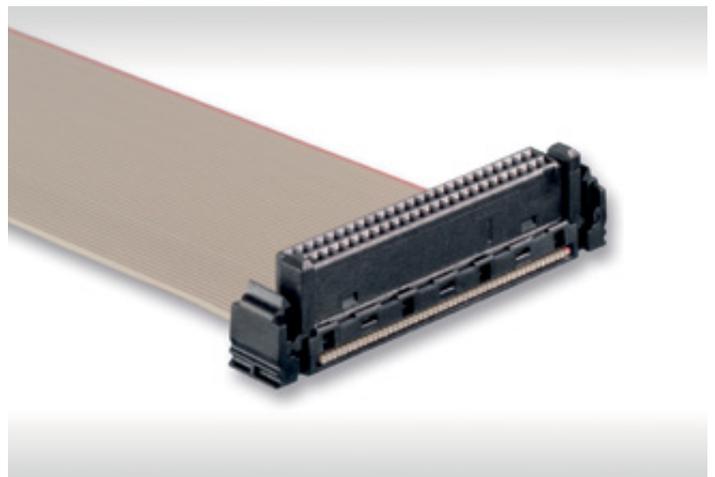
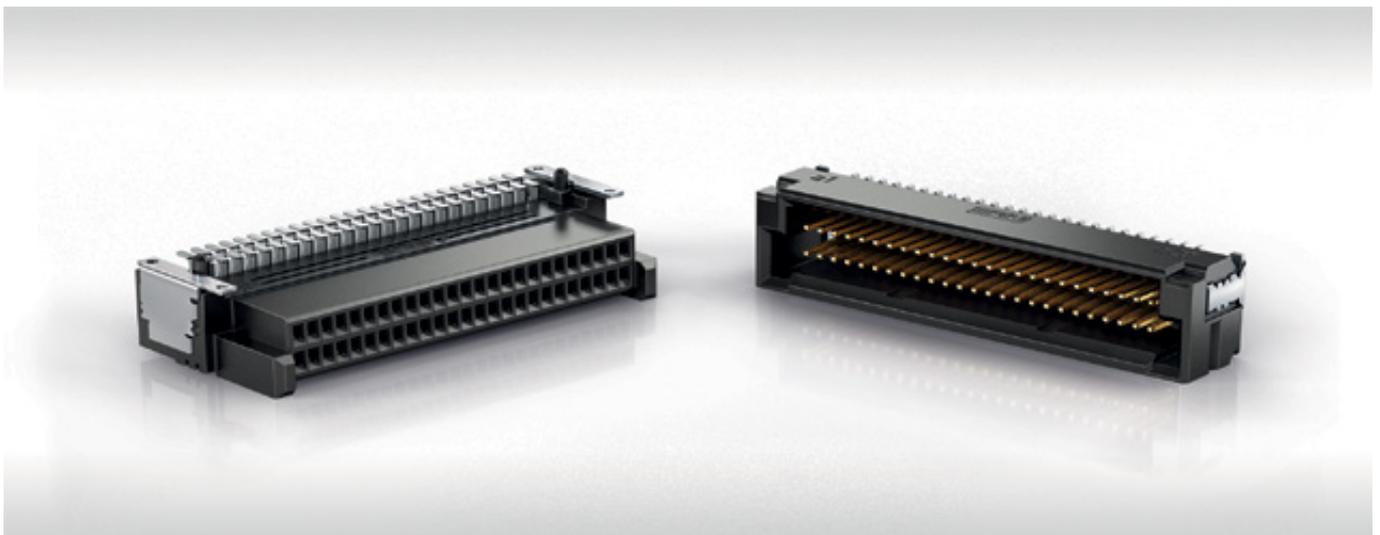


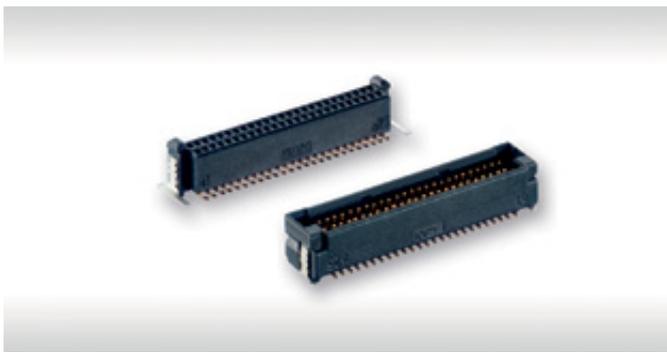
MicroCon

0,8 mm Steckverbinder



MicroCon - ZWEIREIHIGER 0,8 MM STECKVERBINDER

Die zweireihige MicroCon-Steckverbinder-Baureihe im 0,8 mm Raster ist prädestiniert für vielfältige anspruchsvolle Anwendungen in der Industrie, Medizin- und Beleuchtungstechnik, Automobil- und Konsumerelektronik. Trotz der geringen Baugröße, die 50-polige Messerleiste misst nur 24,2 mm x 4,7 mm mit verschiedenen Bauhöhen, müssen keine Kompromisse bei der Robustheit und Zuverlässigkeit gemacht werden. Aus diesem Grund haben die Messerleisten schon in der Basisausführung eine verstärkte Außenwand. Neben der Kodierung sorgt eine „Blind-Mate“-Vorzentrierung mit vergrößertem Fangbereich für ein sichereres Stecken. Ein besonderes Merkmal bei Steckverbindern in dieser Baugröße ist die Verwendung von doppelseitigen Federkontakten. Die MicroCon-Steckverbinder sind für parallele (Board-to-Board bzw. Mezzanin), rechtwinklige (90 Grad) und koplanare Leiterplatten-Verbindungen ausgelegt. Durch Varianten mit verschiedenen Bauhöhen für die Feder- und Messerleiste lassen sich Board-to-Board-Abstände von 5 bis 19 mm für Mezzanin-Anwendungen realisieren. Trotz Miniaturisierung haben die Steckverbinder eine große Fangtoleranz beim Stecken mit einem zulässigen Mittenversatz in Längs- und Querrichtung von $\pm 0,7$ mm. Der Winkelversatz beträgt ± 4 Grad. Die Leiterplattenstecker sind verfügbar mit SMT-Anschluss. Das Kunststoffgehäuse der Federleiste widersteht sehr hohen Temperaturen und ist entwickelt für den bleifreien Reflow-Lötprozess. Die Gurtverpackung ermöglicht die automatische Bestückung.



TECHNISCHE MERKMALE

Raster	0,8 mm
Polzahl	12 - 100 möglich
Verpackung	Gurtverpackung für die automatische Bestückung
Strombelastbarkeit pro Kontakt	bis zu 2,3 A bei 20 °C
Datenrate	bis zu 3 Gbit/s
AnschlussTechnologie	SMT
Varianten	Gerade Messerleiste Abgewinkelte Messerleiste (verfügbar 2023) Gerade Federleiste Abgewinkelte Federleiste Kabelassemblierungen (verfügbar 2023)

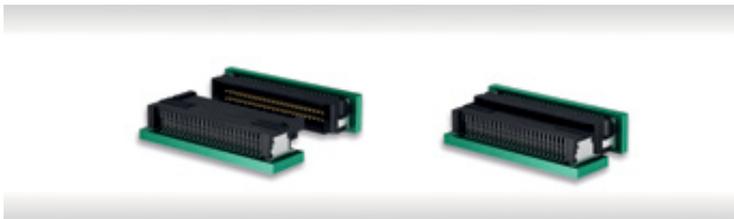
EINSATZMÖGLICHKEITEN



Gestapelte Leiterplatten (Mezzanin)



Extender card (coplanar)



Orthogonale Leiterplatten



Orthogonale Leiterplatten



Wire-to-board (verfügbar 2023)



Wire-to-board (verfügbar 2023)

VORTEILE

Hochzuverlässiges Kontaktdesign

- ultra-zuverlässiger, doppelschenkligter Federkontakt
- sicherere Kontaktgabe auf der gewalzten, homogenen Oberfläche
- breite Kontaktfläche zwischen den Steckpaaren
- sehr geringe Oberflächenrauigkeit minimiert Verschleiß
- niedriger Übergangswiderstand



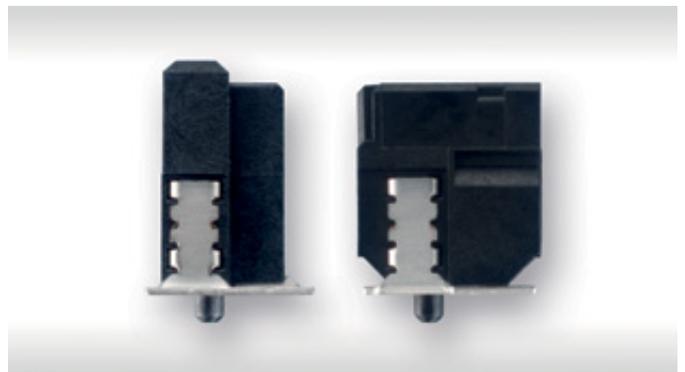
Polarisierung / Steckbereich

- polarisiertes Steckgesicht verhindert Fehlstecken
- Zentrierfasen / Einführschrägen im Fangbereich
- ausgeprägte Führungselemente für optimiertes Stecken



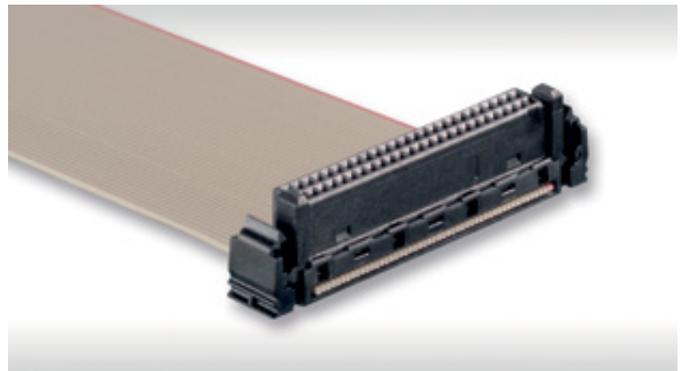
Robuste Lötclips

- überragende Haltekräfte auf der Leiterplatte
- Lötwinkel absorbieren mechanischen Stress und widerstehen hohen Schock- und Vibrationsbelastungen



Verriegelbare Kabelsteckverbinder

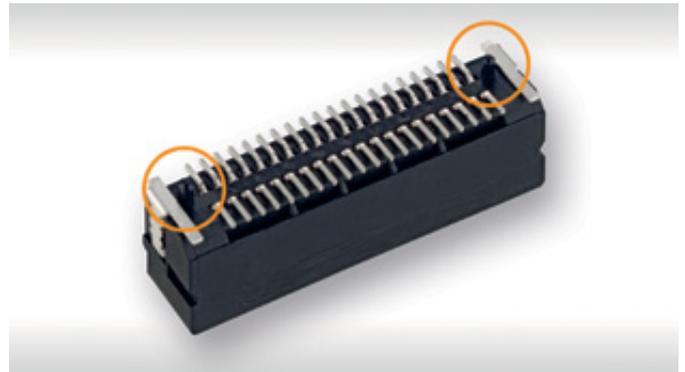
- verfügbar 2023
- integrierte Rasthebel, ohne Hilfsmittel durch Handbetätigung lösbar
- erhöhter Schutz vor unbeabsichtigtem Lösen der Flachbandleitung
- Kabelführung sorgt für Zugentlastung



VORTEILE

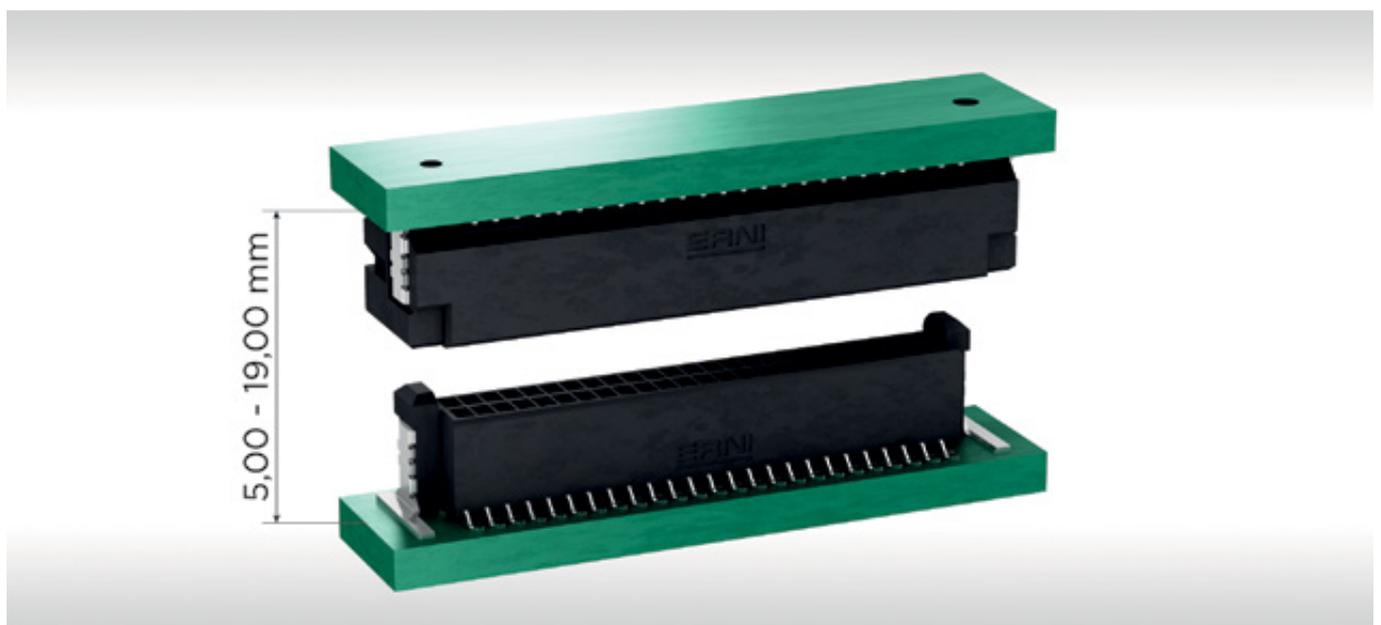
Positionierzapfen

- geometrisch heterogene Zentrierzapfen zur exakten Platzierung auf der Leiterplatte
- ermöglichen besten Toleranzausgleich (Kompensation) der Leiterplattenbohrungen; sowohl für Positiv-, als auch Negativtoleranzen



Variable Leiterplattenabstände

Board-to-Board Abstand	Messerleiste Steckhöhe	Federleiste Steckhöhe
5,00 - 6,00 mm	1 mm	4 mm
6,00 - 7,00 mm	2 mm	4 mm
7,00 - 8,00 mm	1 mm	6 mm
8,00 - 9,00 mm	2 mm	6 mm
9,00 - 10,00 mm	1 mm	8 mm
10,00 - 11,00 mm	2 mm	8 mm
13,00 - 14,00 mm (verfügbar 2023)	9 mm (verfügbar 2023)	4 mm
14,00 - 15,00 mm (verfügbar 2023)	10 mm (verfügbar 2023)	4 mm
15,00 - 16,00 mm (verfügbar 2023)	9 mm (verfügbar 2023)	6 mm
16,00 - 17,00 mm (verfügbar 2023)	10 mm (verfügbar 2023)	6 mm
17,00 - 18,00 mm (verfügbar 2023)	9 mm (verfügbar 2023)	8 mm
18,00 - 19,00 mm (verfügbar 2023)	10 mm (verfügbar 2023)	8 mm



VERARBEITUNG

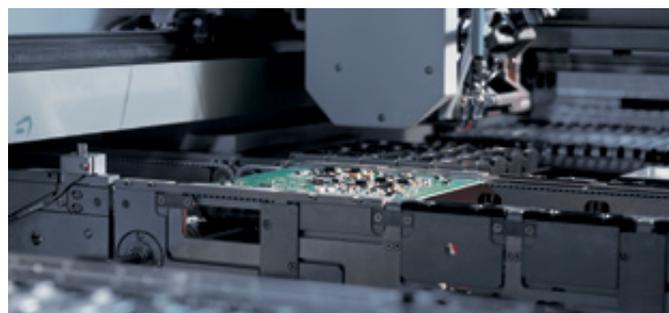
Gurtverpackung

- transportsicher geschützt
- automatisch verarbeitbar



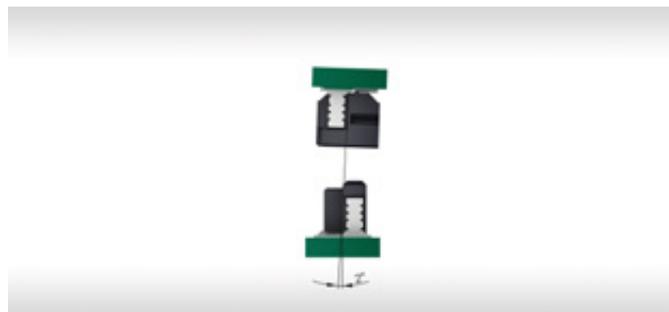
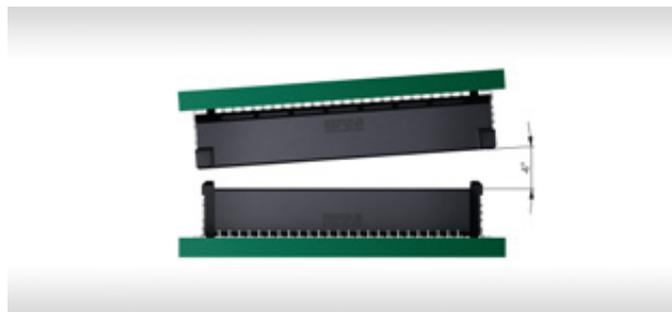
Automatische Bestückung und Reflow-Lötverfahren

- für effiziente Verarbeitung auf modernen Bestückungslinien

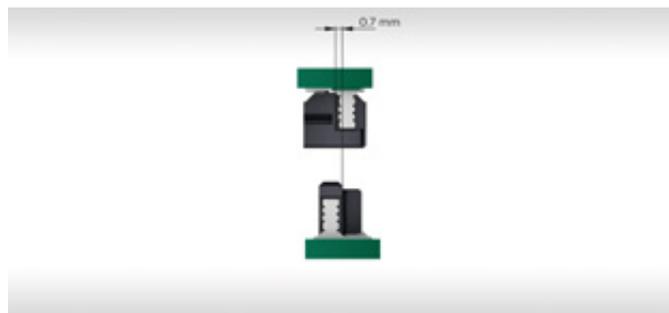
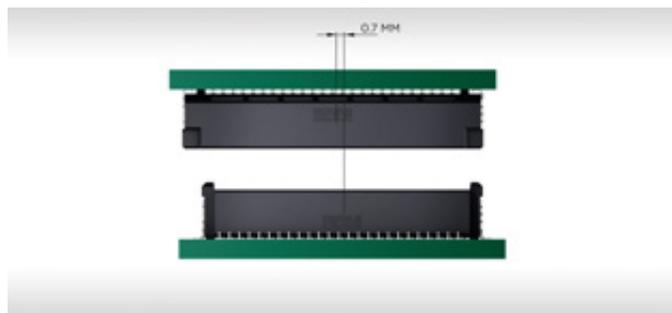


STECKBEDINGUNGEN

Zulässiger Winkelversatz für eine sichere Selbstzentrierung



Zulässiger Mitterversatz für eine sichere Selbstzentrierung



ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE KENNWERTE

Technische Kennwerte

Beschreibung	Standard	Federleiste gerade und abgewinkelt	
		Messerleiste abgewinkelt	Messerleiste gerade
Klimakategorie	DIN EN 60068-1 test b	55 / 125 / 56	
Betriebstemperatur		-55 / 125 °C	
Lagerbedingungen * (siehe Seite 13)	IEC 60721-3-1 JDEC-J-STD-020	- Information folgt *	1K6 -
Strombelastbarkeit pro Kontakt	IEC60512-5-2 Test 5b	16 polige Versionen 2,82 A bei 20 °C 50 polige Versionen 2,10 A bei 20 °C 100 polige Versionen 1,47 A bei 20 °C	
Luft- und Kriechstrecke		0,25 mm	
Betriebsspannung	IEC 60664	Die zulässigen Betriebsspannungen hängen von der Kundenanwendung und den anwendbaren oder vorgegebenen Sicherheitsanforderungen ab. Die Isolationsanforderungen gemäß IEC 60664-1 gelten für das gesamte Elektrogerät. Daher sind die Werte für die maximalen Kriech- und Luftabstände der zusammengesteckten Steckverbinder als Teil des gesamten Strompfads angegeben. In der Praxis können die Kriech- oder Luftabstände wegen des Leiterbilds der Leiterplatte oder der verwendeten Verdrahtung geringer sein und müssen separat in Betracht gezogen werden. Daher können die Werte der Kriech- und Luftabstände für die jeweilige Anwendung kleiner sein als beim eigentlichen Steckverbinder.	
Spannungsfestigkeit	IEC 60512 Test 4a	Kontakt - Kontakt 500 V _{rms}	
Durchgangswiderstand	IEC 60512 Test 2a	< 35 mΩ	
Isolationswiderstand	IEC 60512 Test 3a	> 100 MΩ	
Schwingen, sinusförmig	IEC 60512 Test 6d	10 - 2000 Hz 20 g	
Kontaktstörungen während schwingen, sinusförmig	IEC 60512 Test 2e	< 1 μs	
Schocken, halbsinusförmig	IEC 60512 Test 6c	50 g 11 ms	
Kontaktstörungen während schocken, halbsinusförmig	IEC 60512 Test 2e	< 1 μs	
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512 Test 9a	> 500 Steckzyklen	
Steck- und Ziehkräfte	IEC 60512 Test 13b	typischer Wert 0,5 N pro Kontakt	
Verarbeitungsbedingungen			
max. SMT-Reflow-Löttemperatur	JEDEC J-STD-020	20 - 40 s bei 260 °C	
Koplanarität		< 0,1 mm	

ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE KENNWERTE

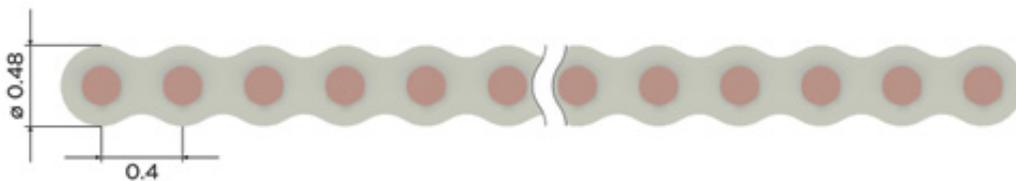
Technische Kennwerte

Beschreibung	Standard	Federleiste gerade und abgewinkelt	
		Messerleiste abgewinkelt	Messerleiste gerade
Gehäusematerial			
Isolierkörper		PPA	LCP
CTI Wert	IEC 60112	600	175
UL Flammwidrigkeit		UL 94 V-0	
UL Zulassung		E90350	E83005
Kontaktmaterial			
Basismaterial		Cu-Legierung	
Steckbereich		vergoldet	
Anschlussbereich		Sn	
Clipmaterial			
Basismaterial		Cu-Legierung	
Beschichtung		Sn	

ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE KENNWERTE KABEL

Kabeldaten (Kabelsteckverbinder verfügbar 2023)

Beschreibung	Standardkabel (PVC)
Querschnitt	AWG-34 / 0,02 mm ²
Leiter	Cu-Massivleiter, verzinkt, 0,02 mm ²
Kennader	vorhanden
Isolierung	PVC grau (ähnlich RAL 7032)
Wanddicke Isolierung	min. 0,1mm
Härte Isolierung	94 ±2 (Shore A)
Biegeradius	einmalig: 7,5 x Dicke mehrmalig: 25 x Dicke
Technische Kennwerte	
Betriebstemperatur	-20/105 °C (ruhend) -10/105 °C (bewegt)
Spannungsfestigkeit	500 V _{rms}
Leiterwiderstand	≤ 980 Ω/km bei 20 °C
Isolationswiderstand	≥ 20 MΩ x km bei 20 °C
Wellenwiderstand	130 Ω (Ader-Ader) 80 Ω (Masse-Signal-Masse)
RoHS	konform
Flammwidrigkeit	UL 1581 Sec. 1090 (Horizontaler Flammtest) IEC 60332-2-2



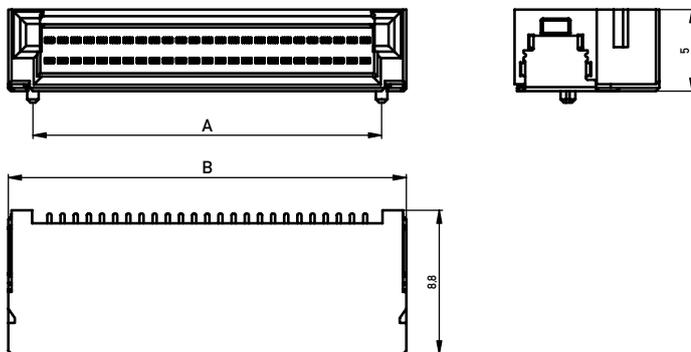
ABGEWINKELTE MESSERLEISTE

Produktspezifikation

- SMT Anschlüsse
- 2 - 100 polig möglich
- Gurtverpackung für den automatischen Bestückungsprozess
- Blindmate-Vorzentrierung für sicheres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website

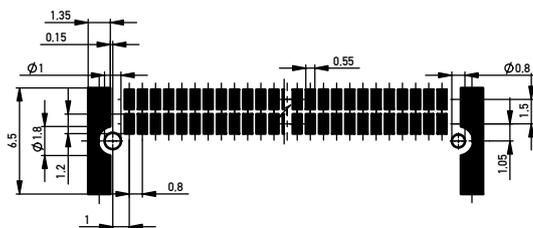


Maßzeichnungen



Anzahl Kontakte	A	B
12	6,00	9,00
16	7,60	10,60
26	11,60	14,60
32	14,00	17,00
40	17,20	20,20
50	21,20	24,20
68	28,40	31,40
80	33,40	36,20
100	41,20	44,20

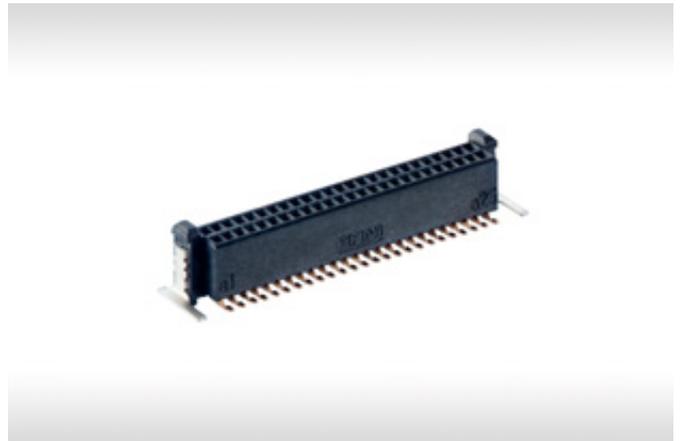
Layoutvorschlag



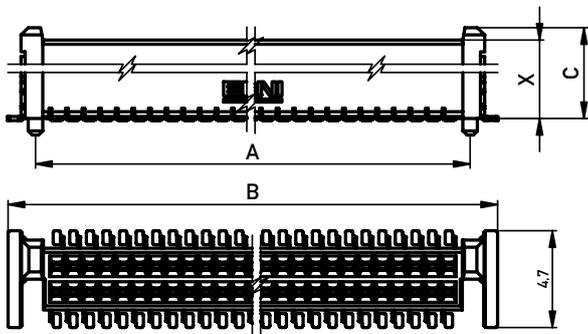
GERADE FEDERLEISTE

Produktspezifikation

- SMT Anschlüsse
- 2 - 100 polig möglich
- verschiedene Höhen möglich
- Gurtverpackung für den automatischen Bestückungsprozess
- Blindmate-Vorzentrierung für sicheres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website



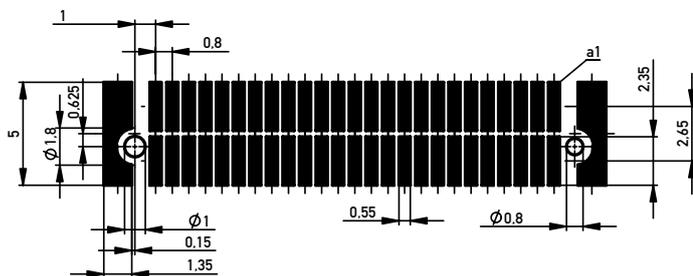
Maßzeichnungen



Anzahl Kontakte	A	B
12	6,00	8,70
16	7,60	10,30
26	11,60	14,30
32	14,00	16,70
40	17,20	19,90
50	21,20	23,90
68	28,40	31,10
80	33,20	35,90
100	41,20	43,90

Steckhöhe X	C
4	4,60
6	6,60
8	8,60

Layoutvorschlag



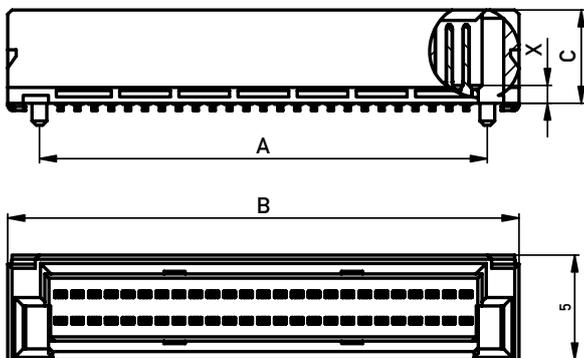
GERADE MESSERLEISTE

Produktspezifikation

- SMT Anschlüsse
- 2 - 100 polig möglich
- verschiedene Höhen möglich
- Gurtverpackung für den automatischen Bestückungsprozess
- Blindmate-Vorzentrierung für sicheres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website



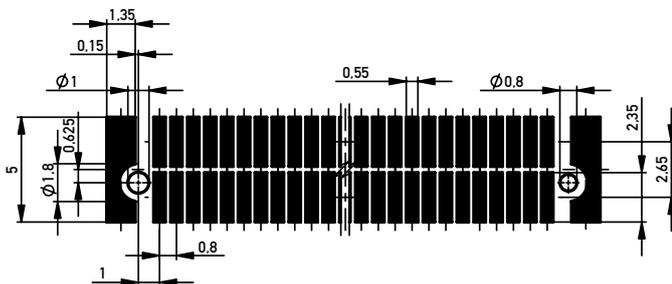
Maßzeichnungen



Anzahl Kontakte	A	B
12	6,00	9,00
16	7,60	10,60
26	11,60	14,60
32	14,00	17,00
40	17,20	19,20
50	21,20	24,20
68	28,40	31,40
80	33,20	36,20
100	41,20	44,20

Steckhöhe X	C
1	4,80
2	5,80

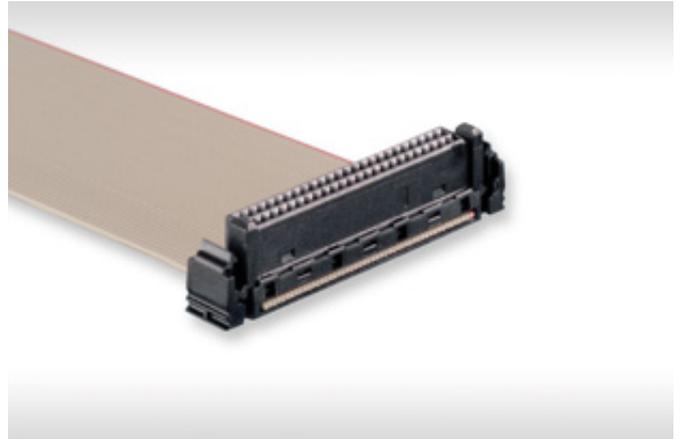
Layoutvorschlag



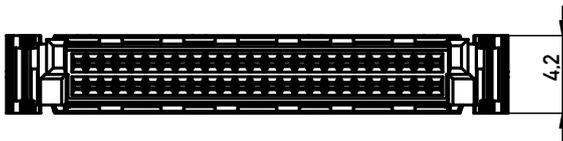
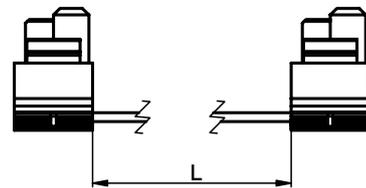
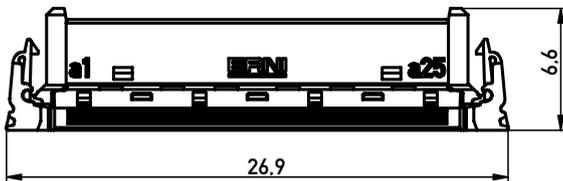
KABELKONFEKTION

Produktspezifikation

- verfügbar 2023
- IDC Anschlüsse
- 2 - 80 polig möglich
- verschiedene Kabellängen möglich
- AWG 34 Flachbandkabel
- 90° Kabelabgang
- Blindmate-Vorzentrierung für sichereres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website



Maßzeichnungen 50 polige Version



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZU DEN LAGERBEDINGUNGEN

Der „Moisture Sensitivity Level“, MSL definiert Verpackungs- und Lagerungsbedingungen für oberflächenmontierte Bauelemente. Der MSL ist eine Bewertung der Elektronikindustrie, die beschreibt, wie lange ein potenziell feuchtigkeitsempfindliches Bauelement vor dem Einlöten den Umgebungstemperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen (z.B. 30°C und 60% relative Luftfeuchtigkeit) ausgesetzt werden kann. Halbleiterbauelemente absorbieren Feuchtigkeit und können beim Reflow-Lötverfahren beschädigt werden, wenn sich die im Inneren des Bauelements eingeschlossene Feuchtigkeit ausdehnt. Die Ausdehnung der eingeschlossenen Feuchtigkeit kann zu inneren Rissen oder Delaminationen des Kunststoffes führen. Im schlimmsten Fall wölbt sich das Bauteil aus und platzt. Dies ist auch als der so genannte „Popcorn“-Effekt bekannt.

Die Parameter für die Tests der Feuchtigkeitsempfindlichkeit sowie für die Lagerung und Handhabung solcher nicht hermetisch geschlossener, oberflächenmontierter Bauelemente sind in der Norm JEDEC J-STD-020 definiert.

Im Allgemeinen unterscheiden sich Steckverbinder von Halbleiterbauelementen, sie durchlaufen jedoch den gleichen Lötprozess und müssen daher den gleichen Temperaturanforderungen standhalten. Daher testet ERNI die Steckverbinder nach denselben MSL-Testparametern, die für nicht hermetisch geschlossene, oberflächenmontierte Bauelemente in der Norm JEDEC J-STD-020 definiert sind.

Um die spätere Verarbeitbarkeit im Lötprozess unter den entsprechenden Lagerungsbedingungen zu gewährleisten, werden in den MSL-Tests die Bauteile zur zeitlichen Beschleunigung bei höherer Temperatur und Feuchtigkeit ausgelagert. Die anschließende Exposition in der Lötwärme erfolgt im Testverfahren ebenfalls mit höheren Temperaturen, als die für den anwenderseitigen Lötprozess erlaubten Höchsttemperaturen.

In der Regel weist die Feuchtigkeitsaufnahme von Kunststoffmaterialien eine nicht vernachlässigbare Abhängigkeit von der Lagertemperatur auf. Dieser Umstand macht die Materialien moderner Steckverbinder wie Hochleistungs-Polyphthalamid (PPA) unter hohen Auslagerungstemperaturen noch empfindlicher gegenüber der Feuchtigkeitsaufnahme. Die Temperatur während der Feuchtigkeitsaufnahme im Testverfahren beträgt 85°C, während die maximale Lagertemperatur auf 30°C begrenzt ist. Folglich können Bauelemente bei diesen MSL-Tests versagen, obwohl ihre Lager- und Lötprozesseigenschaften perfekt zu denen passen, die in der modernen Elektronikfertigung vorzufinden sind.

Die Klassifizierung der Gruppen von Lagerbedingungen von 1k1 bis 1k11 ist in der Norm IEC 60721-3-1 definiert. In JEDEC J-STD-020 sind die Lagerbedingungen hingegen in nur zwei Gruppen eingeteilt, entweder 30°C/85%rF oder 30°C/60%rF mit den jeweiligen Offen-Lagerzeiten der Komponenten. Leider gibt es keine eindeutige Zuordnung zwischen den angenommenen Lagerbedingungen in den beiden Standards JEDEC J-STD-020 und IEC 60721-3-1. Unter der Annahme, dass während der Lagerung keine Betauung auf den Oberflächen von elektronischen Bauelementen eintritt, können ERNI-Steckverbinder mit PPA-Kunststoffmaterial unter den in der JEDEC J-STD-020-Norm angegebenen Lagerbedingungen mit 30°C/60%rF ohne zusätzliche Trocknung gelagert werden. Obwohl die ERNI-Steckverbinder mit Hochleistungs-PPA-Kunststoffmaterial die harten MSL1-Testbedingungen nicht bestanden haben, ist es unter normalen Lagerbedingungen bei 30°C/60%rF nicht notwendig, sie zu trocknen oder in Feuchtigkeitssperrbeutel (sog. „Moisture Barrier Bags“, MBB) zu verpacken.

Verbinden Sie sich mit uns

Wir machen es Ihnen leicht, sich mit unseren Experten in Verbindung zu setzen, und sind jederzeit bereit, Sie bei allen Fragen zu unterstützen.

Besuchen Sie www.te.com/support, um mit einem Produktspezialisten zu sprechen.

te.com

TE Connectivity, TE Connectivity (Logo) und Every Connection Counts sind Handelsmarken, die sich im Besitz der TE Connectivity Ltd. Unternehmensgruppe befinden oder von dieser lizenziert werden. Alle anderen hierin erscheinenden Logos, Produkte und/oder Firmennamen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Die hierin enthaltenen Informationen, einschließlich Zeichnungen, Illustrationen und Schemata, die nur zur Veranschaulichung bestimmt sind, gelten als zuverlässig. TE Connectivity übernimmt jedoch keine Gewähr für ihre Richtigkeit oder Vollständigkeit und lehnt jede Haftung im Zusammenhang mit ihrer Nutzung ab. Die Verpflichtungen von TE Connectivity beschränken sich auf die Angaben in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von TE Connectivity für dieses Produkt und TE Connectivity haftet in keinem Fall für zufällige, indirekte oder Folgeschäden, die sich aus dem Verkauf, Weiterverkauf, der Verwendung oder dem Missbrauch des Produkts ergeben. Benutzer von Produkten von TE Connectivity sollten durch eine selbst durchgeführte Bewertung bestimmen, ob jedes dieser Produkte für die jeweils vorgesehene Anwendung geeignet ist.

2023 TE Connectivity Ltd. Unternehmensgruppe. Alle Rechte vorbehalten.

JS 10/23 Original

CATALOG

TE Connectivity
Industrial

ERNI Deutschland GmbH
Ein Unternehmen der TE Connectivity Ltd.
Unternehmensgruppe
Seestraße 9
73099 Adelberg
Germany

Tel +49 7166 50-0
www.te.com

LEGAL ENTITY