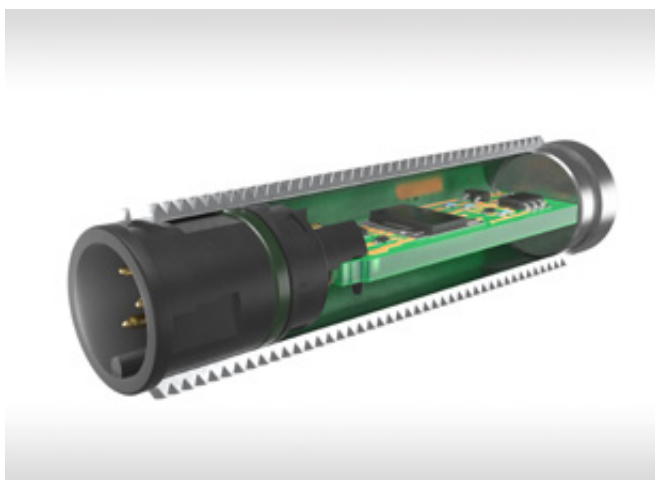


M8/M12

Rundsteckverbinder



M8/M12 - I/O STECKVERBINDER

Seit den 1980er Jahren werden M8/M12 Steckverbinder in der Sensortechnik und bei Geräten der Industrieautomation eingesetzt. Die Steckverbinder wurden für höhere Schutzarten wie IP65 oder IP67 entwickelt. Das Steckgesicht ist kodiert und genormt, sodass seitens Endkunde Anschlusskabel unterschiedlicher Hersteller verwendet werden können.

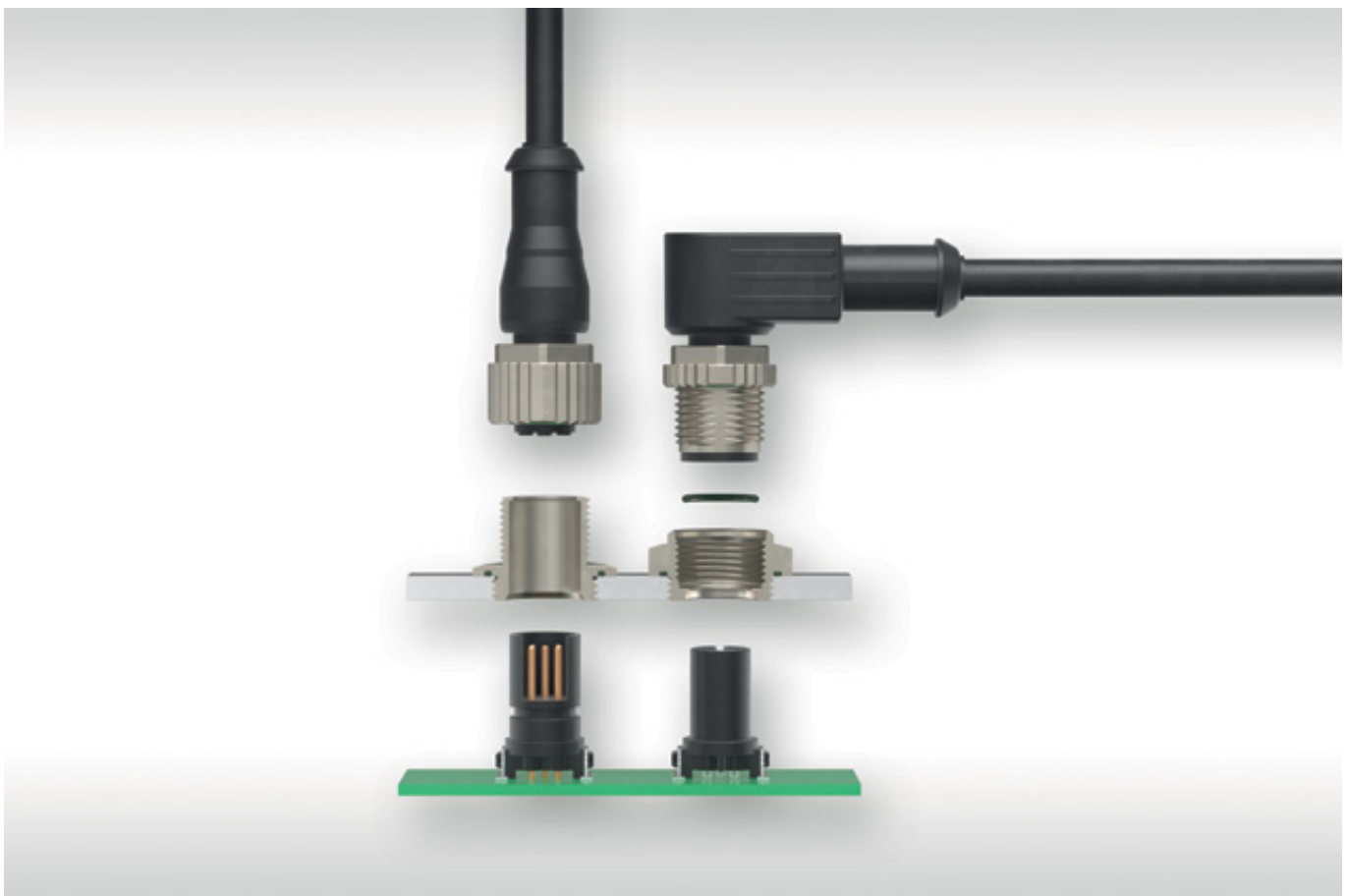
Durch die hohe Zuverlässigkeit und Robustheit kamen über die Jahre immer mehr Anwendungen und Steckerkodierungen hinzu. Die hohe Schutzart erlaubt den dezentralen Einsatz der Geräte und durch Trends wie Industrie 4.0 oder IIoT werden diese Geräte immer intelligenter.

Die Kommunikation der Geräte erfolgt meistens über serielle Systeme wie Feldbusse oder Industrial Ethernet. Die parallele Verdrahtung wird weitgehend vermieden.

Sensoren oder Aktoren werden überwiegend mit einer A-Kodierung angeschlossen. Feldbusse verwenden z. B. die B-Kodierung.

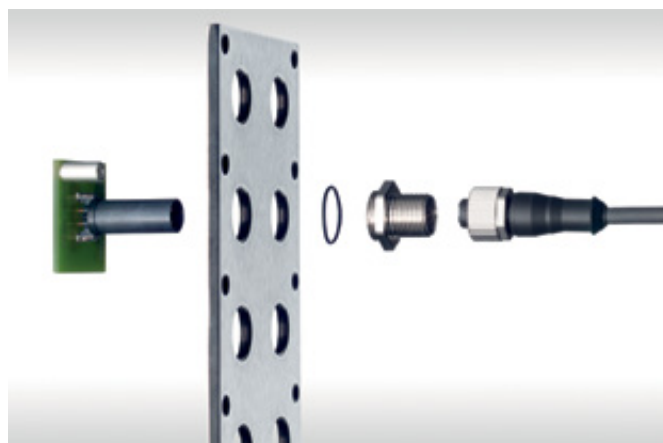
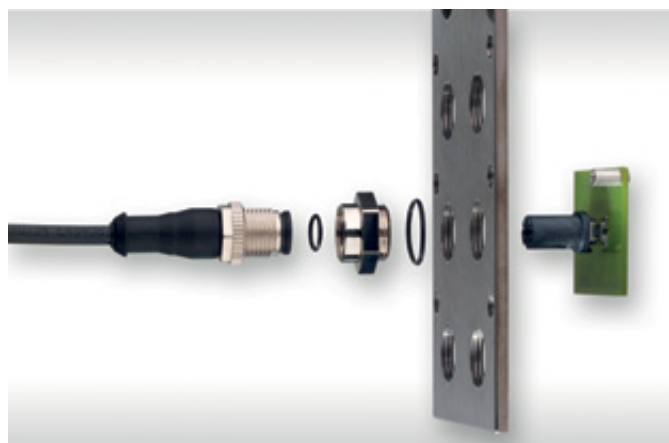
Für die Verbreitung der Stecker sorgen auch die Installationsrichtlinien der verschiedenen Bus-Interessensgruppen. In den Richtlinien werden bestimmte Stecker für das Design empfohlen, z. B. die D- und X-Kodierung für verschiedene Ethernet-Protokolle oder die A-Kodierung für Sensor-Bus Anwendungen.

Um eine effiziente Verarbeitung dieser Stecker zu gewährleisten, hat ERNI frühzeitig eine im Gurt verpackte Lösung entwickelt, die automatisch bestückbar ist; den weltweit ersten M12 Stecker mit Surface-Mount Technology (SMT) Anschlüssen.

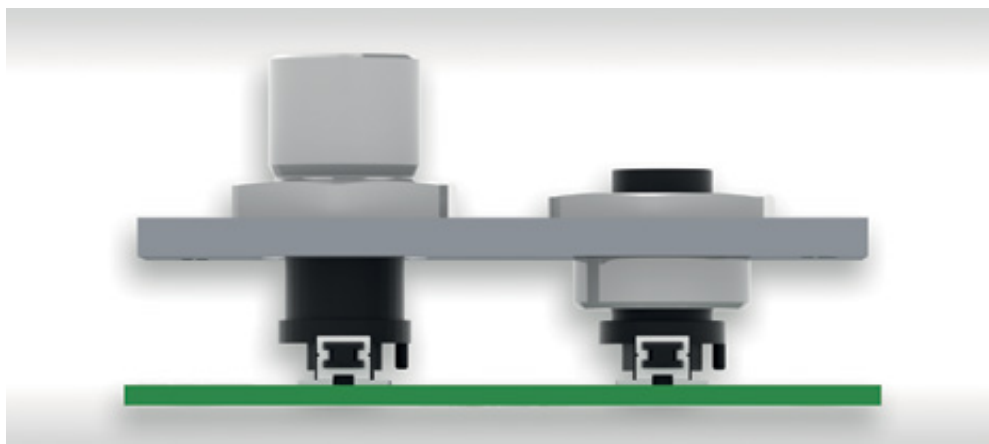


TECHNISCHE MERKMALE

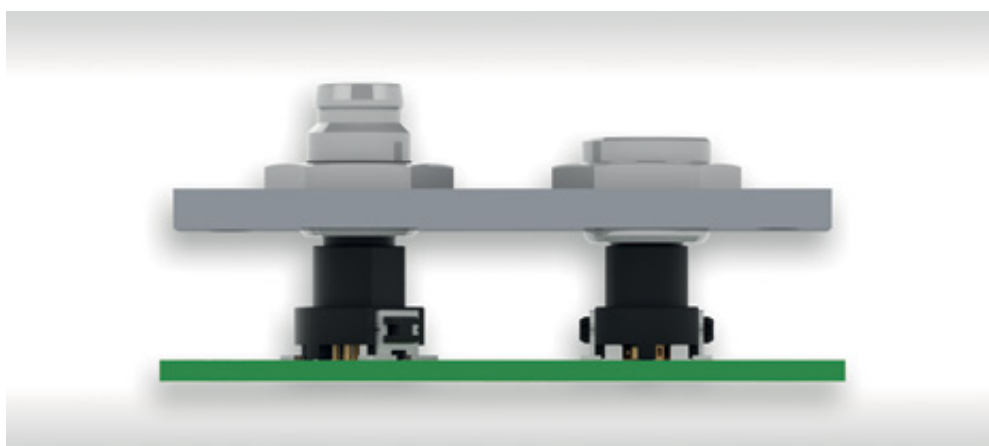
Kodierungen	A, B, D, X
Polzahl	4 - 17 polig
Anschlusstechnologie	SMT (Surface Mount Technology), THR (Through Hole Reflow)
Anwendungen	Signal- und Datenübertragung, Stromversorgung
Steckverbinder	Stiftleisten und Buchsenleisten 180° Stiftleisten für Direktintegration
Erweiterungen	Kabelassemblierungen, Schnellanschlussstecker T-Kupplungen, Adapter Schaltschrankdurchführungen
Standards	IEC 61076-2-101 Formfaktor M12, verschiedene Kodierungen für M12 IEC 61076-2-109 Formfaktor M12, X-kodiert IEC 61076-2-104 Formfaktor M8, verschiedene Kodierungen für M8 Profinet- und Profibus-Installationsanleitung Andere Feldbus- und Industrie Ethernet-Standards



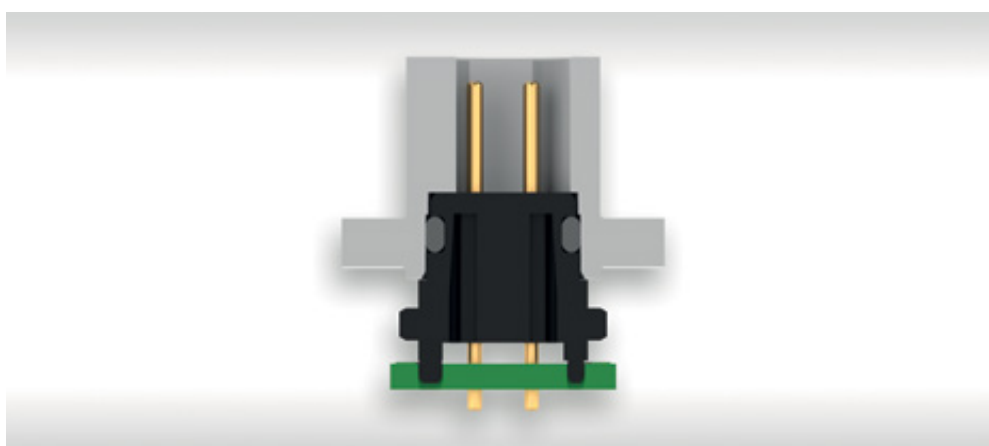
EINSATZMÖGLICHKEITEN



9 und 13 mm Abstände M12

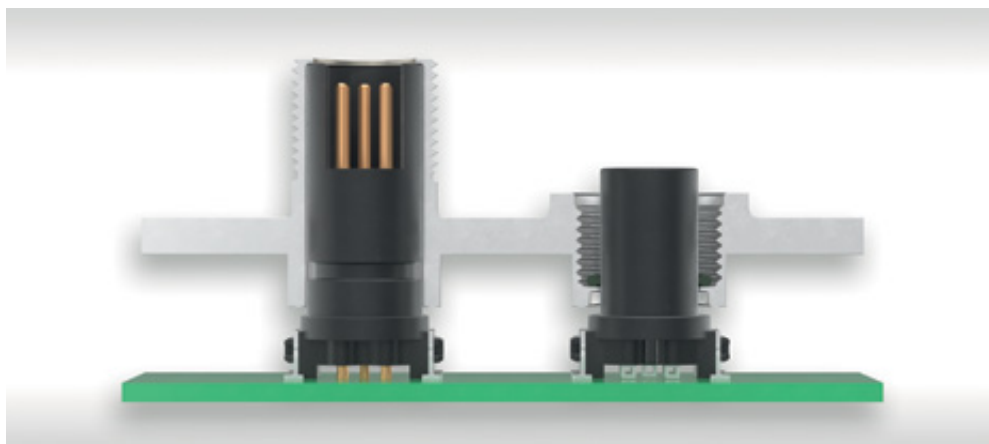


9 und 13 mm Abstände M8

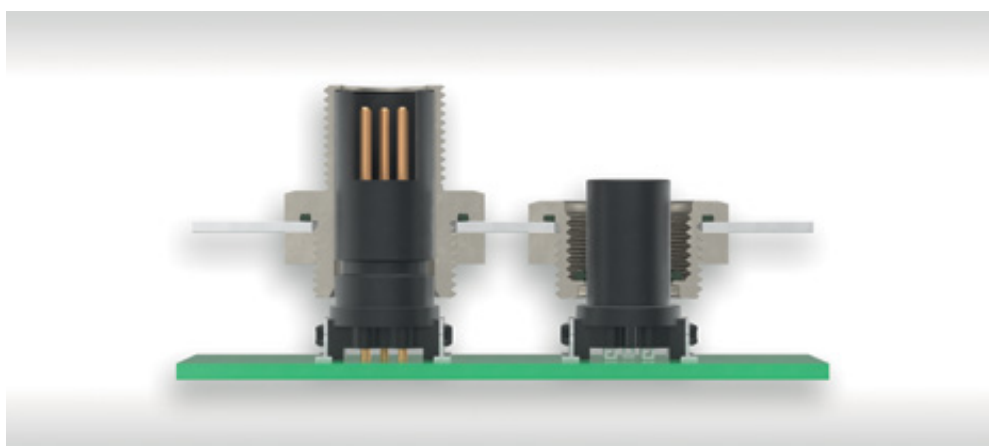


DI Anwendungen

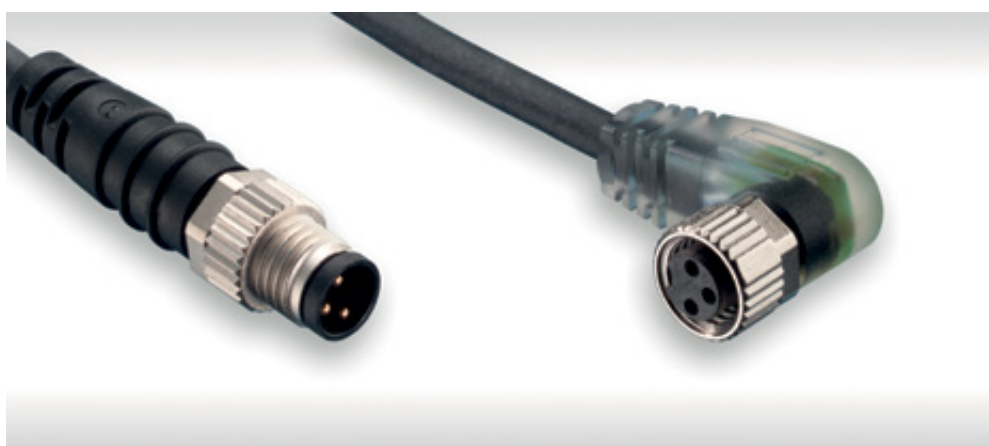
EINSATZMÖGLICHKEITEN



Standardvarianten integriert
in Kundengehäuse 13
mm Druckguß



Einbau der Steckverbinder
mit Metallverriegelung in
einer dünnen Frontplatte

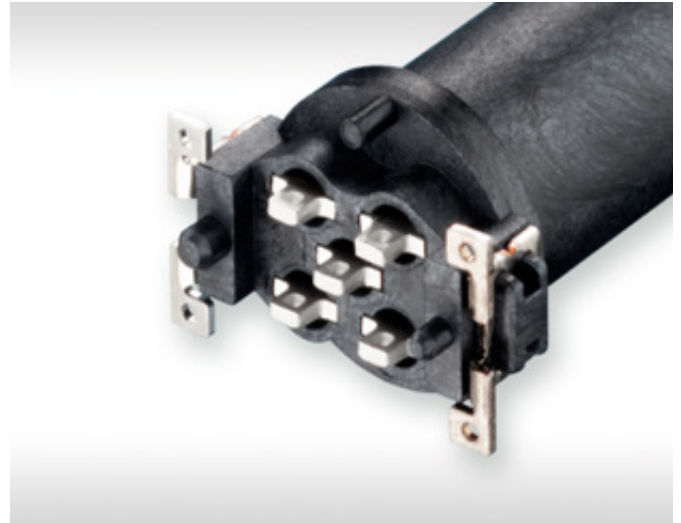


Kabelabgänge gerade
und abgewinkelt

VORTEILE

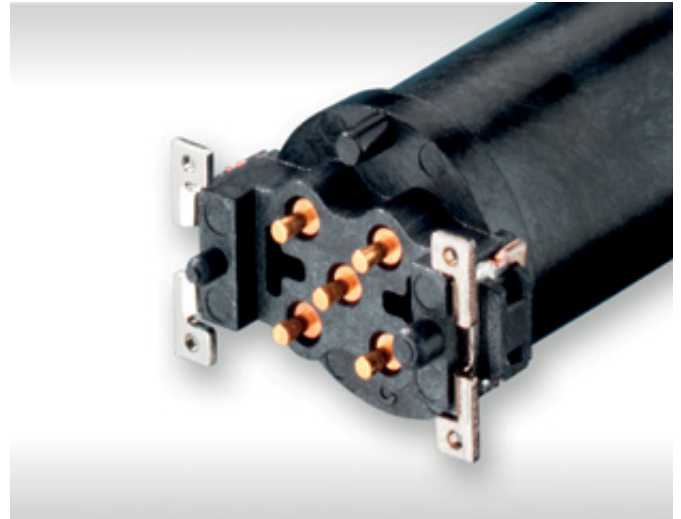
Buchsen-Kontaktdesign gestanzt

- wirtschaftlich gestanzter Federkontakt
- zuverlässig durch doppelseitige Kontaktierung
- ermöglicht sichere Kontaktgabe auf der gewalzten, homogenen Oberfläche
- vergoldete Kontaktfläche zwischen den Steckpaaren
- sehr geringe Oberflächenrauigkeit reduziert den Verschleiß erheblich
- niedriger Übergangswiderstand
- SMT Anschluss



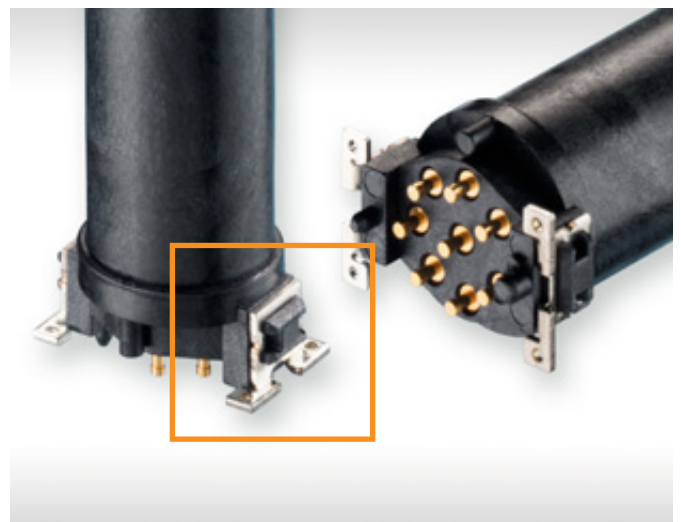
Buchsen-Kontaktdesign gedreht

- zuverlässig durch doppelseitige Kontaktierung
- vergoldete Kontaktfläche
- SMT- oder THR-Anschlüsse je nach Anforderung für noch mehr Flexibilität
- optimierte THR-Lötstellen durch kurze Einlötlänge



Robuste Lötclips

- überragende Haltekräfte auf der Leiterplatte
- Lötwinkel absorbieren mechanischen Stress und widerstehen hohen Schock- und Vibrationsbelastungen
- hohe Abscher- und Abreißkräfte schaffen Vertrauen in oberflächenmontierte Steckverbinder



VORTEILE

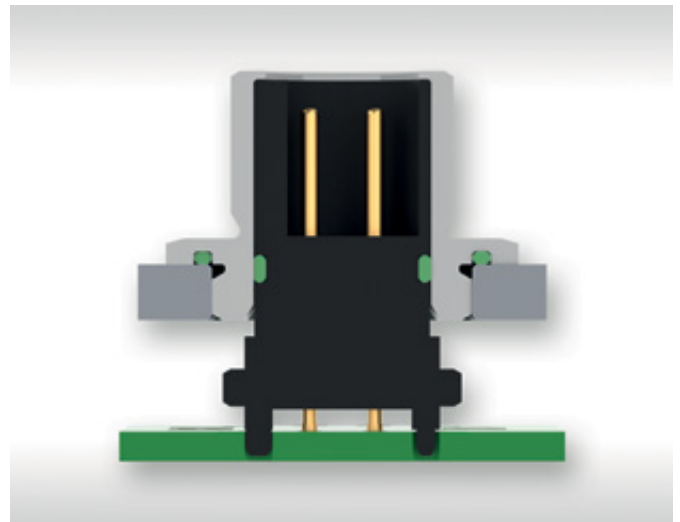
Optional mit Ansaugfläche

- mit Ansaughilfe für problemlose Bestückung mit Standardnozzeln
- ohne Ansaughilfe, kostenoptimiert für die Bestückungsexperten



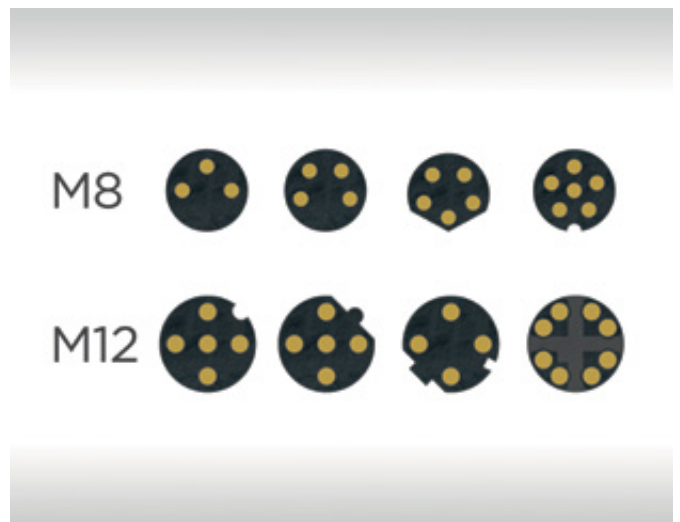
Verguss / zusätzliche Dichtfunktion

- zusätzlicher Abdichtstelle für Stiftleisten
- Schutz vor Flüssigkeiten auch im nicht gesteckten Zustand
- verhindert das Austreten von Vergussmasse wenn die Elektronik gekapselt werden muss



Kodierungen

- Kodierung des Steckgesichts verhindert Fehlstecken
- unterschiedliche Kodierungen ermöglichen verschiedene Schnittstellenfunktionen
- Vorführung des Kabelsteckers verhindert Kontaktbeschädigungen



VERARBEITUNG

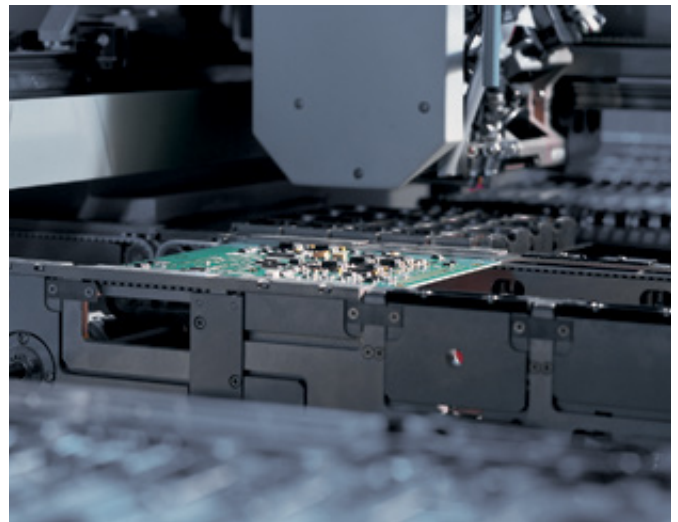
Gurtverpackung

- transportsicher geschützt
- vollautomatisch verarbeitbar



Vollautomatische Bestückung und Reflow-Lötverfahren

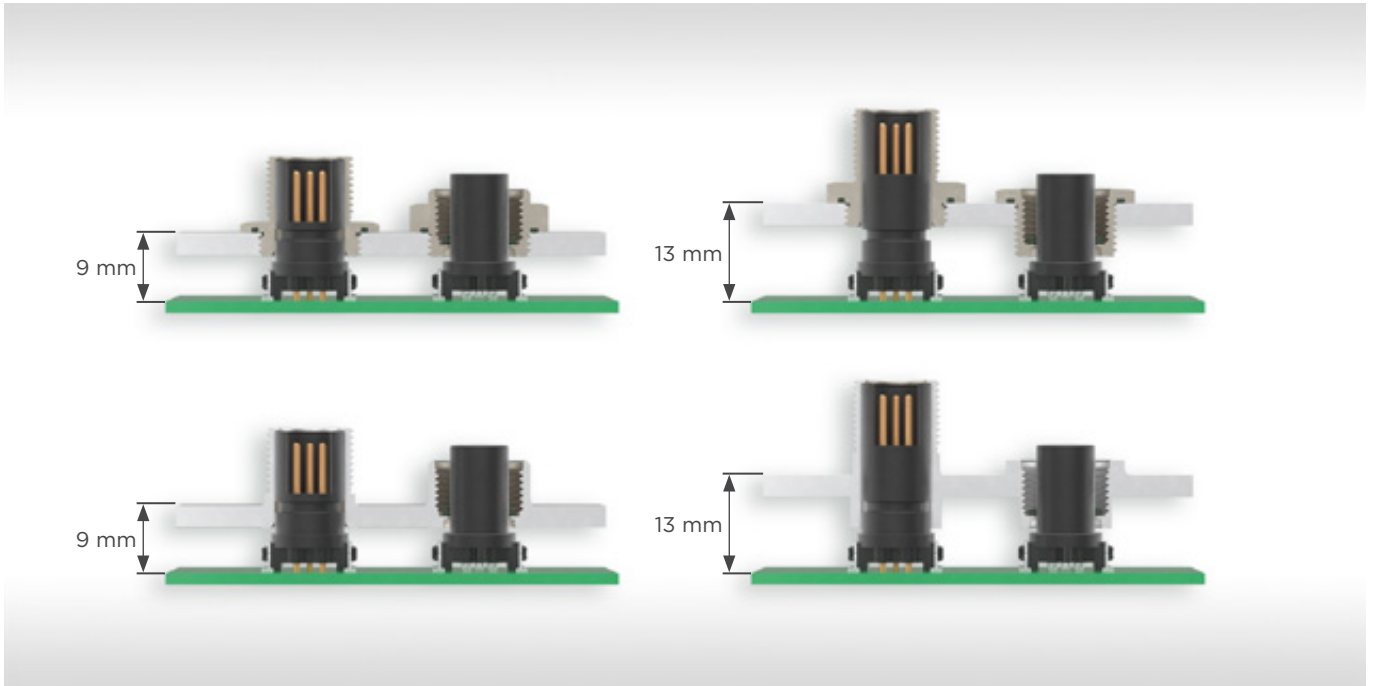
- für effiziente Verarbeitung auf modernen Bestückungslinien



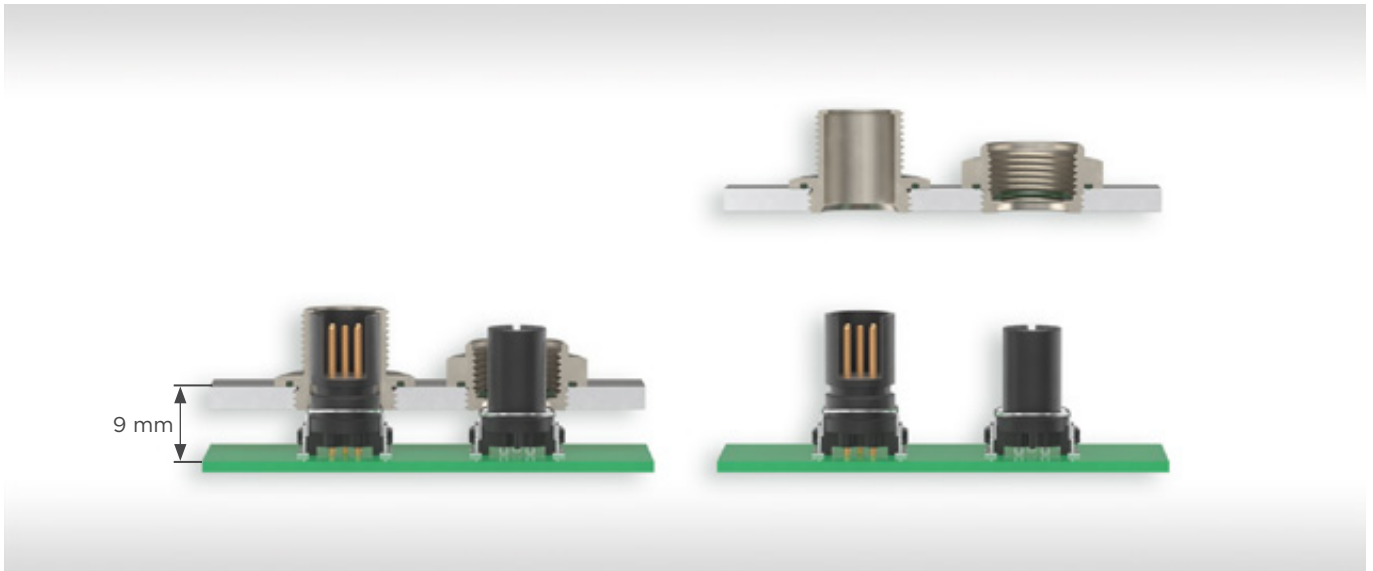
INSTALLATIONSBEDINGUNGEN

Montage der Lötbaugruppe

- Leiterplatte im Kundengehäuse durch Schrauben oder gleichwertige Befestigungselemente fixiert
- O-Ring zur Abdichtung der Steckverbindung nach der Montage über jede Buchse geschoben



Montage der geschirmten Version



ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE KENNWERTE LEITEPLATTEN-STECKVERBINDER

Technische Kennwerte

Beschreibung	Standard	M8	M12
Temperaturbereich		-25 / 85°C (Derating-Kurven bis 125°C verfügbar)	
Strombelastbarkeit pro Kontakt	IEC60512 Test 5b	3 A @ 40 °C (4-polig) siehe jeweilige Deratingkurve	4 A @ 40 °C (5-polig) siehe jeweilige Deratingkurve
Min. Luft- und Kriechstrecke		0,8 mm	1,1 mm (4-, 5-polig Stiftleiste) 1,0 mm (8-polig Stiftleiste) 0,4 mm (8-polig Buchse)
Betriebsspannung	IEC 60664-1	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 (Kontakt-Kontakt)	IEC 60512 Test 4a	3-polig: 1000 V _{eff} 4-, 6-polig: 650 V _{eff}	4-polig: 1400 V _{eff} 5-polig: 1000 V _{eff} 8-polig: 650 V _{eff} 8-polig (X): 500 V _{eff} 12-, 17-polig: 500 V _{eff}
Durchgangswiderstand	IEC 60512 Test 2a	< 10 mΩ	
Isolationswiderstand	IEC 60512 Test 3a	> 10 ⁹ Ω	
Schwingen, sinusförmig	IEC 60512 Test 6d	10 - 500 Hz 5 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	> 100 Steckzyklen	
Gesamt Steck- und Ziehkräfte max.	IEC 60512 Test 13b	23 N (3-8 polig)	30 N (17-, 8(X)-polig)

ELEKTRISCHE UND MECHANISCHE KENNWERTE LEITEPLATTEN- STECKVERBINDER

Technische Kennwerte

Beschreibung	Standard	M8	M12
Verarbeitungsbedingungen			
max. Handlöttemperatur	IEC 60068-2-20		3,5 s bei 350 °C
max. Tauchlöttemperatur	IEC 60068-2-20		10 s bei 260 °C
max. SMT-Reflow- Löttemperatur	JEDEC J-STD-020		20 - 40 s bei 260 °C
Koplanarität			< 0,1 mm
Gehäusematerial			
Isolierkörper			LCP / PA
CTI Wert	IEC 112		min. 175
UL Flammwidrigkeit			UL 94 V-0
UL Zulassung			E83005 / E47960
Kontaktmaterial			
Basismaterial			Cu Legierung
Steckbereich			vergoldet
Anschlussbereich			Sn (gestanzter Kontakt) Au (gedrehter Kontakt)
Umweltverträglichkeit			
Recycling			leichte Trennbarkeit der Einzelkomponenten
Produktzulassungen			
Schutzart			IP 65/67 (im gesteckten Zustand)
UL/CSA			E84703

M8 - BUCHSEN

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
3	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Gurt	224150-E
3	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Gurt mit Pad	484599-E
3	9/13 mm	A	M8, Buchse, gedrehte Kontakte	SMT	Gurt	464431-E
3	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Gurt	464643-E
3	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Schüttgut	234233-E
4	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Gurt	224151-E
4	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Gurt mit Pad	494375-E
4	9/13 mm	A	M8, Buchse, gedrehte Kontakte	SMT	Gurt	464432-E
4	9/13 mm	A	M8, Buchse, gestanzte Kontakte	SMT	Schüttgut	234234-E
4	9/13 mm	A	M8, Buchse, gedrehte Kontakte	THR	Schüttgut	474231-E
6	9/13 mm	A	M8, Buchse, gedrehte Kontakte	SMT	Gurt	464561-E
6	9/13 mm	A	M8, Buchse, gedrehte Kontakte	SMT	Gurt mit Pad	515814-E

M8 - STECKER

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	9/13 mm	A	M8, Stecker, gedrehte Kontakte	SMT	Gurt mit Haube	224152-E
4	9/13 mm	A	M8, Stecker, gedrehte Kontakte	SMT	Bulk	234235-E
4	9/13 mm	A	M8, Messer	THR	Gurt	225499-E

M8 - ZUBEHÖR

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Beschreibung	Material	Farbe	Einbauhöhe	Verpackung	Artikelnummer
Metallverriegelung, für M8 Buchsen	CuZn vernickelt	-	9 mm	Schüttgut	254154-E
Metallverriegelung, für M8 Buchsen	CuZn vernickelt	-	13 mm	Schüttgut	284067-E
Metallverriegelung, für M8 Stecker	CuZn vernickelt	-	9 mm	Schüttgut	284409-E
Metallverriegelung, für M8 Stecker	CuZn vernickelt	-	13 mm	Schüttgut	284074-E
Kontermutter, M10x1 SW14	Stahl, verzinkt	-	-	Schüttgut	394905-E
O-Ring, für M8 Buchse, 5x0,8	FKM	grün	-	Schüttgut	494564-E
O-Ring, für M8 Buchse, 5x0,8	FKM	schwarz	-	Schüttgut	835283-E
O-Ring, für M8 Verriegelung, 10x1	NBR	schwarz	-	Schüttgut	834898-E

M8 - MONTAGE-KIT

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	13 mm	A	Kit, Stecker, Metallverriegelung, O-Ring 10x1	SMT	Beutel	294941-E

M8 - KONFEKTIONIERBARE SCHNELLANSCHLUSS STECKER

Produktspezifikation

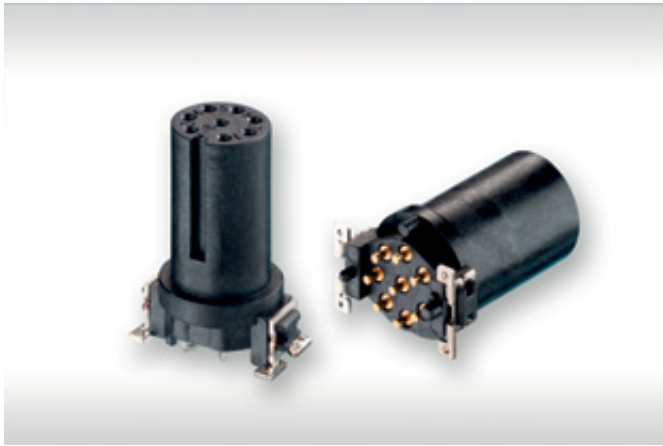


Bestellinformationen

Polzahl	Kodierung	Beschreibung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	A	M8, Buchse	IDC	Beutel	254764-E

M12 - BUCHSEN

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	454003-E
4	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt	474053-E
4	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Schüttgut	284322-E
4	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	THR	Gurt mit Pad	515928-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	SMT	Schüttgut	234040-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	SMT	Tray	454466-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	THR	Gurt mit Pad	474522-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	484574-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	THR	Gurt	494083-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	534075-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	224064-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt mit Pad	454950-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt	354702-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt mit Pad	484896-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	THR	Gurt mit Pad	494145-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Schüttgut	194781-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	354098-E
5	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	THR	Gurt	494081-E
5	9/13 mm	B	M12, Buchse	nein	THR	Gurt mit Pad	534185-E
5	9/13 mm	B	M12, Buchse	nein	THR	Gurt	494562-E
5	9/13 mm	B	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	254206-E
5	9/13 mm	B	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt mit Pad	454951-E
5	9/13 mm	B	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt	384891-E

M12 - BUCHSEN

Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
8	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	354131-E
8	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt mit Pad	454952-E
8	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt	394305-E
8	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt mit Pad	494166-E
8	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	SMT	Schüttgut	254310-E
8	9/13 mm	A	M12, Buchse	nein	THR	Gurt	474681-E
12	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt mit Pad	484074-E
17	9/13 mm	A	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt mit Pad	484076-E

M12 - STECKER

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
3	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Schüttgut	454066-E
4	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	254859-E
4	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt	284809-E
4	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	484790-E
4	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt	494167-E
4	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt mit Pad	494013-E
4	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt	494020-E
4	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt	534073-E
4	9 mm	B	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	494705-E
4	9 mm	UNI	M12, Stecker mit O-Ring	nein	THR	Schüttgut	384812-E
4	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	254188-E
4	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	454829-E
4	13 mm	B	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	494577-E
4	13 mm	B	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	244798-E
4	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt	494520-E
4	9 mm	T	M12, Stecker	ja	SMT	Gurt	474580-E
4	9 mm	T	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	494729-E
5	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt	284740-E
5	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt	494335-E
5	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	484924-E
5	9 mm	A	M12, Stecker	ja	SMT	Gurt	464912-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	494068-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	244934-E

M12 - STECKER

Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
5	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Schüttgut	354132
5	9 mm	UNI	M12, Stecker mit O-Ring	nein	THR	Schüttgut	384814-E
5	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	484719-E
5	9 mm	UNI	M12, Stecker	nein	THR	Tray	494100-E
5	9 mm	UNI	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt mit Pad	494981-E
5	9 mm	B	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt	354130-E
5	9 mm	B	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt mit Pad	515129-E
5	9 mm	B	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	254319-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	244790-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	364767-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	THR	Schüttgut	374352-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	454828-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	THR	Schüttgut	464834-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	THR	Tray	484118-E
5	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	484967-E
5	13 mm	B	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	374947-E
8	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt	284810-E
8	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	464676-E
8	9 mm	A	M12, Stecker	ja	SMT	Gurt	464800-E
8	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Pad	494376-E
8	13 mm	A	M12, Stecker	nein	THR	Tray	484156-E
8	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Schüttgut	254317-E
8	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	454464-E
8	13 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Schüttgut	394331-E
8	9 mm	A	M12, Stecker mit O-Ring	nein	SMT	Gurt	494524-E
12	9 mm	A	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt	484784-E
12	9 mm	A	M12, Stecker	ja	SMT	Gurt	454643-E
12	9 mm	A	M12, Stecker	ja	SMT	Gurt mit Pad	494518-E

M12 - STECKER FÜR DIREKTINTEGRATION

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	9 mm	M12, Stecker	nein	THR	Tray	364781-E
4	9 mm	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	394339-E
4	9 mm	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Haube	474329-E
5	9 mm	M12, Stecker	nein	THR	Tray	364779-E
5	9 mm	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	394337-E
5	9 mm	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Haube	474331-E
8	9 mm	M12, Stecker	nein	SMT	Tray	364777-E
8	9 mm	M12, Stecker	nein	SMT	Gurt mit Haube	515632-E

M12 - ZUBEHÖR

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Beschreibung	Material	Farbe	Einbauhöhe	Verpackung	Artikelnummer
Metallverriegelung, für M12 Buchsen	CuZn vernickelt	-	9 mm	Schüttgut	394828-E
Metallverriegelung, für M12 Buchsen	CuZn vernickelt	-	13 mm	Schüttgut	394847-E
Metallverriegelung, für M12 Stecker	CuZn vernickelt	-	9 mm	Schüttgut	464272-E
Metallverriegelung, für M12 Stecker	CuZn vernickelt	-	13 mm	Schüttgut	284377-E
Metallverriegelung, für M12 Stecker, für Kontermutter	CuZn vernickelt	-	13 mm	Schüttgut	394863-E
Kontermutter, M14x1	-	-	-	Schüttgut	354003-E
O-Ring, für M12 Stecker DI, 7x1,5	NBR	schwarz	-	Schüttgut	835243-E
O-Ring, für M12 Stecker DI, 7x1,5	FKM	grün	-	Schüttgut	835299-E
O-Ring, für M12 Verriegelung, 14x1	NBR	schwarz	-	Schüttgut	834899-E
O-Ring, für M12 Verriegelung, 14x1	FKM	schwarz	-	Schüttgut	835677-E
O-Ring, für M12 Buchsen, 7x1	FKM	schwarz	-	Schüttgut	835284-E
Schutzkappe, für Buchsen, M12x1	PE-HD	schwarz	-	Schüttgut	225507-E

M12 - MONTAGE-KIT

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	13 mm	D	Kit, Buchse, Metallverriegelung, O-Ring 10x1, O-Ring 7x1	SMT	Beutel	225114-E
8	13 mm	A	Kit, Buchse, Metallverriegelung, O-Ring 10x1, O-Ring 7x1	SMT	Beutel	294937-E

M12 - SCHNELLANSCHLUSS

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Kodierung	Beschreibung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	A	M12, Buchse	IDC	Beutel	254770-E

M12 180° ETHERNET-BUCHSEN

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt	234041-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse	nein	SMT	Gurt mit Pad	454949-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt	364175-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	SMT	Gurt mit Pad	474665-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	nein	THR	Gurt mit Pad	484944-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	ja	SMT	Gurt	484936-E
4	9/13 mm	D	M12, Buchse, gedrehte Kontakte	ja	SMT	Gurt mit Pad	484937-E

M12 ETHERNET-BUCHSEN, GIGABIT

Produktspezifikation

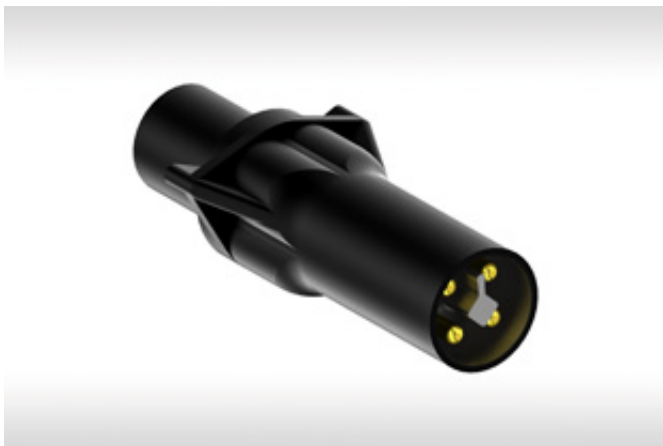


Bestellinformationen

Polzahl	Einbauhöhe	Kodierung	Beschreibung	Schirmung	Anschlussart	Verpackung	Artikelnummer
8	9/13 mm	X	M12, Buchse	ja	SMT/THR	Gurt	474771-E
8	9/13 mm	X	M12, Buchse	ja	SMT/THR	Gurt mit Pad	394811-E

M8/M12 ADAPTER

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Kodierung	Beschreibung	Verpackung	Artikelnummer
4	T	M12, Stecker - M12, Buchse	Luftpolsterfolie	484023-E
4	A	M12, Stecker - M12, Buchse	Luftpolsterfolie	494094-E

M8/M12 T-KUPPLUNG

Produktspezifikation



Bestellinformationen

Polzahl	Kodierung	Beschreibung	Verpackung	Artikelnummer
5/5/5	A	1 x M12, Stecker, 5-polig - 2 x M12, Buchse, 5-polig, CAN / DeviceNet	Beutel	394892-E

M12 SCHALTSCHRANKDURCHFÜHRUNG

Produktspezifikation

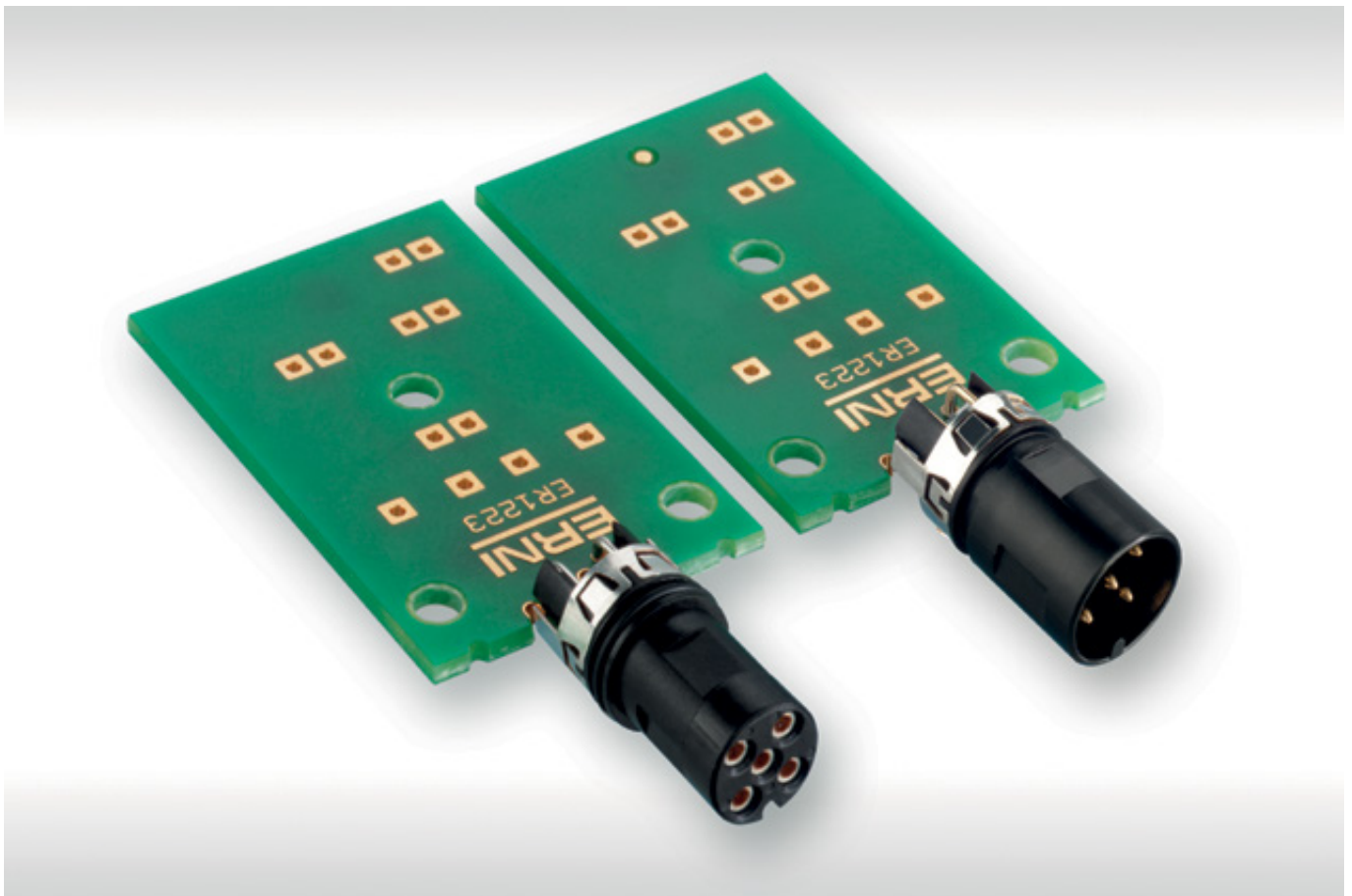


Bestellinformationen

Polzahl	Kodierung	Beschreibung	Verpackung	Artikelnummer
5	A	M12, Stecker - M12, Buchse	Beutel	254780-E

M8/M12 - ABGEWINKELTE STECKVERBINDER

- extrem platzsparend durch mittige Lage zur Leiterplatte und Anordnung an der Leiterplattenkante
- Buchsen- und Stiftausführung mit gleichem Layout
- 4 - 8 polige Ausführung
- Kontakte vergoldet
- IP 65/67 im gesteckten und verschraubten Zustand
- bestens geeignet zum Vergießen nach der Montage durch optionalen O-Ring
- Stift- und Buchsen sind auch für Gehäuse mit integriertem M12 Gewinde einsetzbar
- optionaler 360° Schirmring
- Integrierte Anpassung an drei gebräuchliche Leiterplattendicken, 1,0 / 1,6 / 2,0 mm
- Grundausführung als runder Isolierkörper der auch für M12-Sensorrohre geeignet ist
- Hoher Comparative Tracking Index (CTI) Wert von 600 für besonders raue industrielle Anwendungen
- UL gelisteter Kunststoff
- optional voreilender Kontakt 5
- Steckseite analog IEC 61076-2-101
- A-, B- und D-Kodierung
- gelistet unter UL E84703



ALLGEMEINES

Lösungen für Standardanwendungen

Verarbeitungsvorteile:

- erste M12 90°- Version für automatisierte Bestückungs- und Lötprozesse
- T&R Verpackung
- integrierte Ansaugfläche
- sichere Einhaltung der Lage durch Stifte und integrierte Leiterplattenauflagen
- extrem robust durch Pins, die von der Ober- und Unterseite der Leiterplatte verlötet sind
- bleifrei reflow kompatibel
- rückseitige Montage der fertig bestückten Leiterplatte in ein Gehäuse

Technische Daten siehe ERNI Dokument 225407

Lösung für M12 Sensorrohr

Diese Neuentwicklung ist ein Produkt, das es so nie zuvor gegeben hat. Es komplettiert die ERNI M12 Produktlinie mit einem Stiftstecker, der speziell auf Sensoranwendungen abzielt, bei denen meistens nur ein einziger M12 Stecker für ein Gerät zum Einsatz kommt. Der Stecker kann komplett innerhalb einer SMT-Bestückungslinie verarbeitet werden und spart so Kosten und garantiert hohe Qualitätsanforderungen.

Steckseite analog IEC 61076 - 2 - 101

Design Vorteile:

- extrem kurze Bauform mit 14 mm Länge
- speziell auf M12 Sensorrohr abgestimmt
- Frontmontage der fertig bestückten Leiterplatte in das Sensorrohr
- Dichtungsoption mit O-Ring
- Versionen mit Verdrehschutzrippen
- Sonstige Vorteile siehe Standardversion



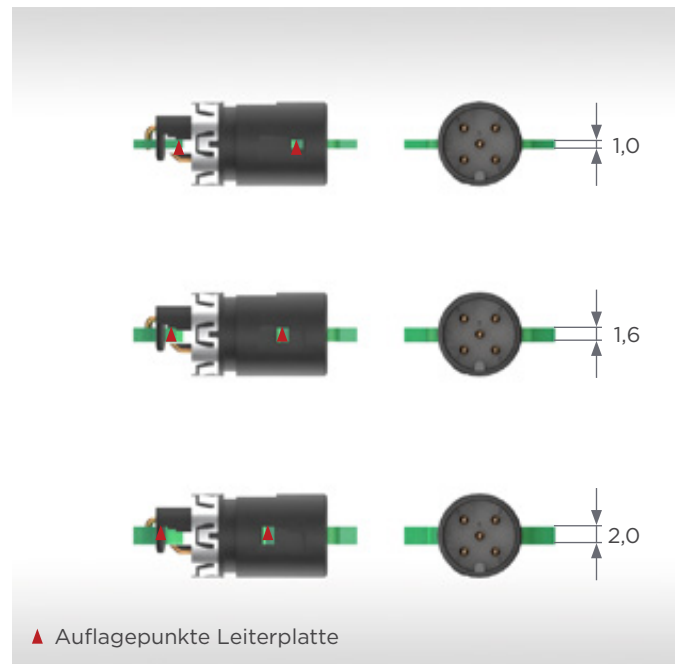
BESTÜCKUNGS- UND LÖTEMPFEHLUNGEN

Leiterplattendicke

Der Steckverbinder hat integrierte Leiterplattenauflagen, die die drei am häufigsten benutzten Leiterplattendicken berücksichtigen. Die Dicke der Leiterplatte kann 2,0 mm, 1,6 mm oder 1,0 mm betragen.

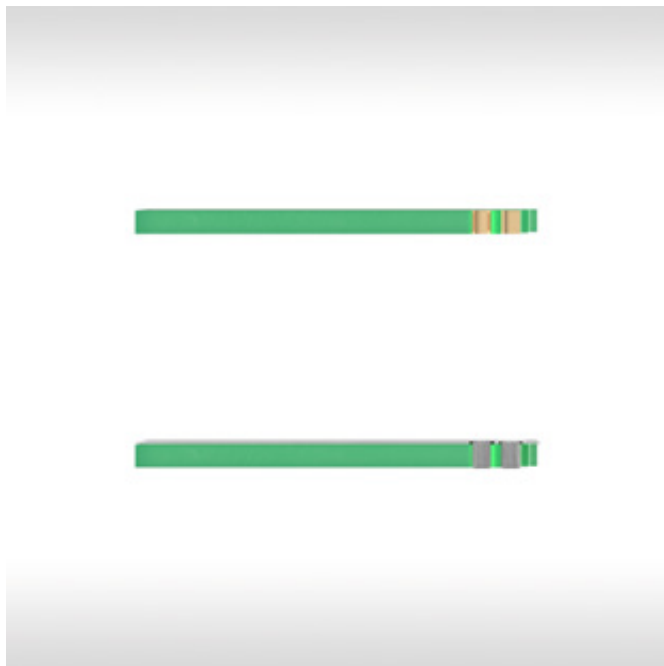
Hinweis: Andere dazwischen liegende Dicken können auch verwendet werden, wenn berücksichtigt wird, dass dann der Stecker nicht genau zentrisch zur Leiterplattenachse liegt. Häufig wird dies kein Problem darstellen.

Die Zuordnung der Auflagepunkte muss anhand der gewählten Leiterplattendicke beachtet werden, siehe Zeichnung links. Das Design der Leiterplattenkontur stellt die Auflagepunkte zur Verfügung. Für die genaue Kontur können entsprechende Mechanik CAD-Files zur Verfügung gestellt werden.

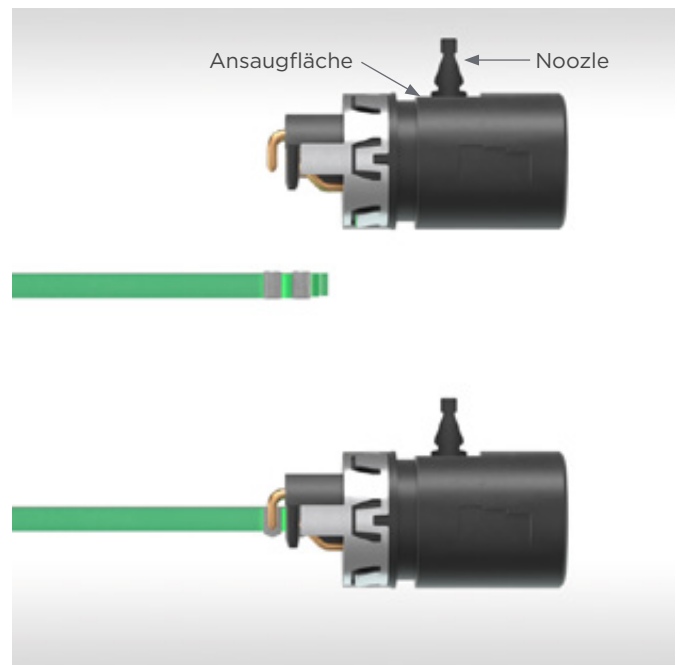


Bestückungsprozess

Lotpastendruck



Automatische Bestückung



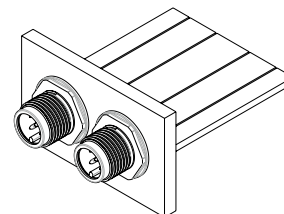
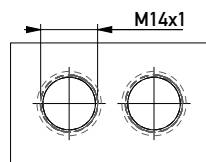
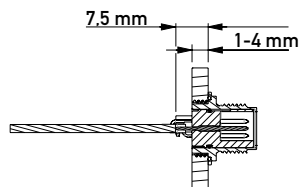
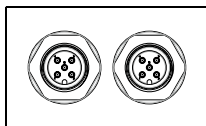
Bemerkungen:

- generell wird beim THR Verfahren eine gewisse Bestückungskraft benötigt
- Spezial-Nozzles sind möglicherweise nötig
- Maschinenfähigkeit muss geprüft werden

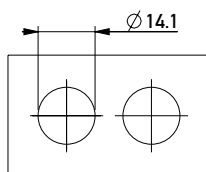
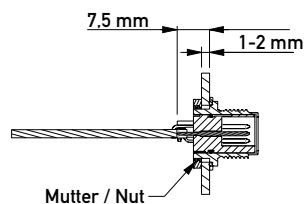
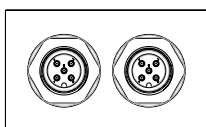
MASSE UND EINBAUEMPFEHLUNG FÜR STANDARDGERÄTE

M12 Stecker (Beispiel 5-polig) mit Erni Verriegelungsmutter

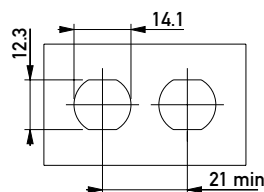
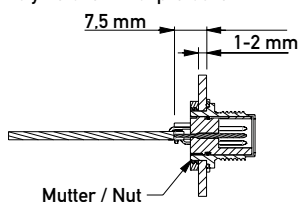
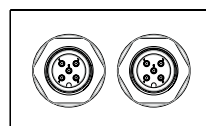
Gewinde-Löcher / Thread holes



Standard-Löcher / Standard holes

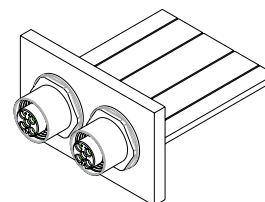
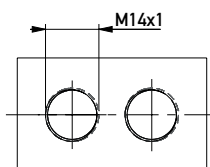
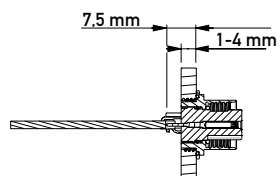
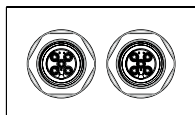


Montageloch für Verdrehschutz / Assembly hole for twist protection

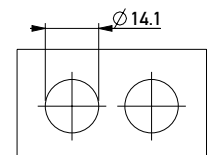
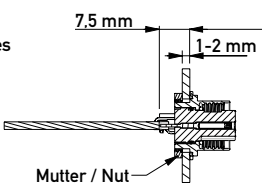
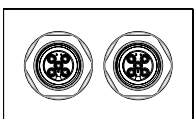


M12 Buchse (Beispiel 5-polig) mit Erni Verriegelungsmutter

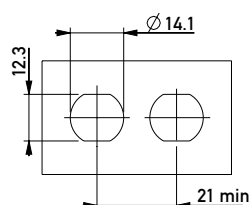
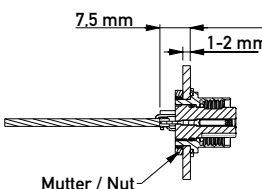
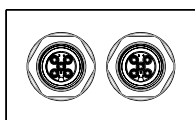
Gewinde-Löcher / Thread holes



Standard-Löcher / Standard holes



Montageloch für Verdrehschutz / Assembly hole for twist protection



Siehe Produktzeichnung oder Einbauempfehlungen zur Integration der M12 90° Stecker und Buchsen in Druckguß- oder Spritzguß-Gehäuse (Dokument 225406).

EINBAUBEISPIEL FÜR SENSORROHR

Rückseitige Montage Sensorrohr



→ Leiterplatten Montagerichtung

Frontseitige Montage Sensorrohr

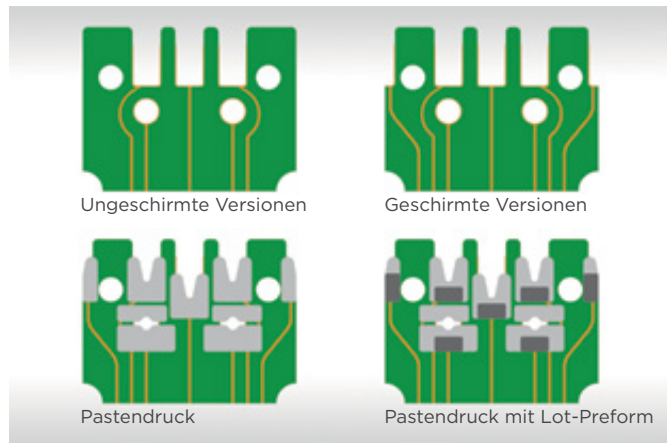


Leiterplatten Montagerichtung ←

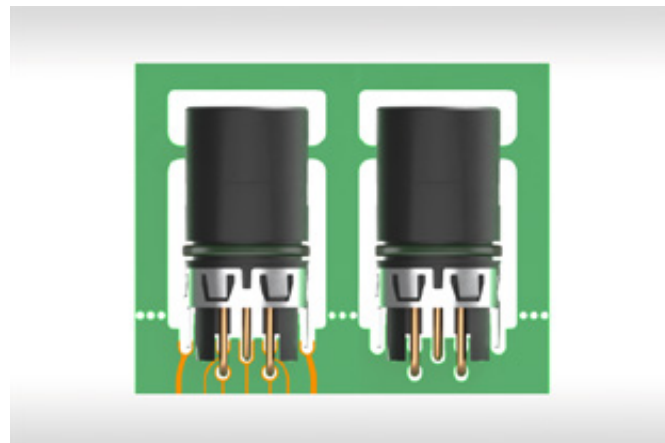
LAYOUT, SCHIRMUNG, VERPACKUNG UND ABDICHTUNG

Layoutempfehlung

Sensorrohr-Anwendung

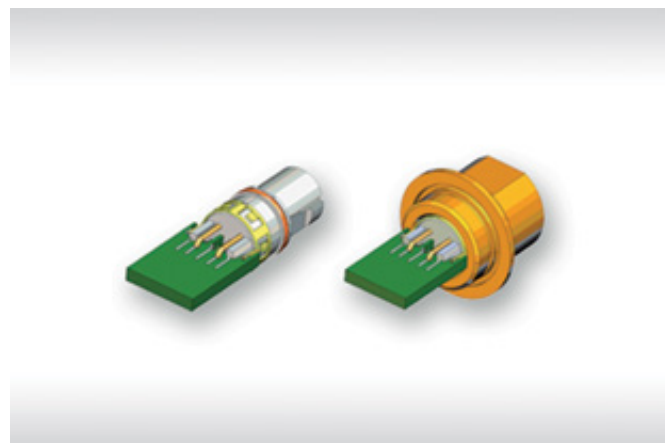


Standardanwendung



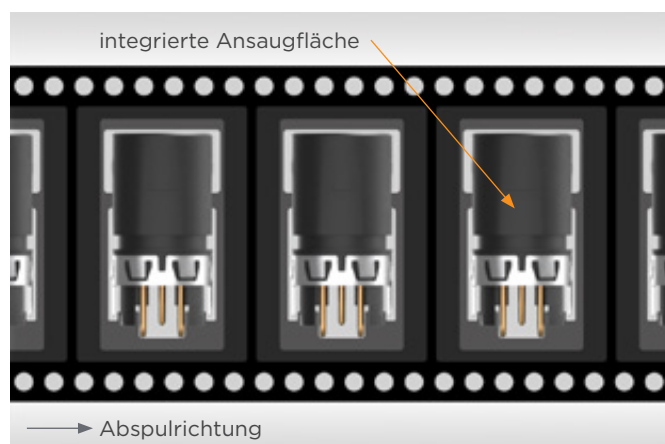
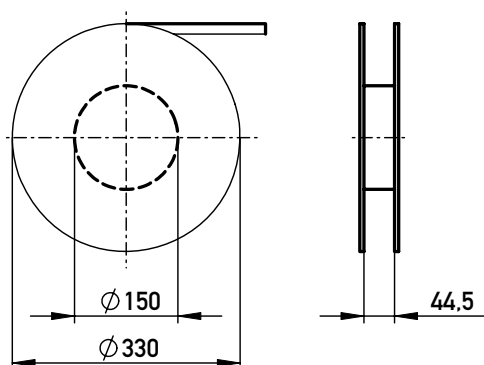
Schirmung

Der optionale Schirmring wird mit zwei Lötpins auf der Leiterplatte verlötet. Drei am Umfang angeordnete Kontaktzungen stellen den elektrischen Kontakt zur M12 Verriegelungsschraube her.



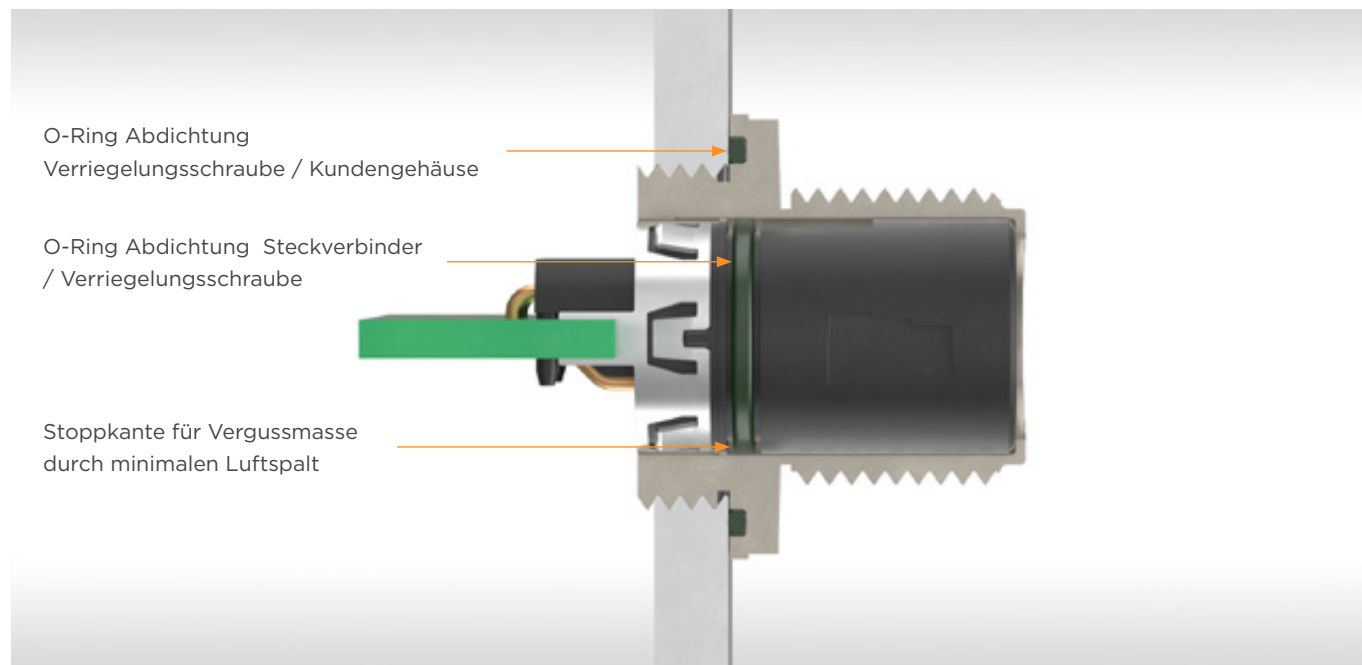
Verpackung

Verpackt in Gurtverpackung. Verpackungseinheit: 250 Stück

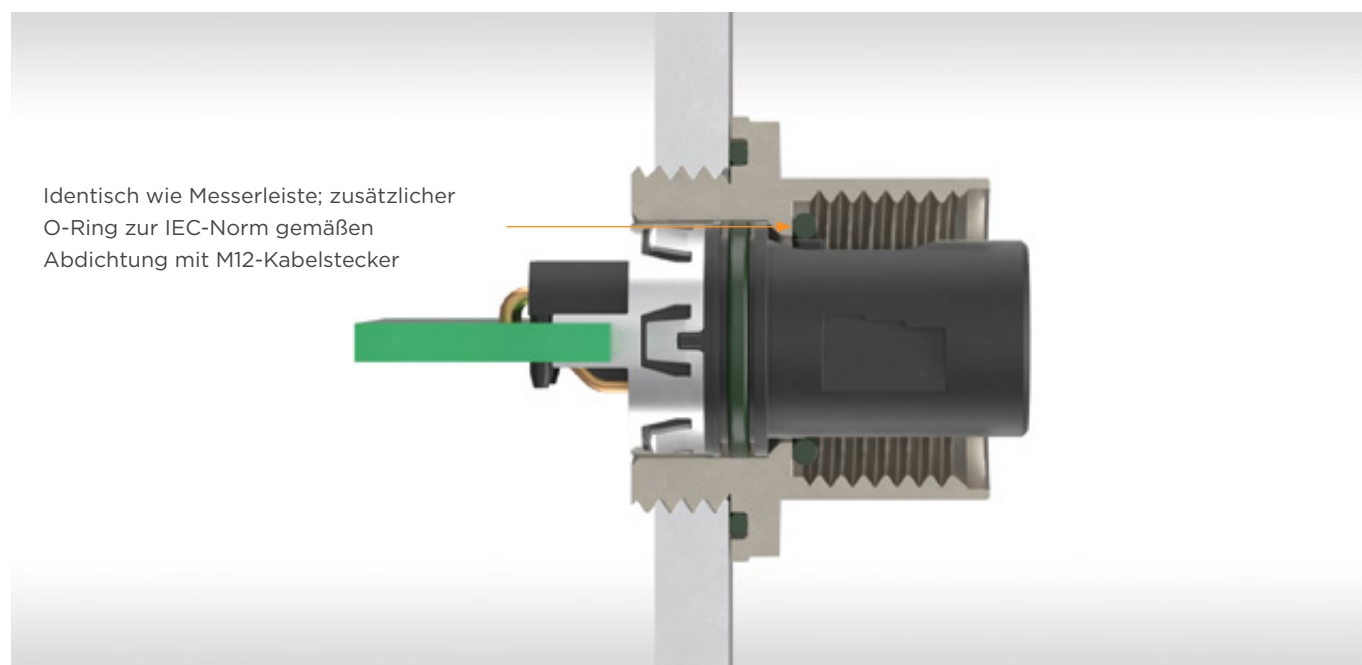


LAYOUT, SCHIRMUNG, VERPACKUNG UND ABDICHTUNG

Abdichtung / Dichtstellen M12 90° Stiftleisten



Abdichtung / Dichtstellen M12 90° Buchsen



M8 BUCHSEN FÜR STANDARDANWENDUNGEN

Produktspezifikation

- abgewinkelte Buchsen
- für Rückmontage



Ordering Information End Assembly Front Mount

Polzahl	Kodierung	O-Ring	Schirmung	Artikelnummer
4	A	nein	ja	235255-E

M12 STIFTLAISTEN FÜR STANDARDANWENDUNGEN

Produktspezifikation

- abgewinkelte Stiftleisten
- für Rückmontage
- mit oder ohne O-Ring
- 4, 5 und 8-polig
- geschirmte und ungeschirmte Versionen



Bestellinformationen rückseitige Montage der Baugruppe

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
4	A	1, 2, 3, 4	nein	225252-E	225255-E
4	A	1, 2, 3, 4	ja	235230-E	235171-E
4	A	1, 2, 3, 4	ja		235268-E
4	UNI	1, 2, 3, 4	ja	235221-E	
5	A	1, 2, 3, 4, 5	nein	225251-E	225254-E
5	A	1, 2, 3, 4, 5	ja	225456-E	235165-E
5	A	1, 2, 3, 4, 5v	nein		225256-E
5	B	1, 2, 3, 4, 5	nein		225260-E
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	nein	225294-E	225295-E
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ja	225454-E	235045-E

v = voreilend

Bestellinformationen rückseitige Montage der Baugruppe

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ja	225614-E	-

In Verbindung mit Verriegelungsschraube 225635.

Optionales Zubehör

Beschreibung	Verwendung	Artikelnummer
O-Ring, 7,2 x 0,8, Viton	Dichtung zwischen Stecker und Verriegelungsschraube	225360-E
M12 Verriegelungsschraube	für Stiftleiste	225361-E
O-Ring, 14 x 1	Dichtung zwischen Gehäuse und Verriegelungsschraube	834899-E
Kontermutter	für Verriegelungsschraube	354003-E

M12 STIFTLLEISTEN FÜR STANDARDANWENDUNGEN

Produktspezifikation

- abgewinkelte Stiftleisten
- für Rückmontage, DI
- mit oder ohne O-Ring
- 4, 5 und 8-polig



Bestellinformationen rückseitige Montage der Baugruppe, Di Typ

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer
4	kundenseitig	1, 2, 3, 4	nein	225267-E
4	kundenseitig	1, 2, 3, 4	ja	235042-E
5	kundenseitig	1, 2, 3, 4, 5	nein	225266-E
8	kundenseitig	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	nein	225297-E

v = voreilend

Optionales Zubehör

Beschreibung	Verwendung	Artikelnummer
O-Ring, 7,2 x 0,8, Viton	Dichtung zwischen Stecker und kundenseitigem Gehäuse	225360-E

O-Ring kann über Reflow-Prozess verarbeitet werden

M12 STIFTLLEISTEN FÜR SENSORROHR

Produktspezifikation

- abgewinkelte Stiftleisten
- für Frontmontage
- mit O-Ring
- 4, 5 und 8-polig
- geschirmte und ungeschirmte Versionen



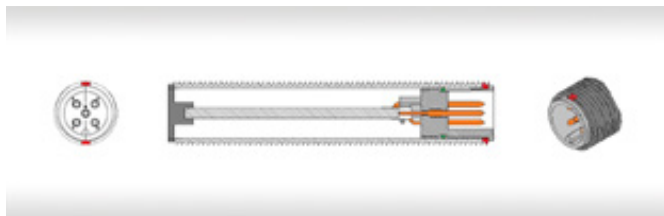
Bestellinformationen Frontmontage der Baugruppe

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
4	A	1, 2, 3, 4	ja	225243-E	225247-E
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ja	225291-E	225292-E

v = voreilend

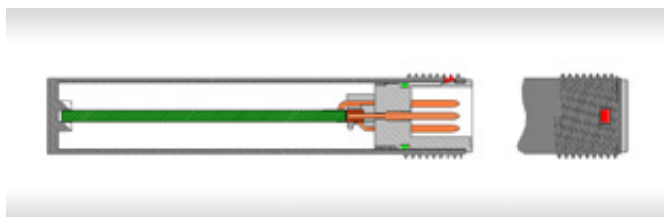
Bestellinformationen Frontmontage der Baugruppe, Anti Twist Variante

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ja	225521-E	225522-E



Bestellinformationen Frontmontage der Baugruppe, Snap-In Variante

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
4	A	1, 2, 3, 4	ja	235265-E	-
5	A	1, 2, 3, 4, 5	ja	225459-E	-



M12 BUCHSEN FÜR STANDARDANWENDUNGEN

Produktspezifikation

- abgewinkelte Buchsen
- für Rückmontage
- mit oder ohne O-Ring
- 4, 5 und 8-polig
- geschirmte und ungeschirmte Versionen



Bestellinformationen rückseitige Montage der Baugruppe

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
4	A	1, 2, 3, 4	ja	225458-E	-
4	D	1, 2, 3, 4	nein	-	225284-E
4	D	1, 2, 3, 4	ja	-	235190-E
5	A	1, 2, 3, 4, 5	nein	225273-E	225275-E
5	A	1, 2, 3, 4, 5	ja	225457-E	235164-E
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	nein	225300-E	225301-E
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ja	225616-E	-

Bestellinformationen rückseitige Montage der Baugruppe und zusätzliche Verdrehschutzrippe

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer ungeschirmt	Artikelnummer geschirmt
8	A	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	ja	225615-E	-

In Verbindung mit Verriegelungsschraube 225636.

Optionales Zubehör

Beschreibung	Verwendung	Artikelnummer
O-Ring, 7,2 x 0,8, Viton	Dichtung zwischen Buchse und Verriegelungsmutter	225360-E
O-Ring, 7 x 1, Viton	Dichtung zum kableseitigen Stecker	835284-E
M12 Verriegelungsschraube	für Buchse	225362-E
O-Ring, 14 x 1	Dichtung zwischen Gehäuse und Verriegelungsschraube	834899-E
M12 Schutzkappe	für Buchse	374343-E
Kontermutter	für Verriegelungsschraube	354003-E

M12 BUCHSEN FÜR STANDARDANWENDUNGEN

Produktspezifikation

- abgewinkelte Stiftleisten
- für Rückmontage, DI
- mit oder ohne O-Ring
- 4, 5 und 8-polig



Bestellinformationen rückseitige Montage der Baugruppe, DI Typ

Polzahl	Kodierung	Bestückung	O-Ring	Artikelnummer
4	kundenseitig	1, 2, 3, 4	nein	225287-E
5	kundenseitig	1, 2, 3, 4, 5	nein	225286-E

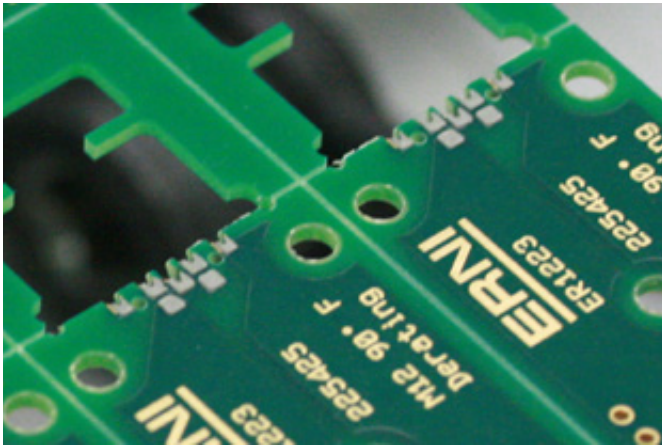
Optionales Zubehör

Beschreibung	Verwendung	Artikelnummer
O-Ring, 7,2 x 0,8, Viton	Dichtung zwischen Buchse und kundenseitigem Gehäuse	225360-E
O-Ring, 7 x 1, Viton	Dichtung zum kabelaesitigen Stecker	835284-E

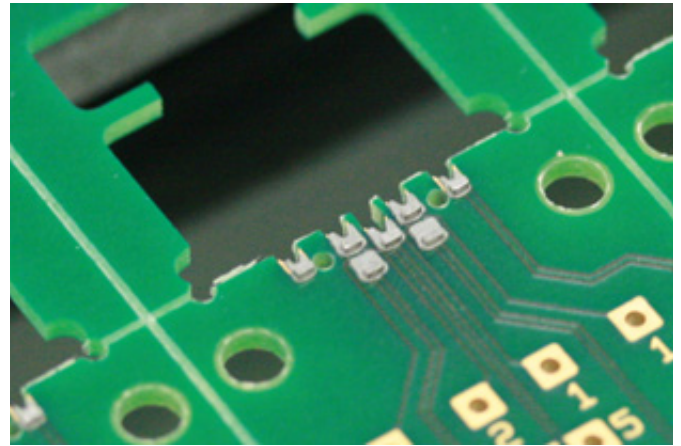
O-Ring 225360 kann über Reflow-Prozess verarbeitet werden

VERARBEITUNG

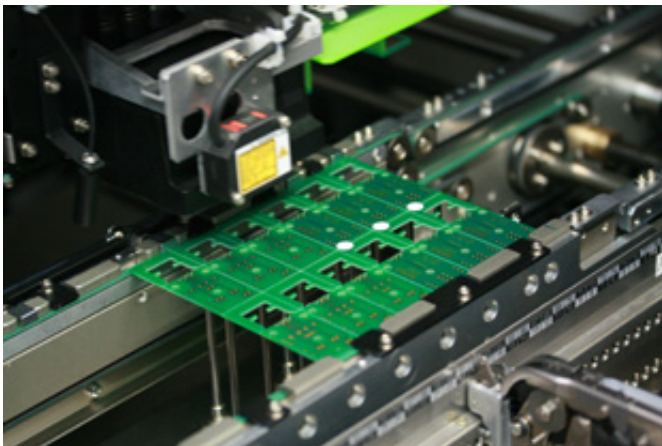
Prozessbilder



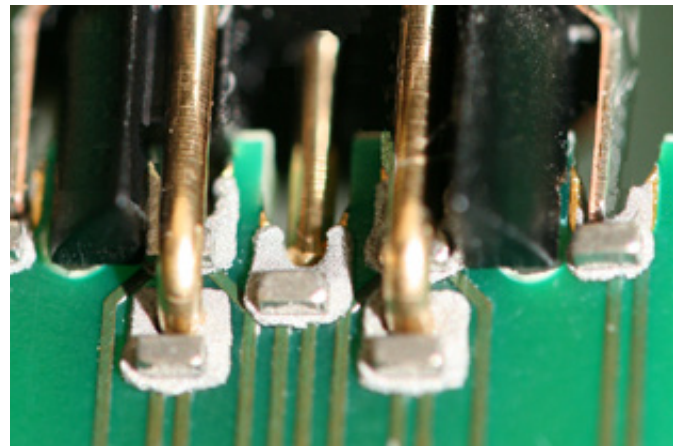
Leiterplatte mit Pastendruck



Leiterplatte mit Pastendruck und Lot-Preform



Leiterplattennutzen in Bestückungsmaschine



Stecker bestückt in Paste



Leiterplattennutzen in Bestückungsmaschine

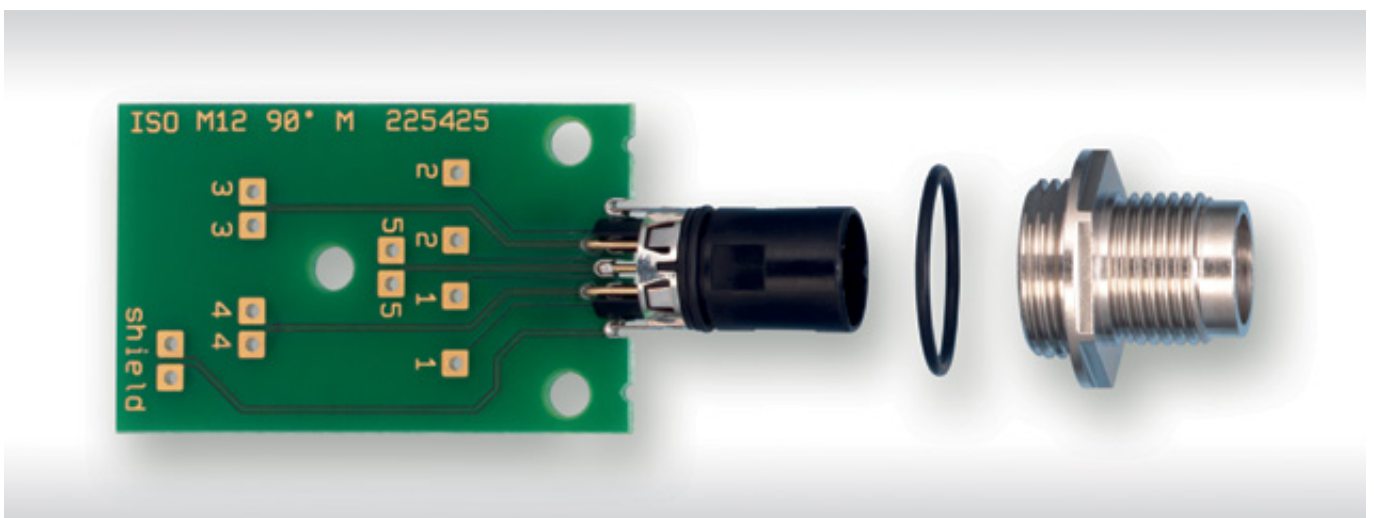
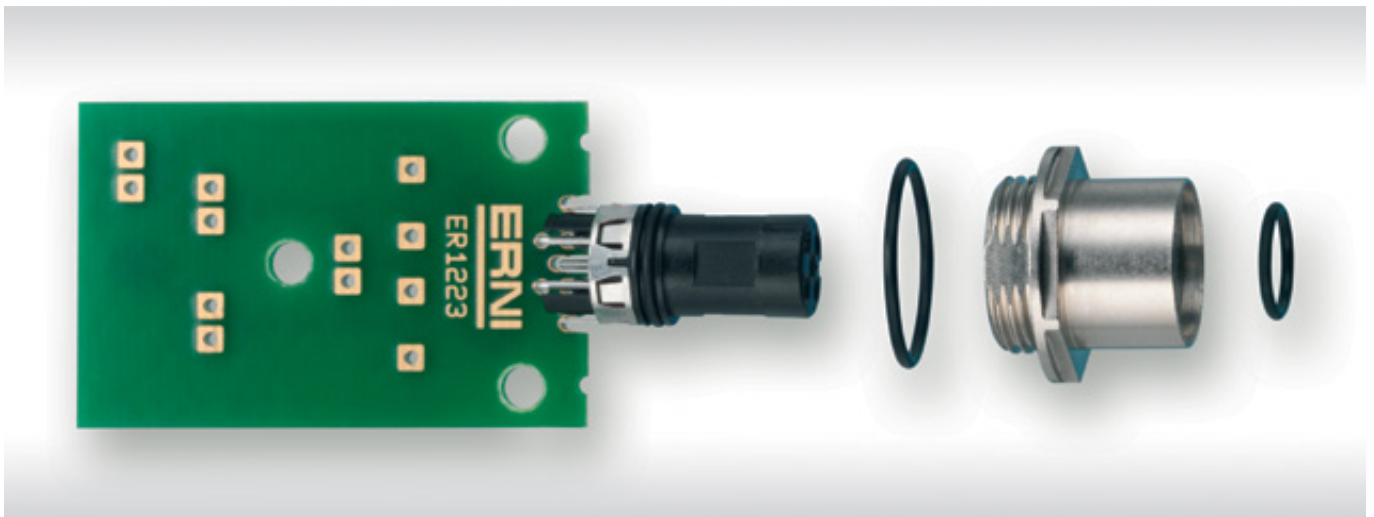
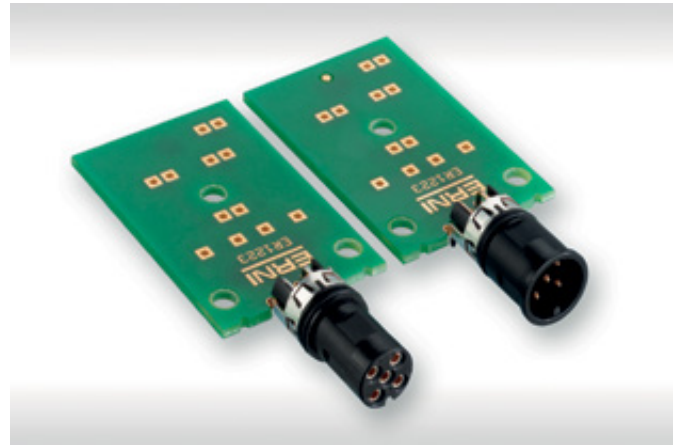
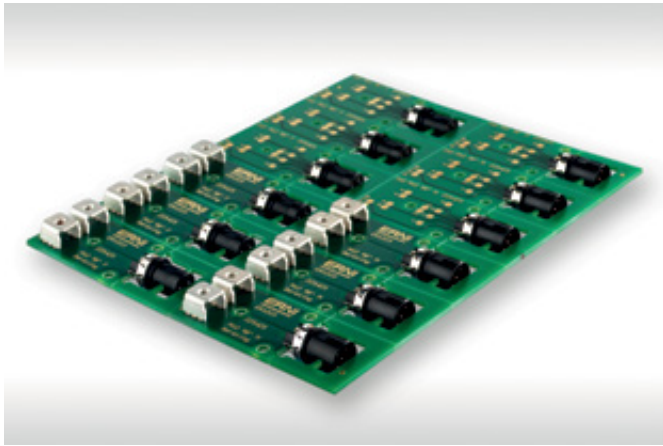


Stecker bestückt in Paste



VERARBEITUNG

Produktbilder



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. 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.

2022 TE Connectivity Ltd. Unternehmensgruppe. Alle Rechte vorbehalten.

074555-E JS 02/23

CATALOG

TE Connectivity
Industrial

ERNI Electronics GmbH & Co. KG
Ein Unternehmen der TE Connectivity Ltd.
Unternehmensgruppe
Seestraße 9
73099 Adelberg
Germany

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

LEGAL ENTITY