

# MicroCon

0,8 mm Steckverbinder



Originalgröße MicroCon 50 Pins

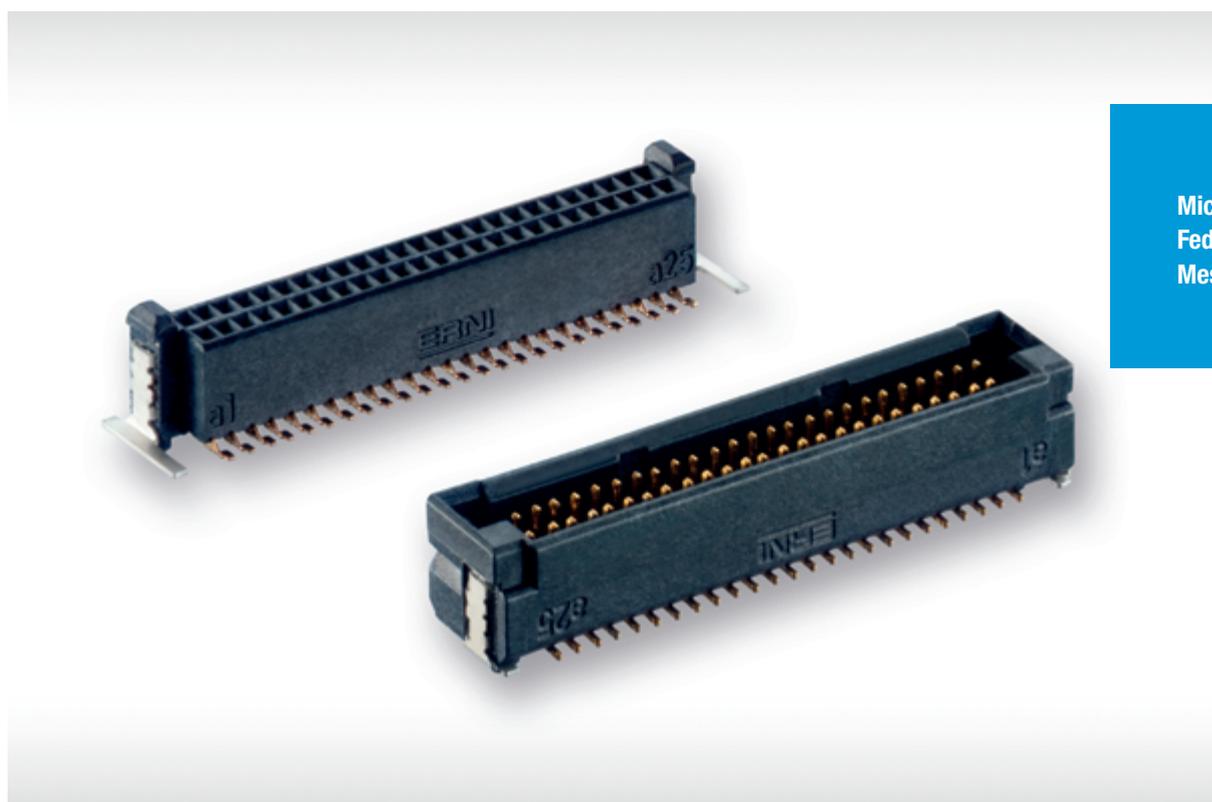
AUS. 07 | 06.2020

Katalog D 074607

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## ZWEIREIHIGER STECKVERBINDER

### ALLGEMEINES



MicroCon  
Feder- und  
Messerleiste

Die zweireihige MicroCon-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 sicheres Stecken. Einzigartig 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  $\pm 4$  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 vollautomatische Bestückung.

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## ZWEIREIHIGER STECKVERBINDER —

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Raster</b>	0,8 mm
<b>Polzahl</b>	12 - 100 möglich
<b>Verpackung</b>	Gurtverpackung für die automatische Bestückung
<b>Strombelastbarkeit pro Kontakt</b>	bis zu 2,3 A bei 20 °C
<b>Datenrate</b>	bis zu 3 Gbit/s
<b>Anschluss</b>	SMT
<b>Mögliche Module</b>	Gerade Messerleiste, Abgewinkelte Messerleiste, Gerade Federleiste, Abgewinkelte Federleiste Kabelassemblierungen



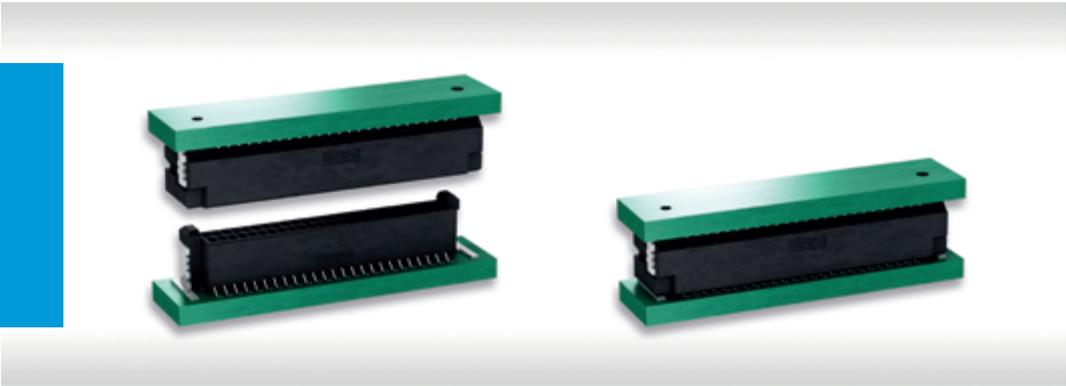
Durch die verschiedenen Bauhöhen sind Board-to-Board Abstände von 5 bis 19 mm möglich.

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## KONZEPT —

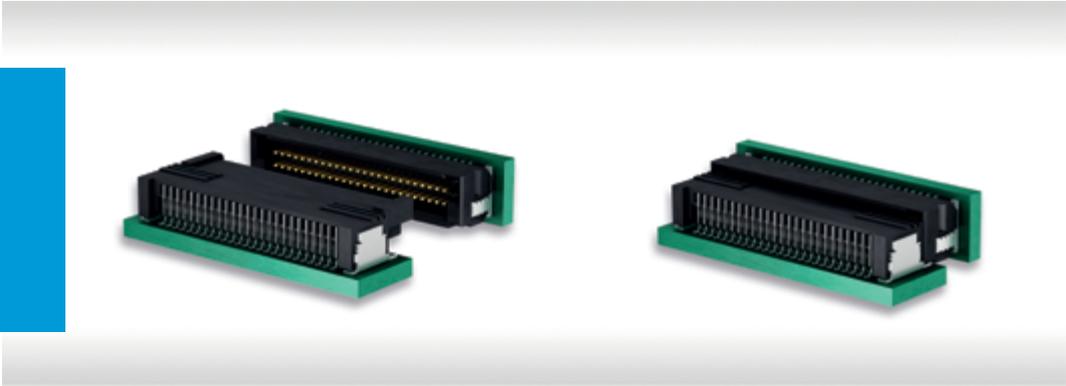
### EINSATZMÖGLICHKEITEN

gestapelte  
Leiterplatten  
(Mezzanin)



Extender Card  
(koplanar)

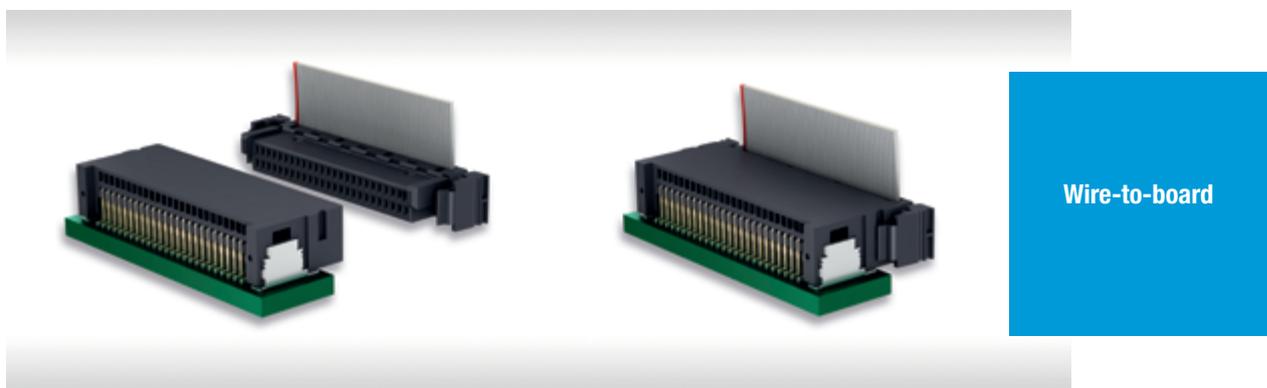
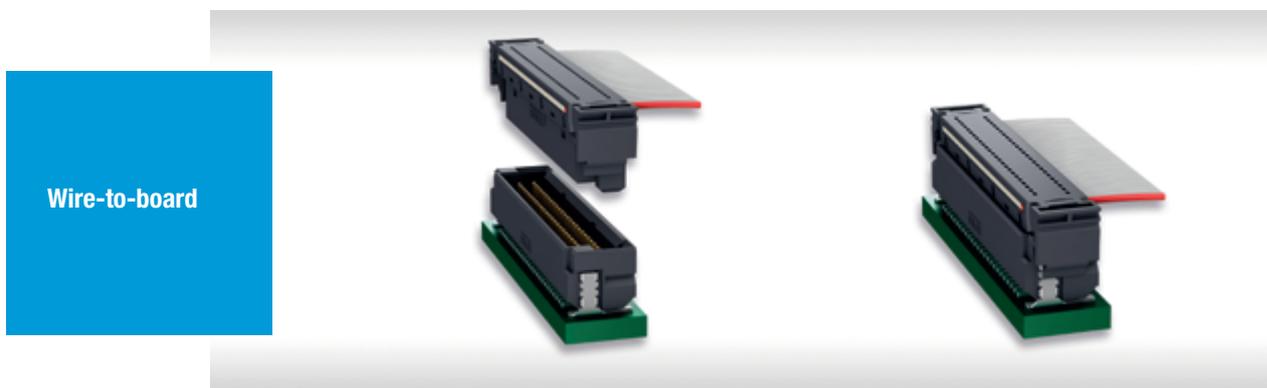
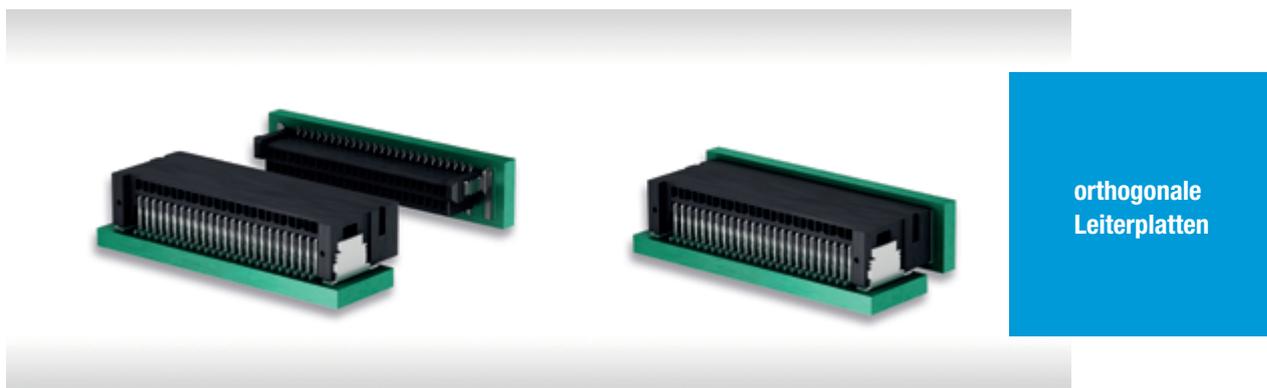
orthogonale  
Leiterplatten



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## KONZEPT —

### EINSATZMÖGLICHKEITEN



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## VORTEILE —

### HOCHZUVERLÄSSIGES KONTAKTDESIGN



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

### POLARISIERUNG / STECKBEREICH

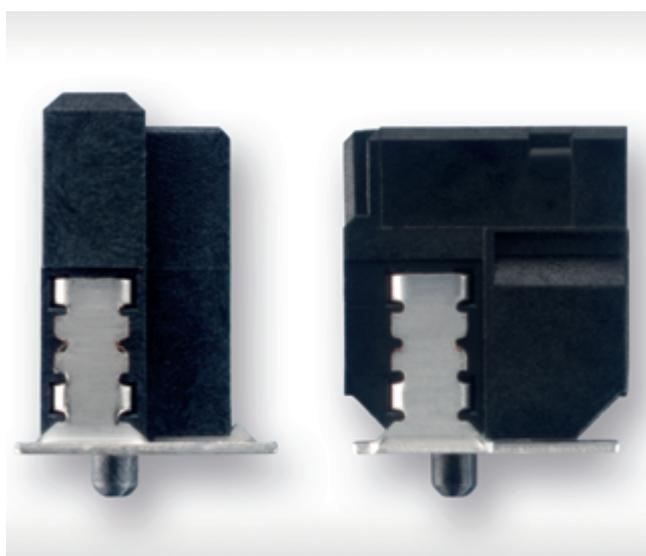


- polarisiertes Steckgesicht verhindert Fehlstecken
- Zentrierfasen/Einführschrägen im Fangbereich
- ausgeprägte Führungselemente für optimales Stecken

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

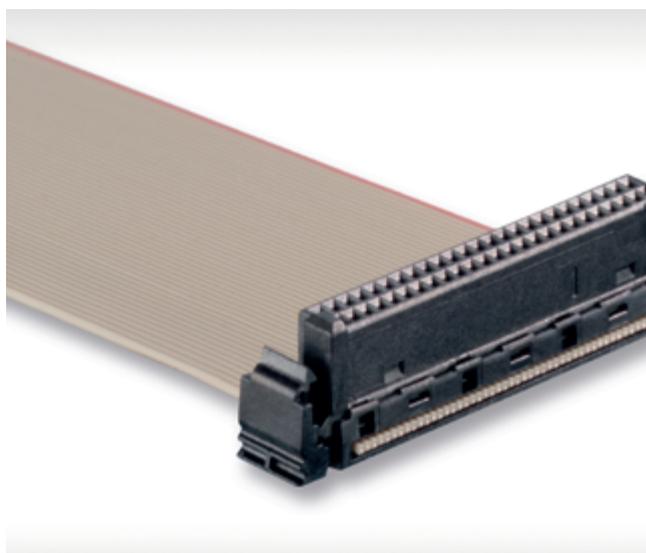
## VORTEILE —

### ROBUSTE LÖTCLIPS



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

### VERRIEGELBARE KABELSTECKVERBINDER

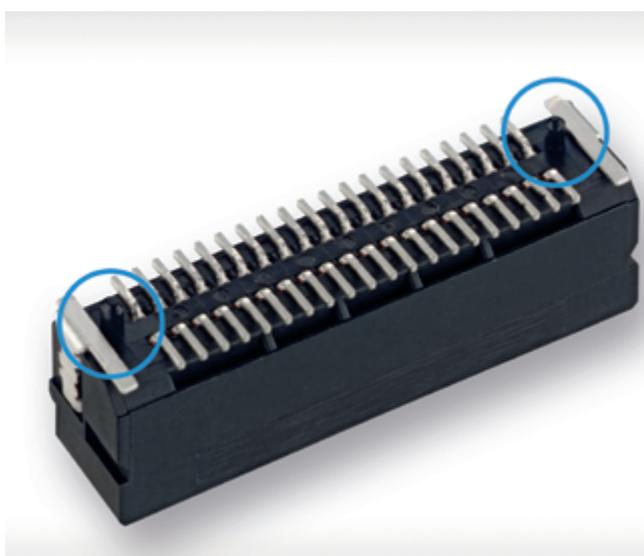


- integrierte Rasthebel, ohne Hilfsmittel durch Handbetätigung lösbar
- Schutz vor unbeabsichtigtem Lösen der Flachbandleitung
- Kabelführung sorgt für Zugentlastung

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## 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 mm - 11,00 mm	2 mm	8 mm
13,00 mm - 14,00 mm	9 mm	4 mm
14,00 mm - 15,00 mm	10 mm	4 mm
15,00 mm - 16,00 mm	9 mm	6 mm
16,00 mm - 17,00 mm	10 mm	6 mm
17,00 mm - 18,00 mm	9 mm	8 mm
18,00 mm - 19,00 mm	10 mm	8 mm

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## VERARBEITUNG —



### GURTVERPACKUNG

---

transportsicher geschützt  
und vollautomatisch  
verarbeitbar



### VOLLAUTOMATISCHE BESTÜCKUNG UND REFLOW-LÖTVERFAHREN

---

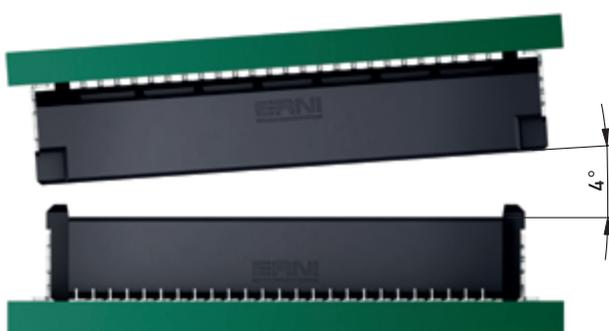


für effiziente Verarbeitung  
auf modernen  
Bestückungslinien

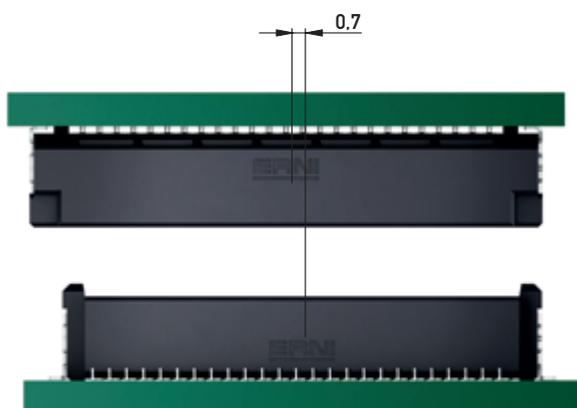
# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## STECKBEDINGUNGEN —

### ZULÄSSIGER WINKELVERSATZ FÜR EINE SICHERE SELBSTZENTRIERUNG



### ZULÄSSIGER MITTENVERSATZ FÜR EINE SICHERE SELBSTZENTRIERUNG



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## KENNWERTE

### TECHNISCHE KENNWERTE

Beschreibung	Standard	Messerleiste abgewinkelt	Federleiste gerade und abgewinkelt Messerleiste gerade
Klimakategorie	DIN EN 60068-1 test b	55 / 125 / 56	
Betriebstemperatur		-55 / 125 °C	
Lagerbedingungen * (siehe Seite 19)	IEC 60721-3-1	-	1K6
	JDEC-J-STD-020	Information folgt *	-
Strombelastbarkeit pro Kontakt	IEC60512-5-2 Test 5b	16-polige Versionen 50-polige Versionen 100-polige Versionen	2,82 A bei 20 °C 2,10 A bei 20 °C 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 <sub>eff</sub>	
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	

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

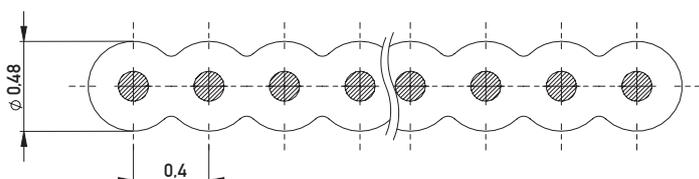
## KENNWERTE

Beschreibung	Standard	Messerleiste abgewinkelt	Federleiste gerade und abgewinkelt Messerleiste gerade
Mechanische Lebensdauer	IEC 60512 test 9a	> 500 Steckzyklen	
Steck- und Ziehkräfte	IEC 60512 test 13b	typischer Wert 0,5 N pro Kontakt	
<b>Verarbeitungsbedingungen</b>			
max. SMT-Reflow-Löttemperatur	JEDEC J-STD-020	20 - 40 s bei 260 °C	
Koplanarität		< 0,1 mm	
<b>Gehäusematerial</b>			
Isolierkörper		PPA	LCP
CTI Wert	IEC 60112	600	175
UL Flammwidrigkeit		UL 94 V-0	
UL Zulassung		E90350	E83005
<b>Kontaktmaterial</b>			
Basismaterial		Cu-Legierung	
Steckbereich		vergoldet	
Anschlussbereich		Sn	
<b>Clipmaterial</b>			
Basismaterial		Cu-Legierung	
Beschichtung		Sn	

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## KENNWERTE KABEL —

### KABELDATEN



Beschreibung	Standardkabel (PVC)
Querschnitt	AWG-34 / 0,02 mm <sup>2</sup>
Leiter	Cu-Massivleiter, verzinkt, 0,02 mm <sup>2</sup>
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 <sub>eff</sub>
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	compliant
Flammwidrigkeit	UL 1581 Sec. 1090 (Horizontal Flame Test) IEC 60332-2-2

# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

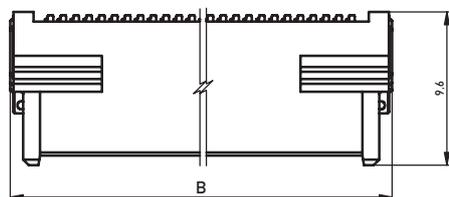
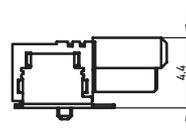
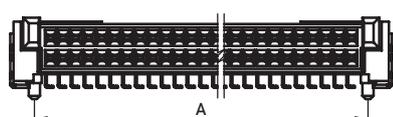
## ABGEWINKELTE FEDERLEISTE

### PRODUKTSPEZIFIKATION



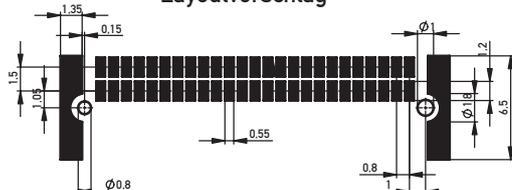
- SMT Anschlüsse
- 2 - 100 polig möglich
- Gurtverpackung für den vollautomatischen Bestückungsprozess
- Blindmate-Vorzentrierung für sicheres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website

### MAßZEICHNUNGEN



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	33,20	36,20
100	41,20	44,20
Polzahl	A	B

#### Layoutvorschlag



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

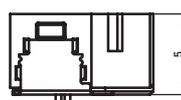
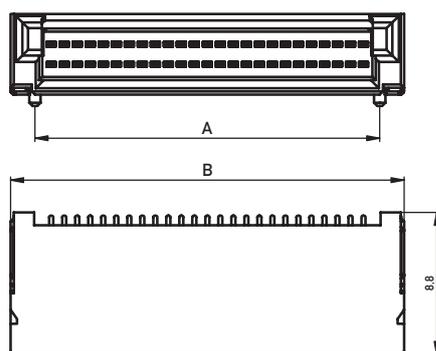
## ABGEWINKELTE MESSERLEISTE

### PRODUKTSPEZIFIKATION

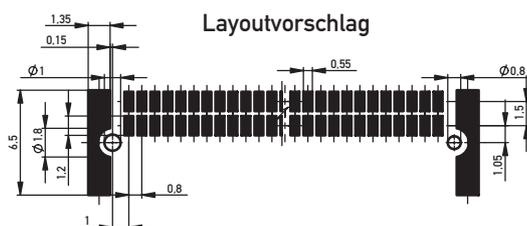


- SMT Anschlüsse
- 2 - 100 polig möglich
- Gurtverpackung für den vollautomatischen Bestückungsprozess
- Blindmate-Vorzentrierung für sicheres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website

### MAßZEICHNUNGEN



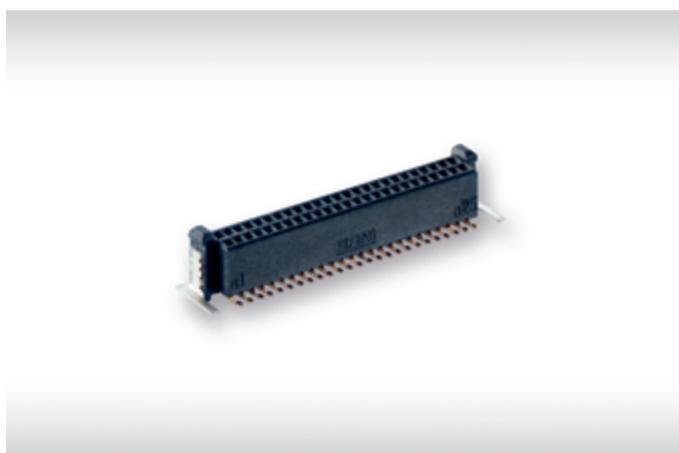
12	6,00	9,00
16	7,60	10,60
26	11,60	14,60
32	14,00	17,00
40	17,20	20,20
50	21,20	24,20
68	28,40	31,40
80	33,20	36,20
100	41,20	44,20
Polzahl	A	B



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

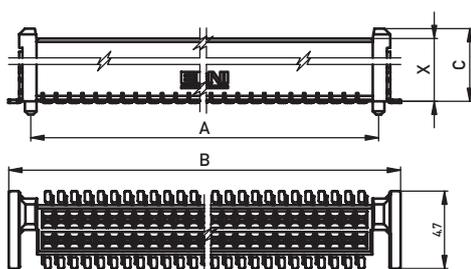
## GERADE FEDERLEISTE —

### PRODUKTSPEZIFIKATION



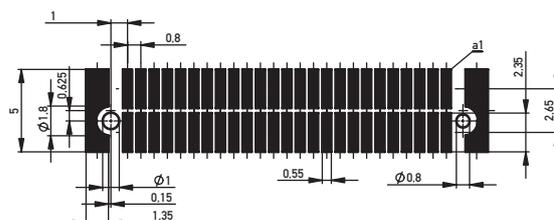
- SMT Anschlüsse
- 2 - 100 polig möglich
- verschiedene Höhen möglich
- Gurtverpackung für den vollautomatischen Bestückungsprozess
- Blindmate-Vorzentrierung für sicheres Stecken
- verfügbare Teilenummern finden Sie auf unserer Website

### MAßZEICHNUNGEN



8	8,60
6	6,60
4	4,60
Steckhöhe X	C

Layoutvorschlag



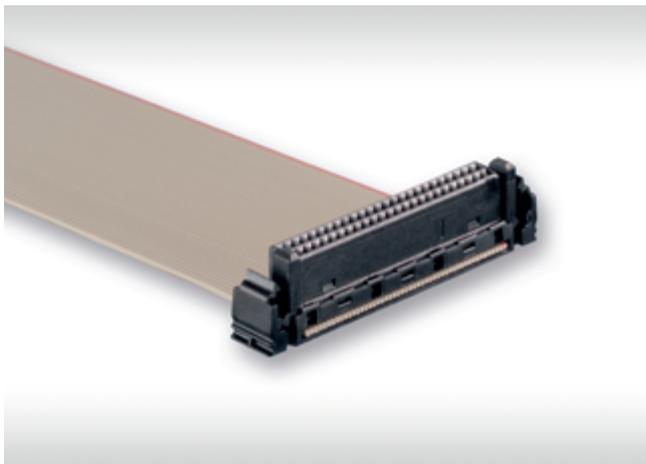
12	6,00	8,70
16	7,60	10,30
26	11,60	14,30
32	14,0	16,70
40	17,20	19,90
50	21,20	23,90
68	28,40	31,10
80	33,20	35,90
100	41,20	43,90
Polzahl	A	B



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## KABELKONFEKTION

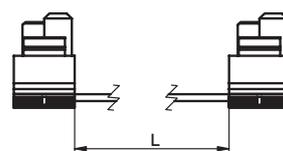
### PRODUKTSPEZIFIKATION



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

### MAßZEICHNUNGEN

#### 50-polige Version



# MicroCon - 0,8 mm Steckverbinder

## ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

### \* 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.



Finden Sie Ihren richtigen Ansprechpartner  
unter [erni.com/standorte](https://www.erni.com/standorte)