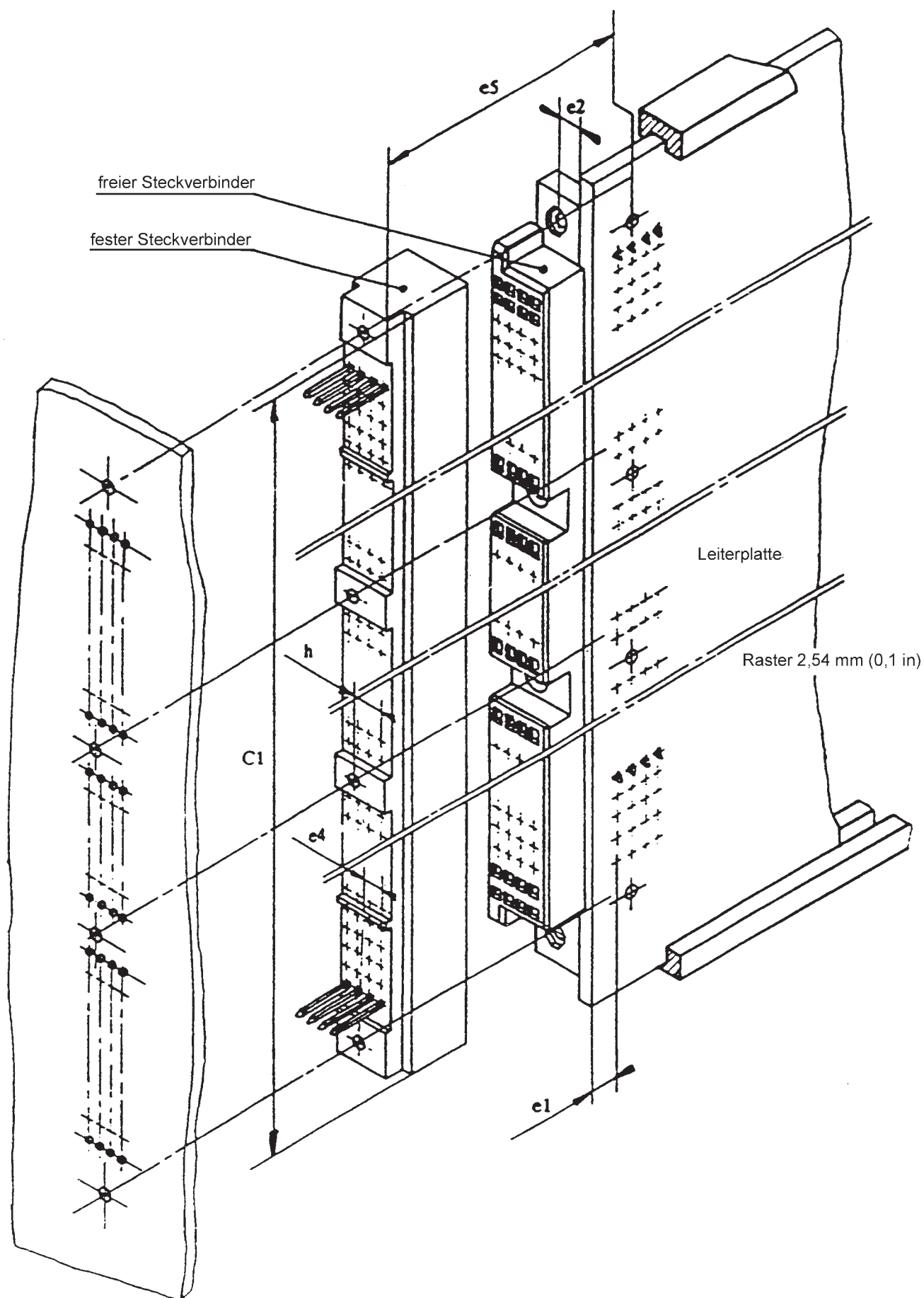


Bild 3
(dargestellt: Bauform 4 Reihen und 2 Führungen)

4.2 Steckbedingungen

4.2.1 Senkrecht zur Steckrichtung

An diesen Steckverbindern ist zusätzlich zu den Befestigungslöchern die wahlweise Anwendung von Führungen (und Polarisierungsschlüsseln) vorgesehen (siehe 4.3).

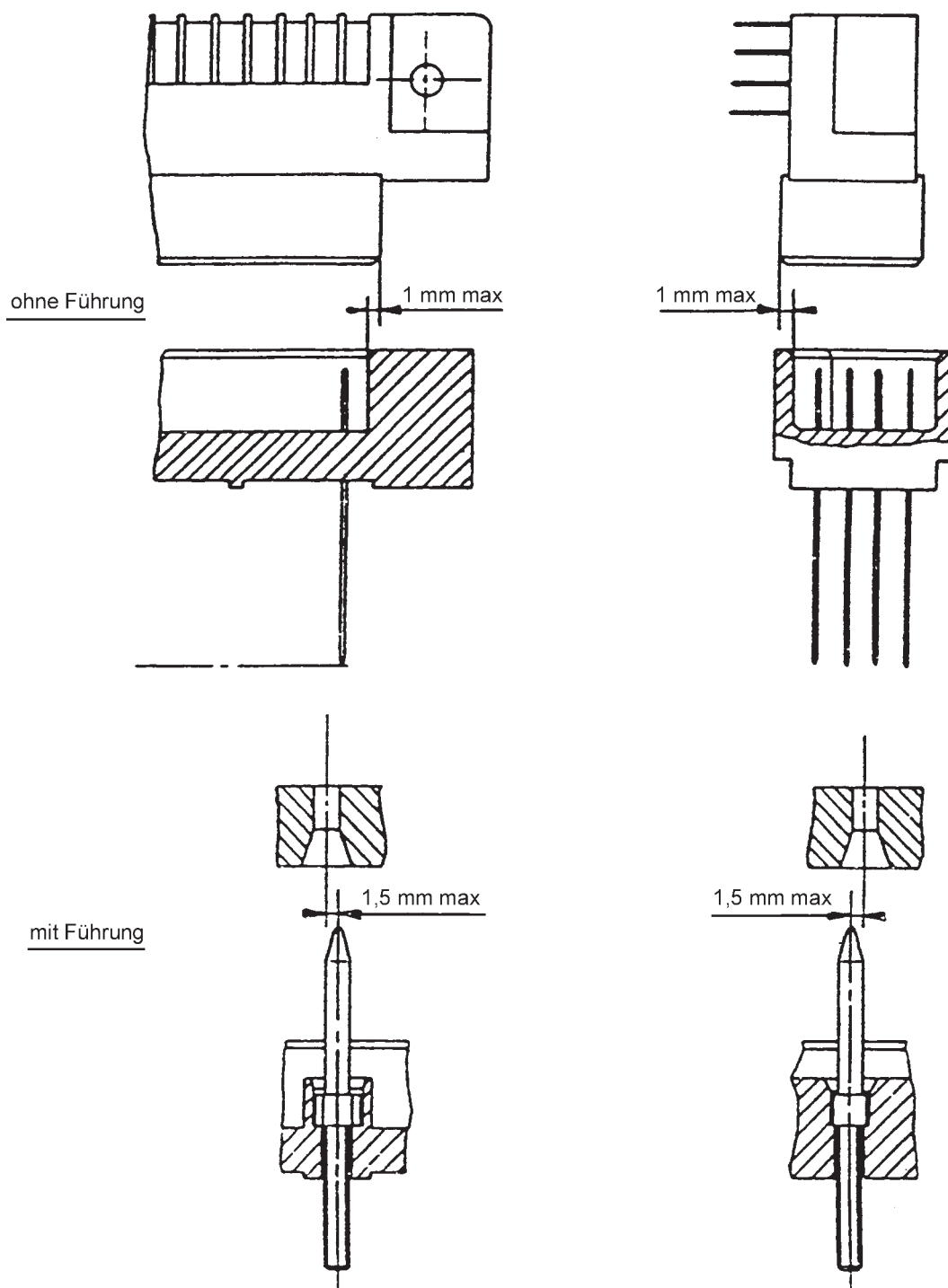


Bild 4

4.2.2 Schräglage

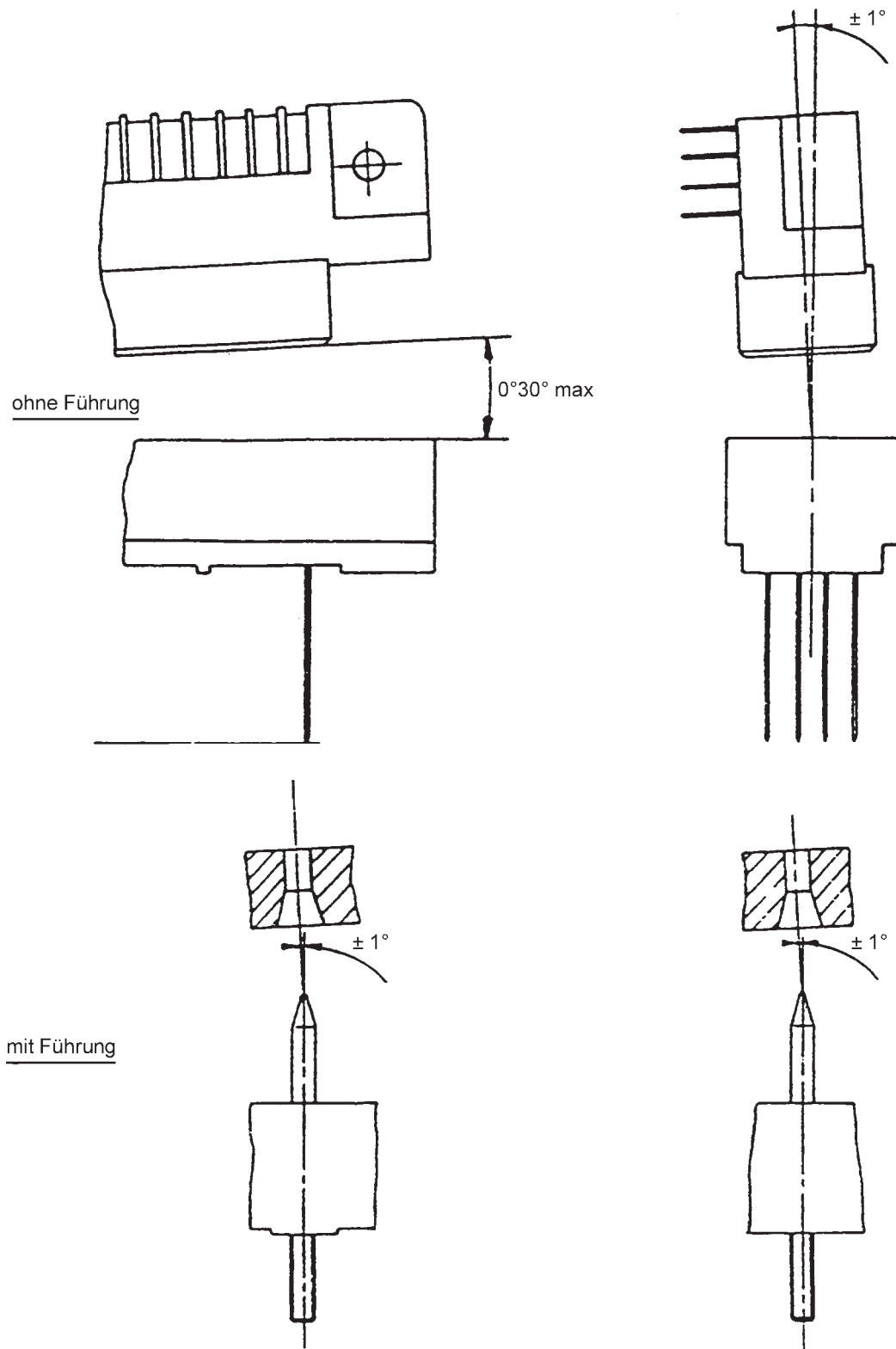


Bild 5

4.3 Übersicht der Bauformen



Bild 6 - Ohne Führung

Tabelle 2

3 Reihen		4 Reihen	
Anzahl der Kontakte/Reihe	Gesamtanzahl der Kontakte	Anzahl der Kontakte/Reihe	Gesamtanzahl der Kontakte
55	165	30	120
60	180	40	160
65	195	45	180
70	210	50	200
75	225	55	220
80	240	60	240
		65	260
		70	280
		75	300
		80	320

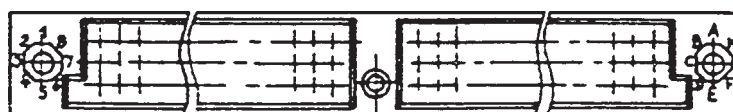


Bild 7 – Mit zentraler Führung (wahlweise)

Tabelle 3

3 Reihen		4 Reihen	
Anzahl der Kontakte/Reihe	Gesamtanzahl der Kontakte	Anzahl der Kontakte/Reihe	Gesamtanzahl der Kontakte
86	258	80	320
92	276	86	344
98	294	92	368
104	312	98	392
110	330	104	416
116	348	110	440
		116	464
		122	488



Bild 8 – Mit 2 Führungen (wahlweise)

Tabelle 4

3 Reihen		4 Reihen	
Anzahl der Kontakte/Reihe	Gesamtanzahl der Kontakte	Anzahl der Kontakte/Reihe	Gesamtanzahl der Kontakte
129	387	129	516
135	405	135	540
141	423	141	564
117	441	147	588
153	459	153	612
		159	636
		165	660
		171	684

5 Maße

5.1 Allgemeines

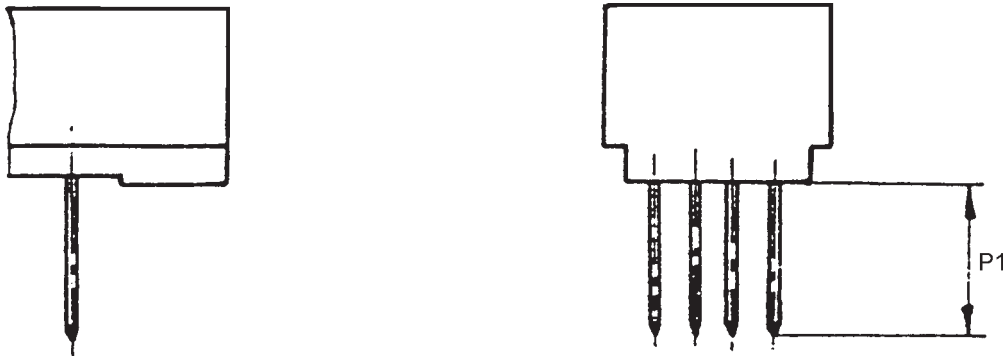


Bild 9

5.2 Feste Steckverbinder mit männlichen Kontakten

5.2.1 Anschlussmaße

Tabelle 5

Bauform	Anwendung	P1(mm)	Anforderungen
E1	Elastischer Einpresspfosten	max. 6,50	für durchmetallisierte Löcher $\varnothing \begin{smallmatrix} +0,09 \\ -0,06 \end{smallmatrix}$
E2	Elastischer Einpresspfosten + 1 Wickelverbindung	$13,54 \pm 0,50$	
E3	Elastischer Einpresspfosten + 2 Wickelverbindungen	$18,62 \pm 0,50$	
E4	Elastischer Einpresspfosten + 1 Übergabekontakt	$13,54 \pm 0,50$	
E5	Elastischer Einpresspfosten + 1 Wickelverbindung + 1 Übergabekontakt	$18,62 \pm 0,50$	
Y2	Gerader Lötpfosten bis Leiterplattendicke von 2,4 mm	$3,7 \pm 0,50$	für durchmetallisierte Löcher $\varnothing 1 = 0,10$
Y3	Gerader Lötpfosten bis Leiterplattendicke von 3,2 mm	$4,5 \begin{smallmatrix} +0,35 \\ 0 \end{smallmatrix}$	