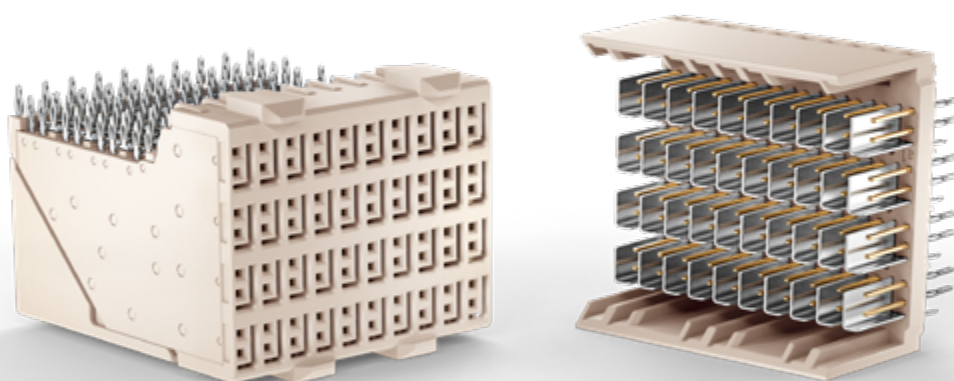
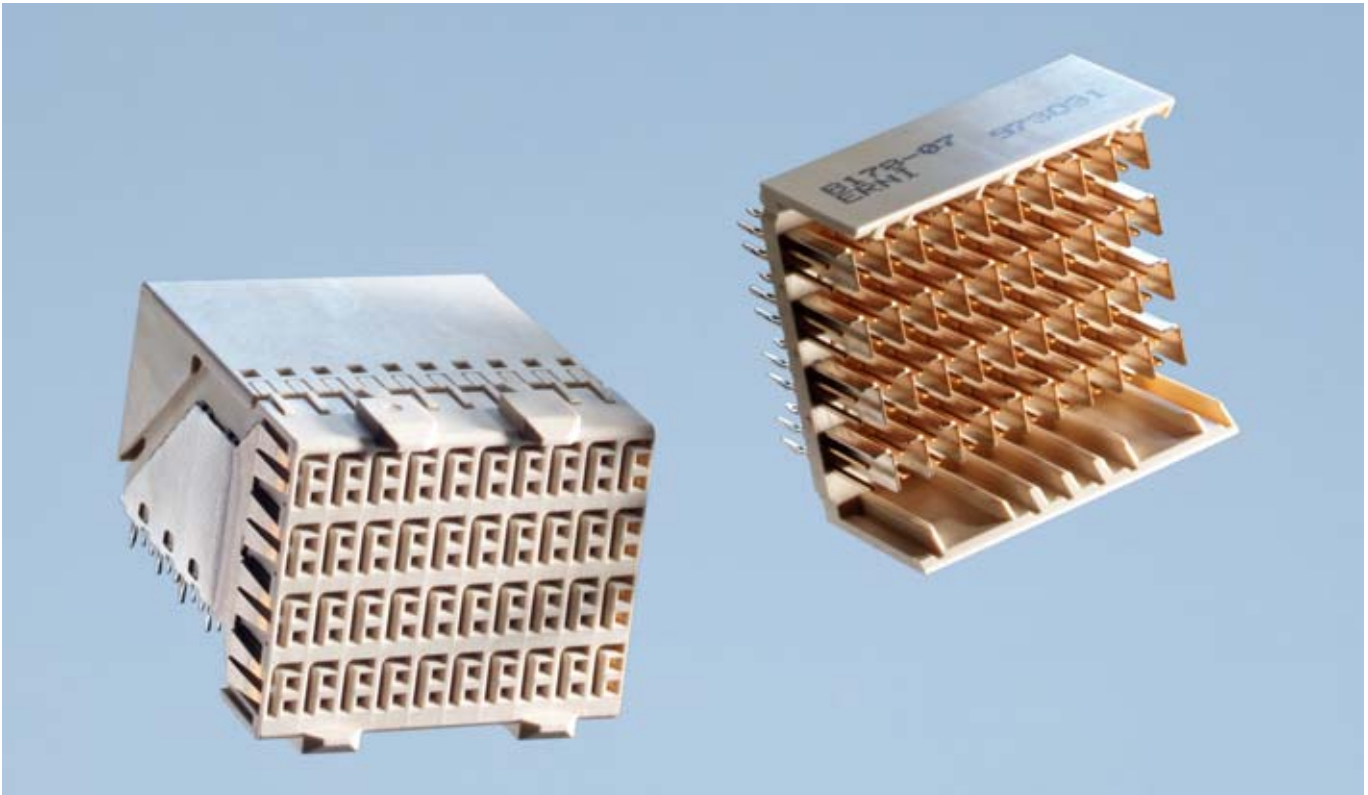


# ERmet ZD

High Speed Connector System





## Allgemein

Die ERmet ZD Steckverbinder sind speziell für differenzielle High-Speed Signalübertragung in Telekom-Anwendungen mit Datenraten von bis zu 10 Gbit/s entwickelt worden. Dieses robuste, hochwertige modulare Steckverbindersystem ist ebenso zur Benutzung in Verbindung mit der 2 mm HM (IEC 61076-4-101) Steckverbinderfamilie ERmet geeignet. Durch das Inline-Design der Signal- und Ground-Kontakte wird ein einfaches wirtschaftliches Routing (Leiterbahnführung) erzielt. Signal- und Ground-Kontakte haben unterschiedliche Steckebenen mit einem Abstand von 1,5 mm, sodass für ein sicheres Stecken gesorgt ist. Die Kontakte sind ausserdem in einem robusten Gehäuse untergebracht. Der ERmet ZD Steckverbinder nützt einen optimalen Rasteraufbau, der Signalstörungen reduziert und viel Platz für die Leiterbahnführung bietet. Durch das optimierte Design und die effektive Schirmung weist das ERmet ZD System hervorragende Werte bei Nebensprechen und Reflexionen auf.

## Technische Merkmale

- Design: Wafer mit einzel geschirmten Kontaktpaaren
- Rauscharmer, zweischenkliger Federkontakt mit einem Schirmblech für jedes Kontaktpaar
- Raster: 2,5 mm zwischen Wafern  
1,5 mm zwischen Signalpins  
4,5 mm zwischen Paaren
- Multiline Crosstalk < 3% bei 100 ps
- Differenzielle Impedanz:  $100 \Omega \pm 10\%$
- Eingebaute Vorzentrierung und Polarisierung, 4 Führungszapfen
- Module sind in verschiedenen Breiten und Längen verfügbar. Ideal zum Einbau in typische Eurocard-Designs mit 5- und 8-reihigen 2 mm HM Steckverbinder nach IEC 61076-4-101.

# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Elektrische und Mechanische Kennwerte



	Standard	Einpress Messer- und Federleisten
Anzahl der Kontakte		2-, 3- und 4-paarig
<b>Technische Kennwerte</b>		
Klimakategorie	DIN EN 60068-1 Test b	-55/125/56
Lager- und Betriebs- temperaturbereich		-55/125 °C
Strombelastbarkeit pro Kontakt	IEC60512 Test 5b	Bei Umgebungstemperatur: 20 °C 0,9 A 70 °C 0,7 A 100 °C 0,4 A  Die angegebenen Strombelastbarkeitswerte sind Standardwerte, die ohne Ergreifung besonderer Maßnahmen erreicht werden. Signifikant höhere Werte sind bei einem auf den Stecker abgestimmten Leiterplattendesign möglich. Für konkrete Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren ERNI-Vertriebsmitarbeiter.
Luft- und Kriechstrecke		0,5 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	Kontaktpaar - Kontaktpaar 500 V <sub>eff</sub> Kontaktpaar - Schirmung 500 V <sub>eff</sub>
Durchgangswiderstand	IEC 60512 Test 2a	< 50 mΩ (Signal) < 15 mΩ (Schirmung)
Isolationswiderstand	IEC 60512 Test 3a	> 10 <sup>4</sup> 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	> 250 Steckzyklen
Steck- und Ziehkräfte	IEC 60512 Test 13b	Steckkraft: max. 0,35 N/pin (Signal) max. 0,3 N/pin (Schirmung) Ziehkraft: min. 0,15 N/pin

**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Elektrische und Mechanische Kennwerte**

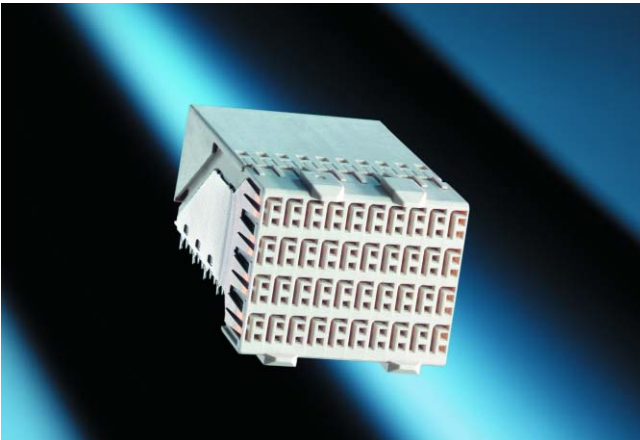


	<b>Standard</b>	<b>Einpress Messer- und Federleisten</b>
Anzahl der Kontakte		2-, 3- und 4-paarig
<b>Signalübertragung</b>		
Multiline Crosstalk		< 3% bei 100 ps
Einfügungsverlust		< 1 dB bis zu 3 GHz
Differenzielle Impedanz		100 $\Omega$ $\pm$ 10%
Laufzeitverzögerung		A Pin 97 $\pm$ 10 ps
		B Pin 107 $\pm$ 10 ps
		C Pin 125 $\pm$ 10 ps
		D Pin 134 $\pm$ 10 ps
		E Pin 157 $\pm$ 10 ps
		F Pin 166 $\pm$ 10 ps
		G Pin 187 $\pm$ 10 ps
		H Pin 199 $\pm$ 10 ps
<b>Verarbeitungsbedingungen</b>		
Einpresskraft		36 N/Pin
Hinweis		Das Löten von Einpress-Steckverbindern wird nicht empfohlen.
<b>Gehäusematerial</b>		
Isolierkörper (Symbol)		LCP
CTI Wert	IEC 112	CTI 175
UL Flammwidrigkeit		UL 94 V-0
UL Zulassung		E83005
<b>Kontaktmaterial</b>		
Basismaterial		Cu Legierung
Steckbereich		min. 0,65 $\mu$ m PdNi + 0,1 $\mu$ m Au über 2 - 3 $\mu$ m Ni 0,76 $\mu$ m Au über 1,27 $\mu$ m Ni (Abgewinkelte Messerleiste RoHS 5/6)
Anschlussbereich		0,5 - 2 $\mu$ m Sn matt über 2 - 3 $\mu$ m Ni 0,5 $\mu$ m SnPb über 1,27 $\mu$ m Ni (Abgewinkelte Messerleiste 5/6)
<b>Umweltverträglichkeit</b>		
Recycling		Einfach durch leichte Trennbarkeit der Einzelkomponenten
<b>Produktzulassungen</b>		
UL		E84703

# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Federleisten 4-paarig

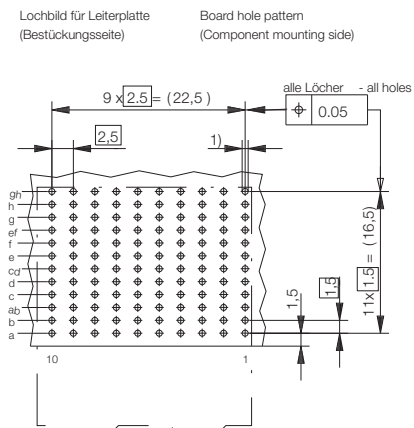
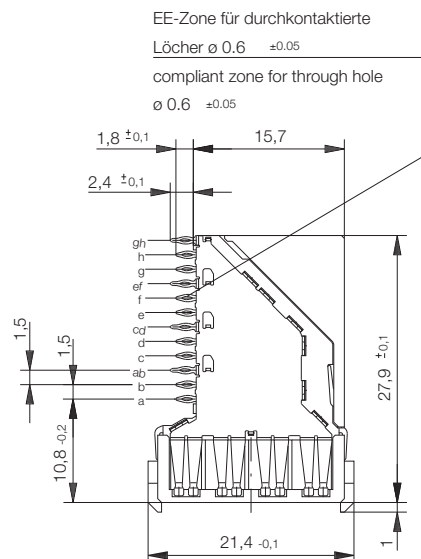
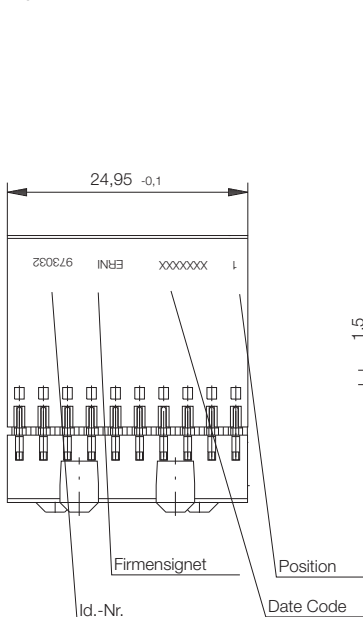
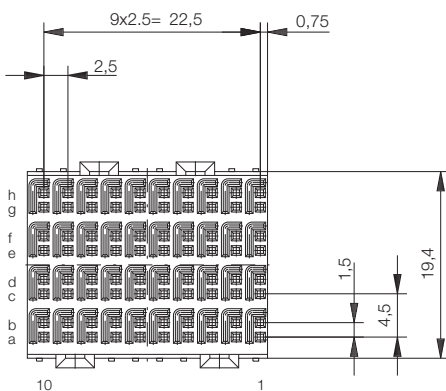


Die 4-paarigen ERmet ZD Federleisten haben in der 10 Wafer-Version 40 Kontaktpaare (80 Signalkontakte und 40 Schirmkontakte).

Die 4-paarigen Federleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die Federleisten haben vier Vorzentrierungsstifte für ein sicheres und verdrehgeschütztes Stecken. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung



- 1)  $\phi 0.6 \pm 0.05$  Durchmesser des metallisierten Loches  
 $\phi 0.6 \pm 0.05$  Diameter of finished plated-through hole
- $\phi 0.7 \pm 0.02$  Bohrungsdurchmesser des Loches  
 $\phi 0.7 \pm 0.02$  Diameter of drilled hole

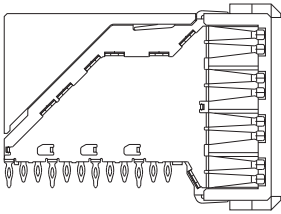
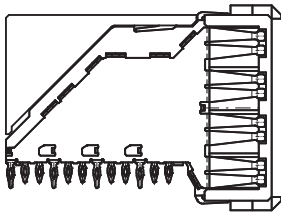
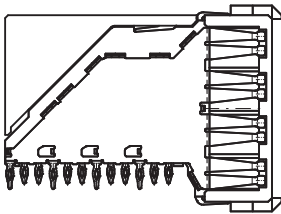
# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Federleisten 4-paarig



#### Bestellinformationen

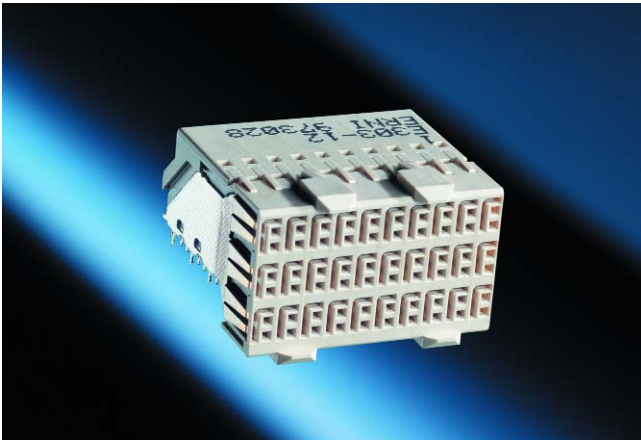
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
 4-paarig / 10 Wafer	25 mm	40 Paare - 80 Signal / 40 Schirm	Einpress	1,8 mm	Zone 2	120	<b>973032</b>
 4-paarig / 12 Wafer	30 mm	48 Paare - 96 Signal / 48 Schirm	Einpress	1,8 mm	–	144	<b>973099 *</b>
 4-paarig / 15 Wafer	37,5 mm	60 Paare - 120 Signal / 60 Schirm	Einpress	1,8 mm		180	<b>973024 *</b>

\* Teile als Bausatz verfügbar.

# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Federleisten 3-paarig

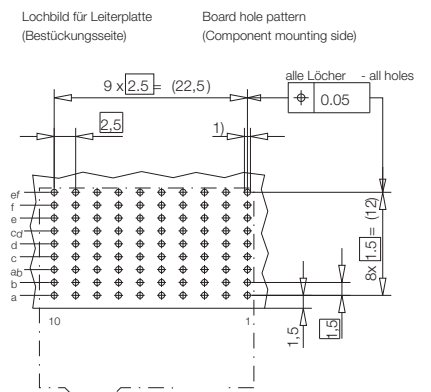
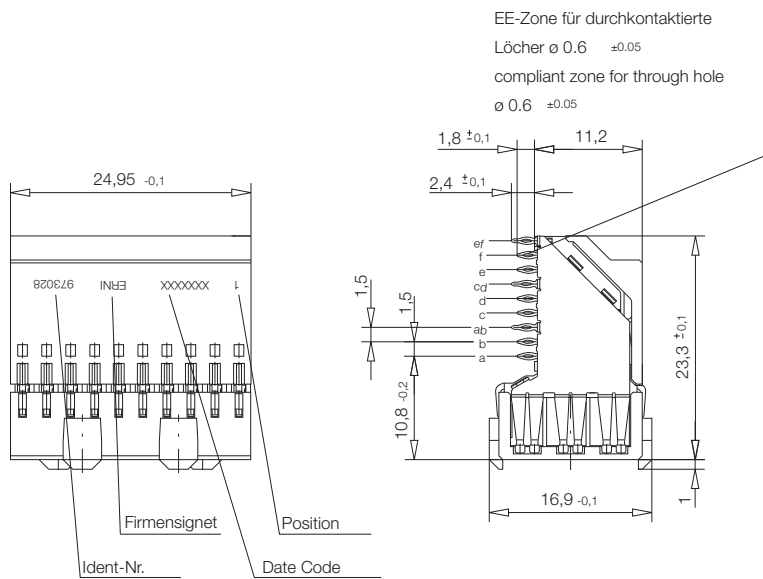
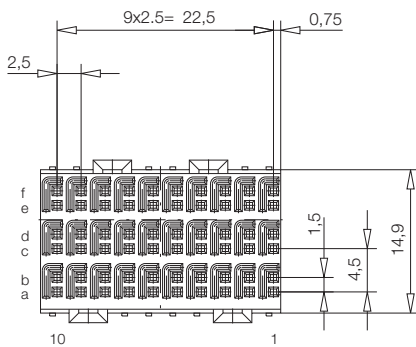


Die 3-paarigen ERmet ZD Federleisten haben in der 10 Wafer-Version 30 Kontaktpaare (60 Signalkontakte und 30 Schirmkontakte).

Die 3-paarigen Federleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die Federleisten haben vier Vorzentrierungsstifte für ein sicheres und verdrehgeschütztes Stecken. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung

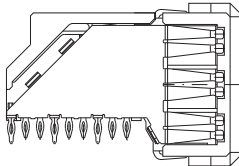

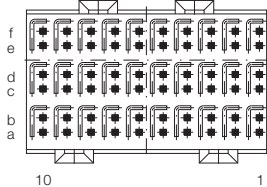
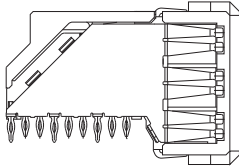
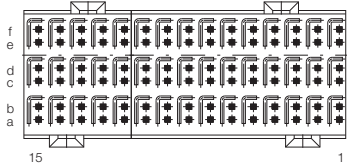


- 1)  $\varnothing 0.6 \pm 0.05$  Durchmesser des metallisierten Loches  
 $\varnothing 0.6 \pm 0.05$  Diameter of finished plated-through hole
- $\varnothing 0.7 \pm 0.02$  Bohrungsdurchmesser des Loches  
 $\varnothing 0.7 \pm 0.02$  Diameter of drilled hole

**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Abgewinkelte Federleisten 3-paarig**



**Bestellinformationen**

Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
							
3-paarig / 10 Wafers	25 mm	30 Paare - 60 Signal / 30 Schirm	Einpress	1,8 mm	ADF	90	<b>973028</b>
							
3-paarig / 15 Wafers	37,5 mm	45 Paare - 90 Signal / 45 Schirm	Einpress	1,8 mm	–	135	<b>973020</b>



# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Federleisten 2-paarig

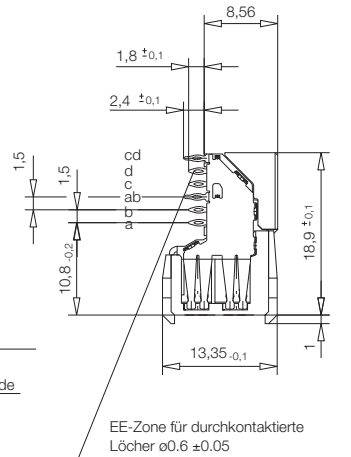
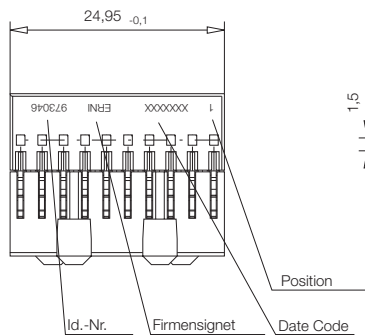
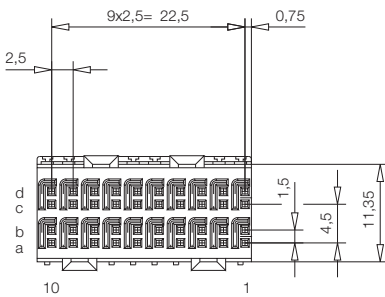


Die 2-paarigen ERmet ZD Federleisten haben in der 10 Wafer-Version 20 Kontaktpaare (40 Signalkontakte und 20 Schirmkontakte).

Die 2-paarigen Federleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

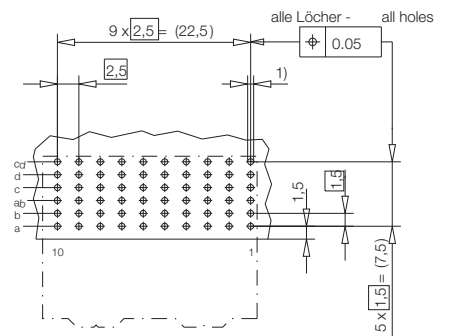
Die Federleisten haben vier Vorzentrierungsstifte für ein sicheres und verdrehgeschütztes Stecken. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung



compliant zone for through hole  
 $\varnothing 0,6 \pm 0,05$

Lochbild für Leiterplatte (Bestückungsseite) Board hole pattern (Component mounting side)



1)  $\varnothing 0,6 \pm 0,05$  Durchmesser des metallisierten Loches  
 $\varnothing 0,6 \pm 0,05$  Diameter of finished plated-through hole

$\varnothing 0,7 \pm 0,02$  Bohrungsdurchmesser des Loches  
 $\varnothing 0,7 \pm 0,02$  Diameter of drilled hole

**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Abgewinkelte Federleisten 2-paarig**



**Bestellinformationen**

Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
							
2-paarig / 10 Wafers	25 mm	20 Paare - 40 Signal / 20 Schirm	Einpress	1,8 mm	–	60	<b>973046</b>

# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Gerade Messerleisten 4-paarig

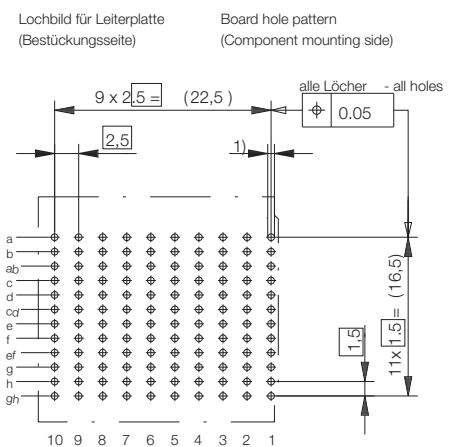
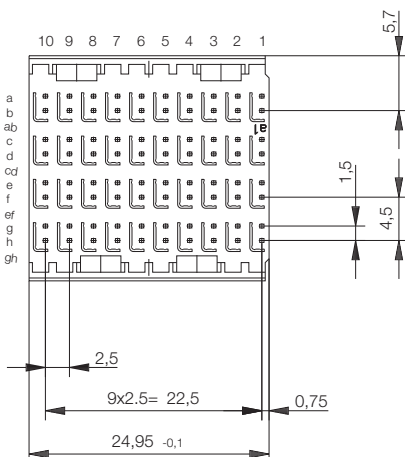
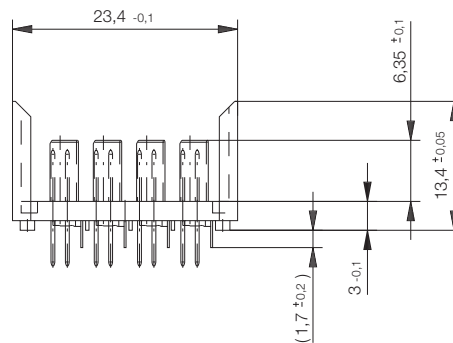
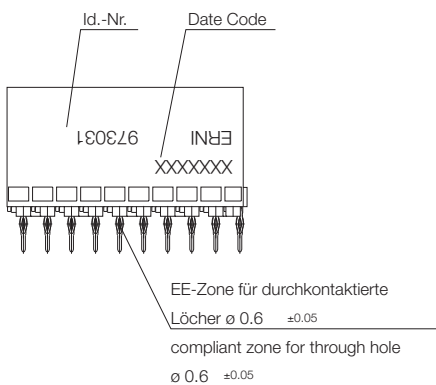


Die 4-paarigen ERmet ZD Messerleisten haben in der 10 Wafer-Version 40 Kontaktpaare (80 Signalkontakte und 40 Schirmkontakte).

Die 4-paarigen Messerleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die L-förmige Schirmung sorgt für sehr gute Schirmeigenschaften und ist ein guter Schutz gegen Beschädigungen der Signalkontakte. Verschiedene Modullängen sind erhältlich. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung



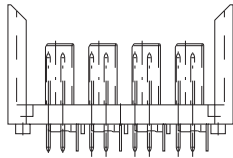
- 1)  $\phi 0.6 \pm 0.05$  Durchmesser des metallisierten Loches  
 $\phi 0.6 \pm 0.05$  Diameter of finished plated-through hole
- $\phi 0.7 \pm 0.02$  Bohrungsdurchmesser des Loches  
 $\phi 0.7 \pm 0.02$  Diameter of drilled hole

**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Messerleisten 4-paarig**

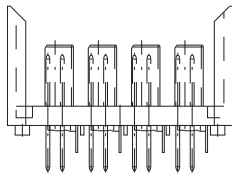


**Bestellinformationen**

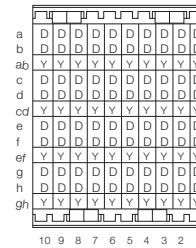
**Beschreibung**    **Länge**    **Pin Konfiguration**    **Anschlussart**    **Anschlusslänge**    **Benutzung**    **Polzahl**    **Artikelnummer**



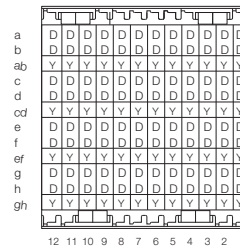
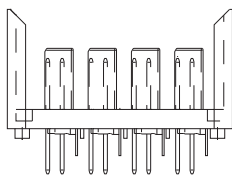
4-paarig / 10 Wafer    25 mm    40 Paare - 80 Signal / 40 Schirm    Einpress    1,7 mm    -    120    **973061**



**Advanced TCA®**

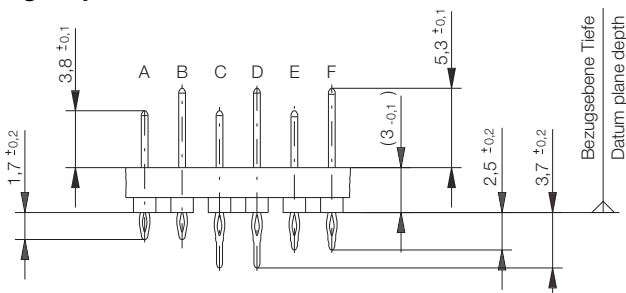


4-paarig / 10 Wafer    25 mm    40 Paare - 80 Signal / 40 Schirm    Einpress    3,7 mm    Zone 2    120    **973031**

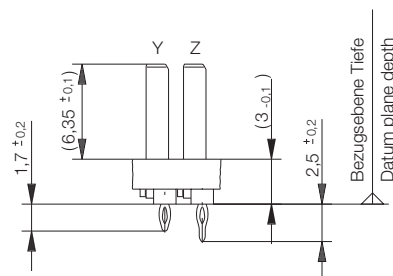


4-paarig / 12 Wafer    30 mm    48 Paare - 96 Signal / 48 Schirm    Einpress    3,7 mm    -    144    **973096**

**Signalpins**



**Schirmpins**

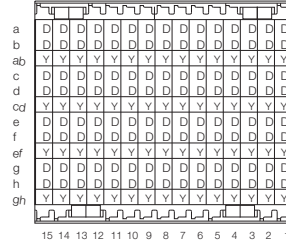
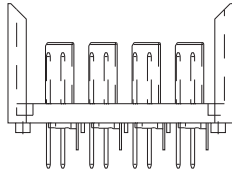


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Messerleisten 4-paarig**

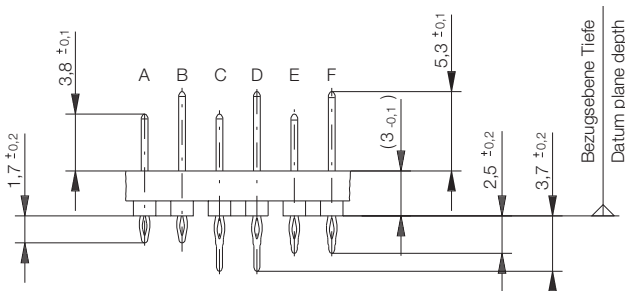


**Bestellinformationen**

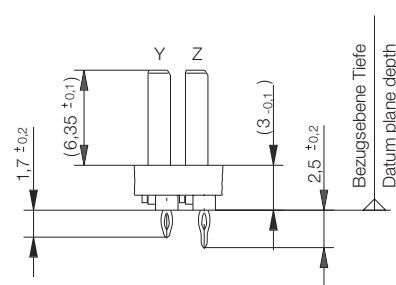
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
4-paarig / 15 Wafer	37,5 mm	60 Paare - 120 Signal / 60 Schirm	Einpress	3,7 mm	–	180	<b>973023</b>



**Signalpins**



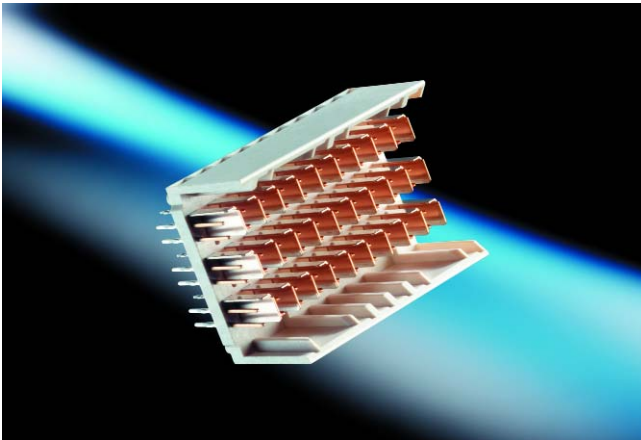
**Schirmpins**



# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Gerade Messerleisten 3-paarig

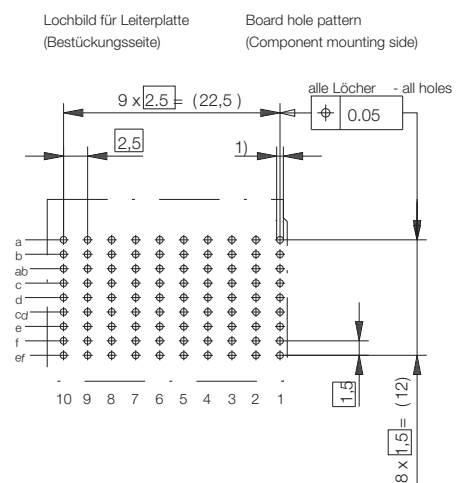
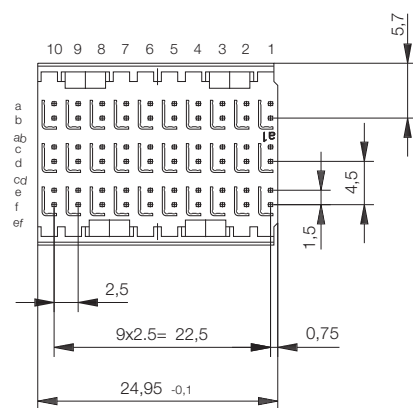
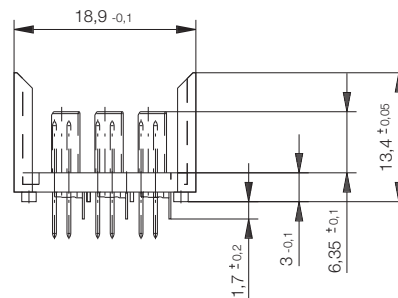
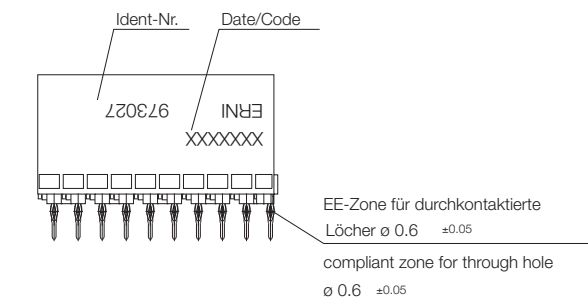


Die 3-paarigen ERmet ZD Messerleisten haben in der 10 Wafer-Version 30 Kontaktpaare (60 Signalkontakte und 30 Schirmkontakte).

Die 3-paarigen Messerleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die L-förmige Schirmung sorgt für sehr gute Schirmeigenschaften und ist ein guter Schutz gegen Beschädigungen der Signalkontakte. Verschiedene Modullängen sind erhältlich. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung



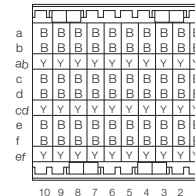
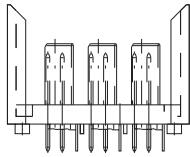
- 1)  $\phi 0.6 \pm 0.05$  Durchmesser des metallisierten Loches  
 $\phi 0.6 \pm 0.05$  Diameter of finished plated-through hole
- $\phi 0.7 \pm 0.02$  Bohrungsdurchmesser des Loches  
 $\phi 0.7 \pm 0.02$  Diameter of drilled hole

**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Messerleisten 3-paarig**

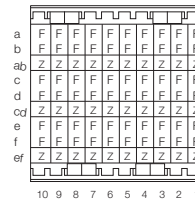
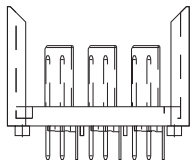


**Bestellinformationen**

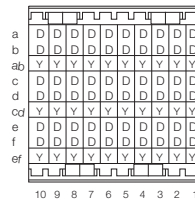
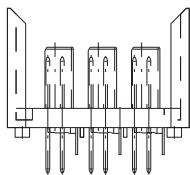
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
3-paarig / 10 Wafer	25 mm	30 Paare - 60 Signal / 30 Schirm	Einpress	1,7 mm	–	90	<b>973062</b>



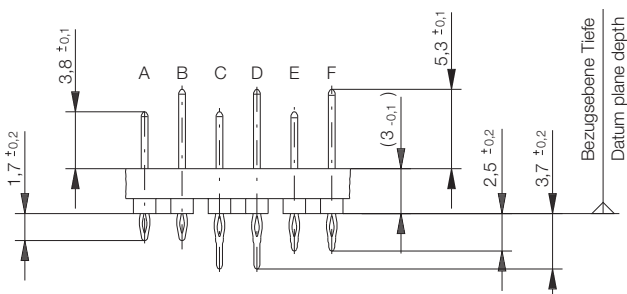
3-paarig / 10 Wafer	25 mm	30 Paare - 60 Signal / 30 Schirm	Einpress	2,5 mm	–	90	<b>223396</b>
---------------------	-------	----------------------------------	----------	--------	---	----	---------------



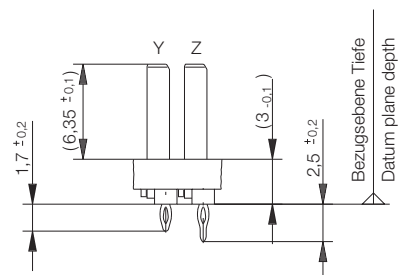
3-paarig / 10 Wafer	25 mm	30 Paare - 60 Signal / 30 Schirm	Einpress	3,7 mm	–	90	<b>973027</b>
---------------------	-------	----------------------------------	----------	--------	---	----	---------------



**Signalpins**



**Schirmpins**

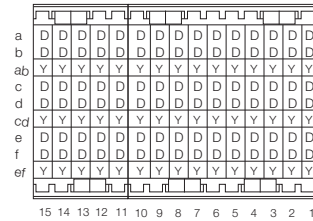
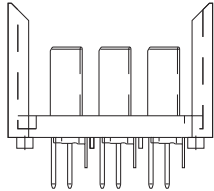


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Messerleisten 3-paarig**

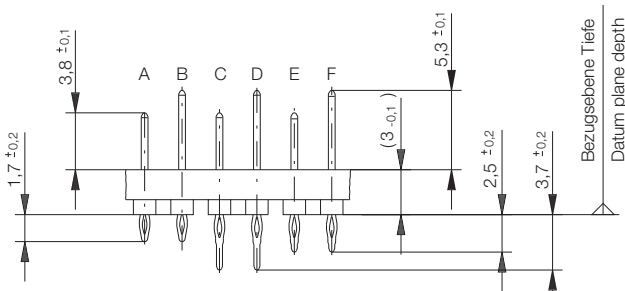


**Bestellinformationen**

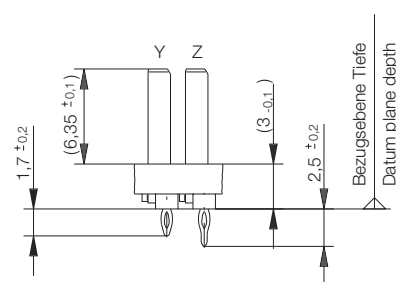
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
3-paarig / 15 Wafer	37,5 mm	45 Paare - 90 Signal / 45 Schirm	Einpress	3,7 mm	–	135	<b>973019</b>



**Signalpins**



**Schirmpins**

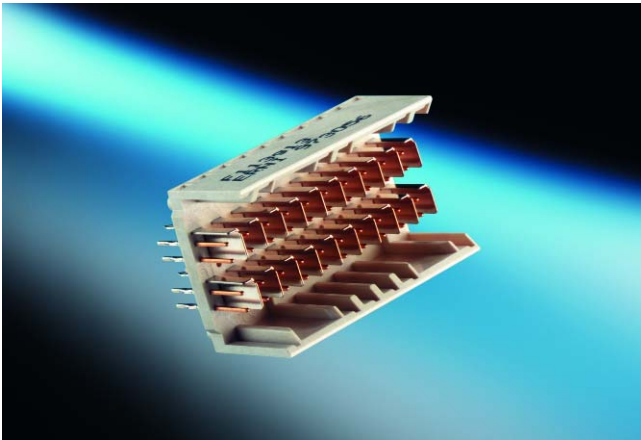




# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Gerade Messerleisten 2-paarig

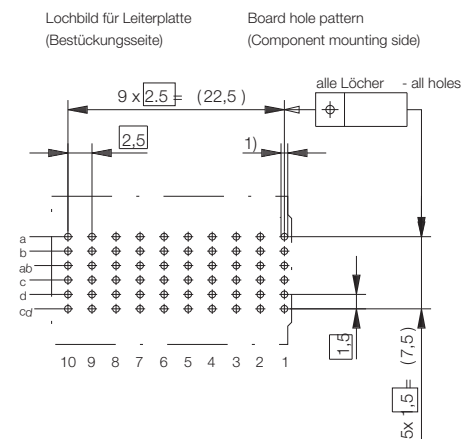
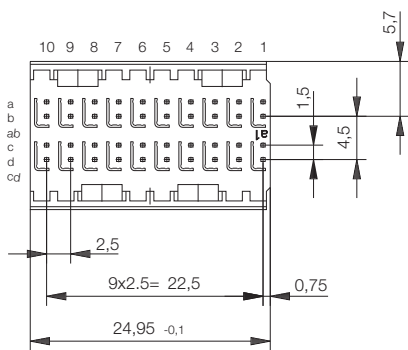
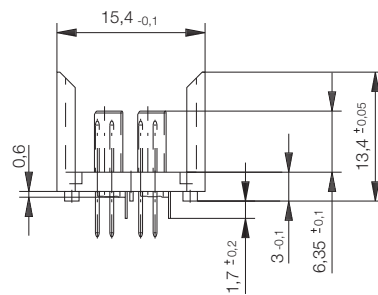
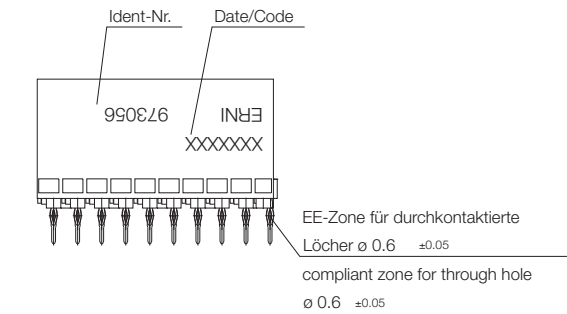


Die 2-paarigen ERmet ZD Messerleisten haben in der 10 Wafer-Version 20 Kontaktpaare (40 Signalkontakte und 20 Schirmkontakte).

Die 2-paarigen Messerleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die L-förmige Schirmung sorgt für sehr gute Schirmeigenschaften und ist ein guter Schutz gegen Beschädigungen der Signalkontakte. Verschiedene Modullängen sind erhältlich. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung



- 1)  $\phi 0.6 \pm 0.05$  Durchmesser des metallisierten Loches  
 $\phi 0.6 \pm 0.05$  Diameter of finished plated-through hole
- $\phi 0.7 \pm 0.02$  Bohrungsdurchmesser des Loches  
 $\phi 0.7 \pm 0.02$  Diameter of drilled hole

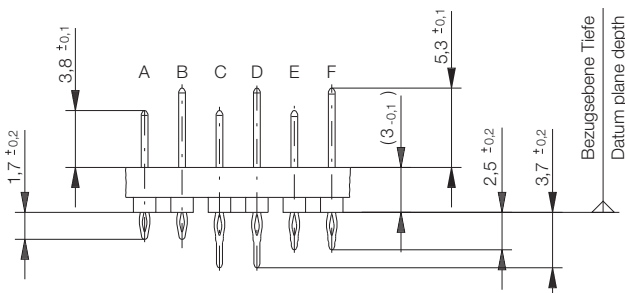
**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Messerleisten 2-paarig**



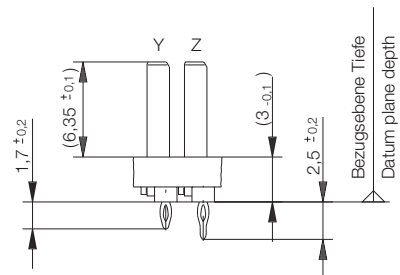
**Bestellinformationen**

Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
2-paarig / 10 Wafer	25 mm	20 Paare - 40 Signal / 20 Schirm	Einpress	1,7 mm	-	60	<b>973080</b>
2-paarig / 10 Wafer	25 mm	20 Paare - 40 Signal / 20 Schirm	Einpress	1,7 mm	-	60	<b>973063</b>
2-paarig / 10 Wafer	25 mm	20 Paare - 40 Signal / 20 Schirm	Einpress	3,7 mm	-	60	<b>973056</b>

**Signalpins**



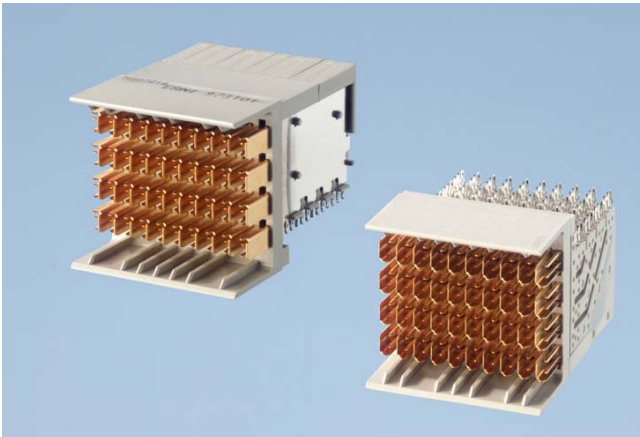
**Schirmpins**



# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Messerleisten 4-paarig

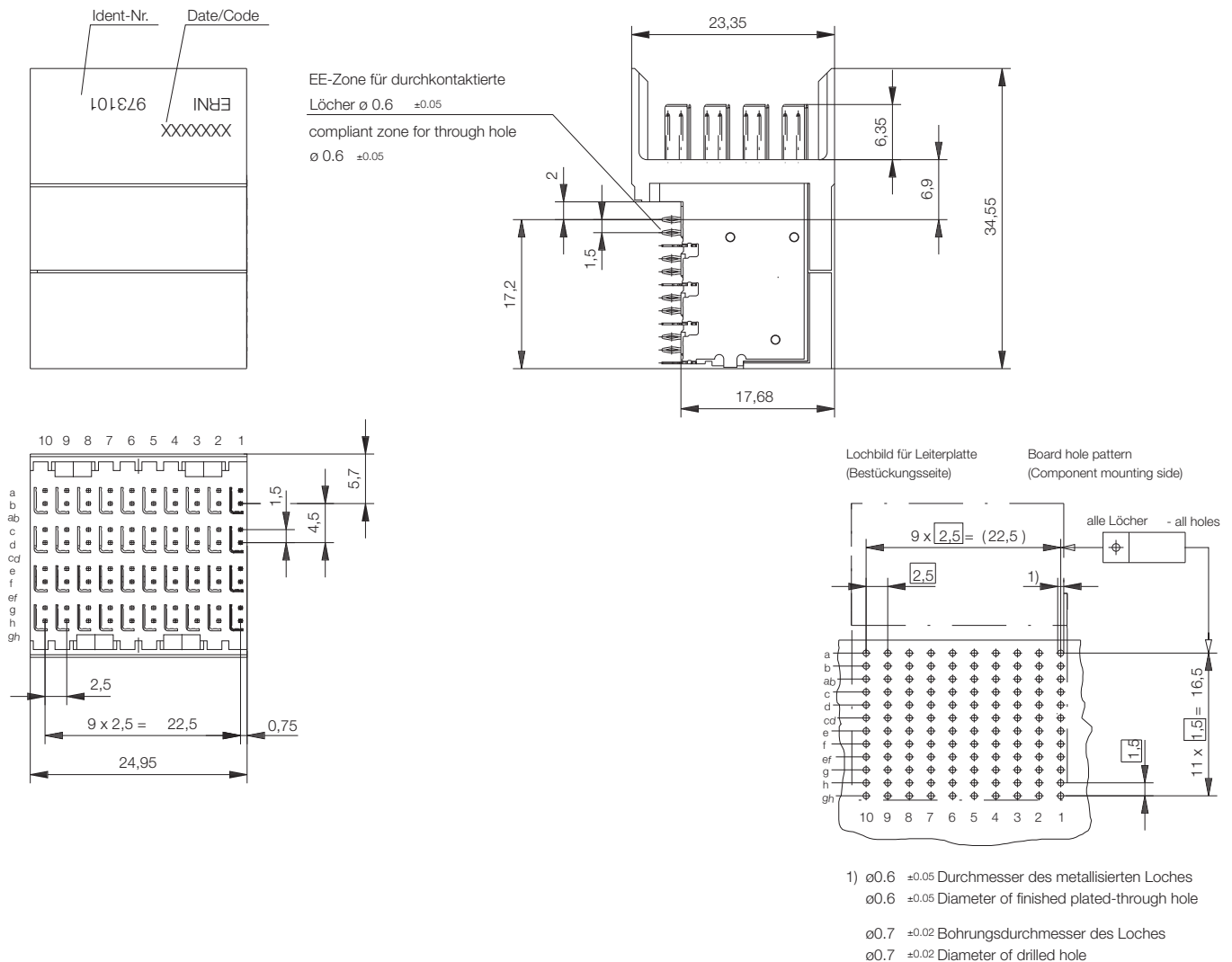


Die abgewinkelten 4-paarigen ERmet ZD Messerleisten haben in der 10 Wafer-Version 40 Kontaktpaare (80 Signalkontakte und 40 Schirmkontakte).

Die 4-paarigen Messerleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die L-förmige Schirmung sorgt für sehr gute Schirmeigenschaften und ist ein guter Schutz gegen Beschädigungen der Signalkontakte. Verschiedene Modullängen sind erhältlich. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung

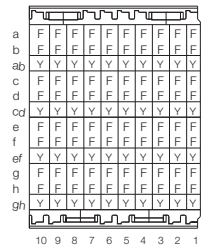
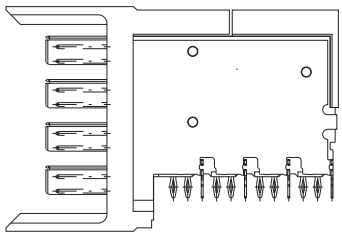


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Abgewinkelte Messerleisten 4-paarig**

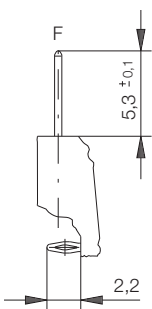


**Bestellinformationen**

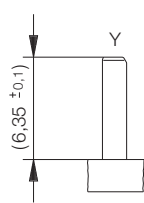
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
4-paarig / 10 Wafer	25 mm	40 Paare - 80 Signal / 40 Schirm	Einpress	-	-	120	<b>973101</b>



**Signalpins**



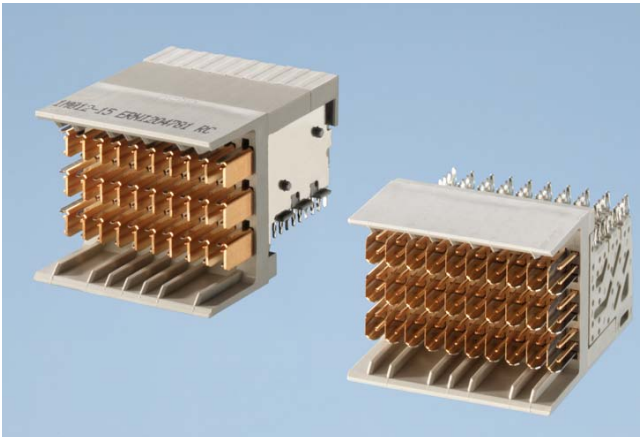
**Schirmpins**



# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Messerleisten 3-paarig

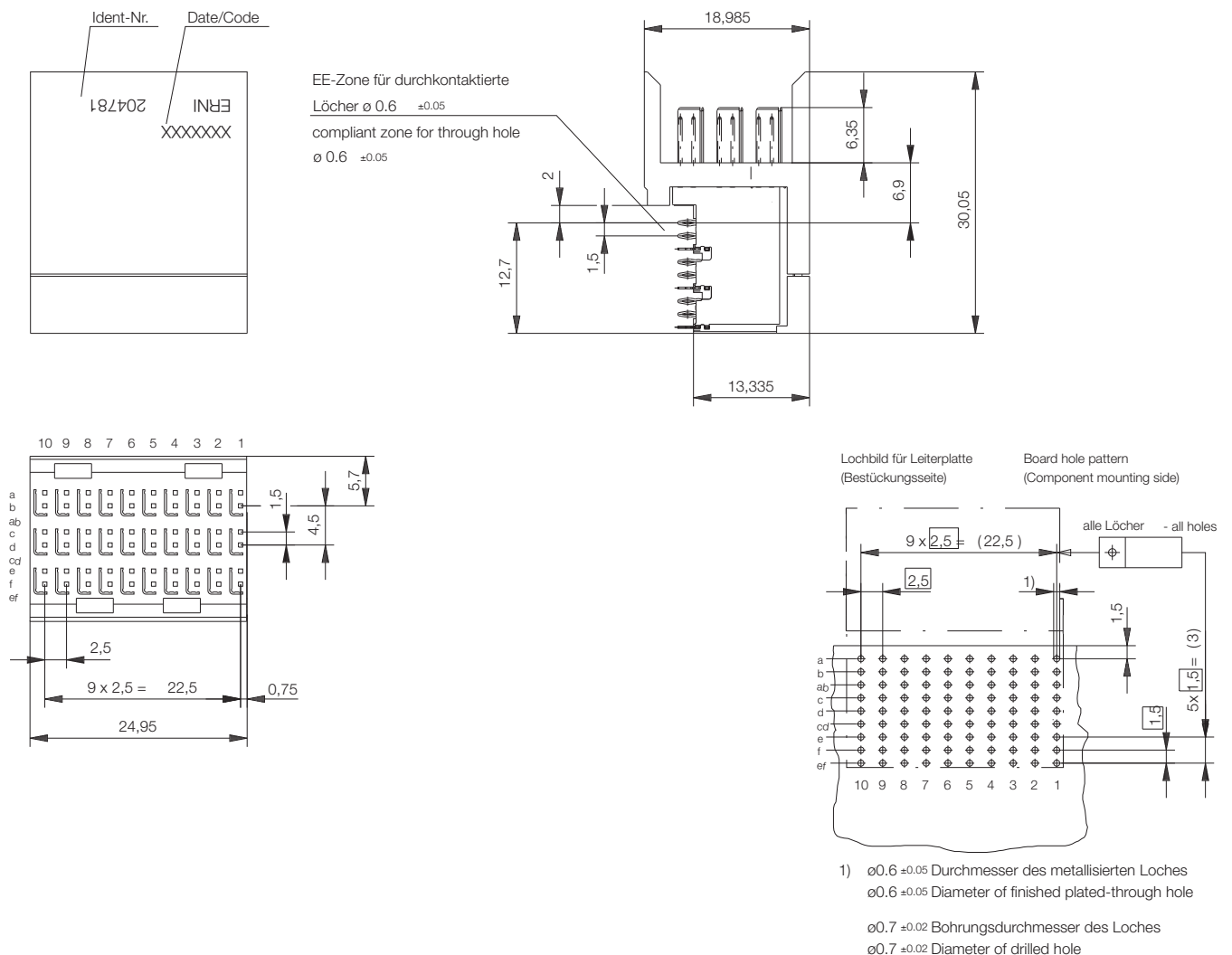


Die abgewinkelten 3-paarigen ERmet ZD Messerleisten haben in der 10 Wafer-Version 30 Kontaktpaare (60 Signalkontakte und 30 Schirmkontakte).

Die 3-paarigen Messerleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die L-förmige Schirmung sorgt für sehr gute Schirmeigenschaften und ist ein guter Schutz gegen Beschädigungen der Signalkontakte. Verschiedene Modullängen sind erhältlich. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung

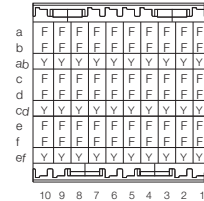
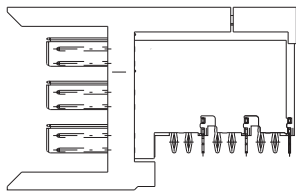


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Abgewinkelte Messerleisten 3-paarig**

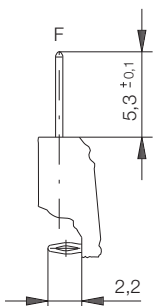


**Bestellinformationen**

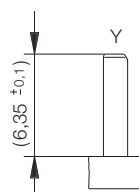
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
3-paarig / 10 Wafers	25 mm	30 Paare - 60 Signal / 30 Schirm	Einpress	-	-	90	<b>204781</b>



**Signalpins**



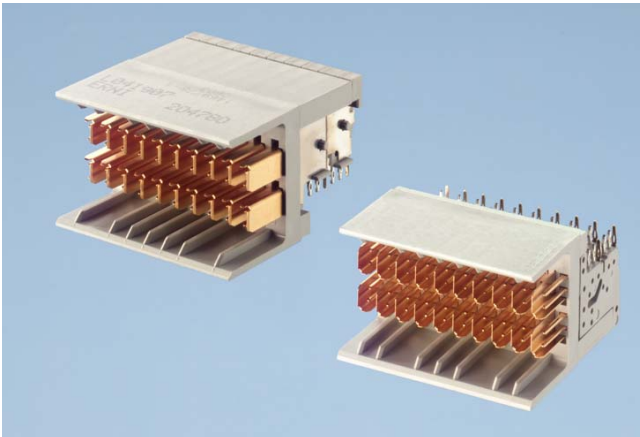
**Schirmpins**



# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Abgewinkelte Messerleisten 2-paarig

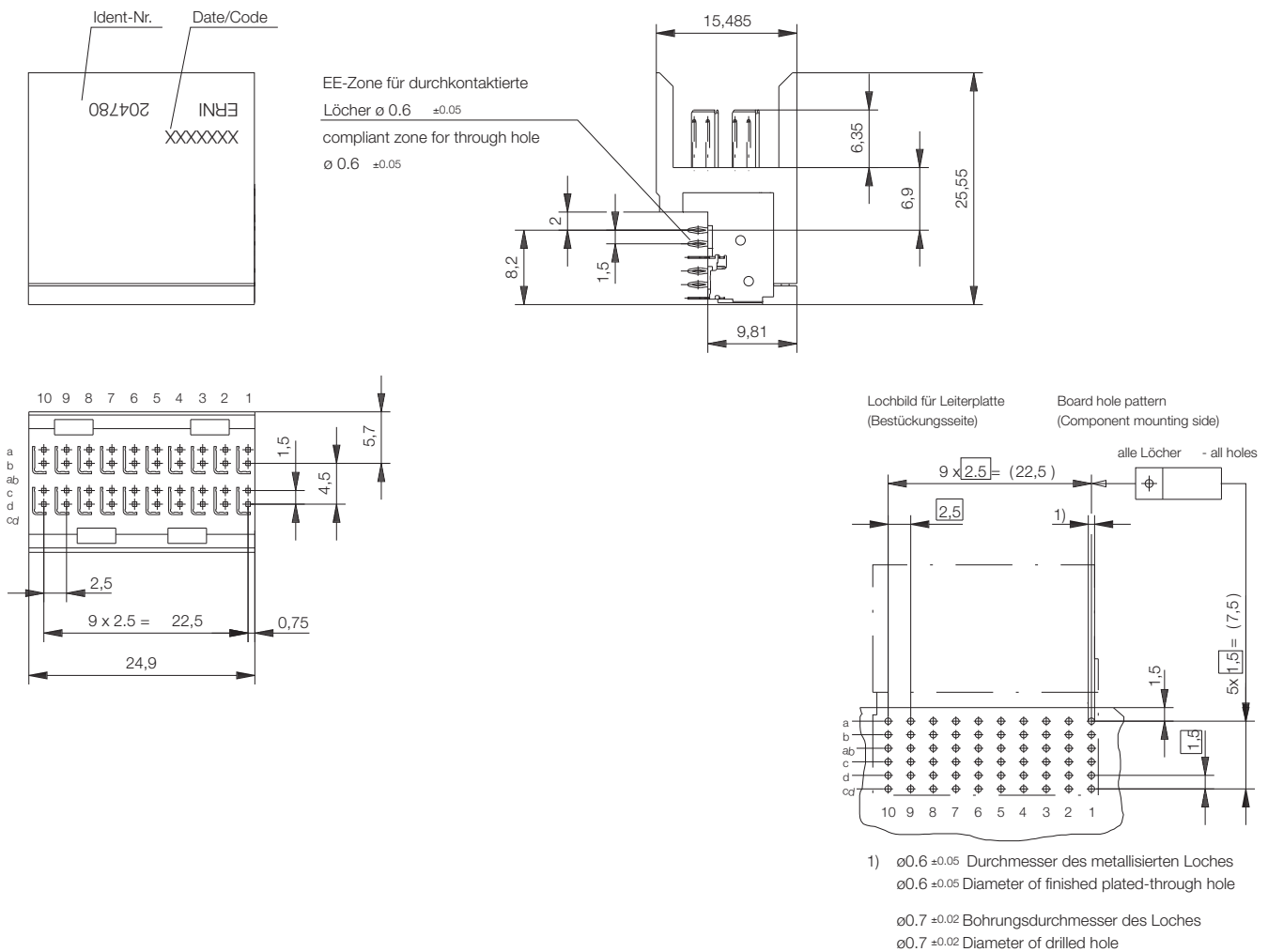


Die abgewinkelten 2-paarigen ERmet ZD Messerleisten haben in der 10 Wafer-Version 20 Kontaktpaare (40 Signalkontakte und 20 Schirmkontakte).

Die 2-paarigen Messerleisten sind mit Einpresskontakten verfügbar.

Die L-förmige Schirmung sorgt für sehr gute Schirmeigenschaften und ist ein guter Schutz gegen Beschädigungen der Signalkontakte. Verschiedene Modullängen sind erhältlich. Das Layout unterstützt den Einsatz zusammen mit konventionellen 2-mm-HM-Steckverbindern gemäß IEC 061076-4-101.

### Maßzeichnung

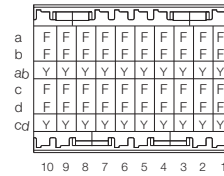
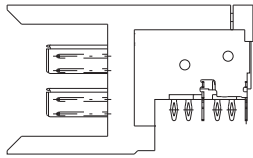


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Abgewinkelte Messerleisten 2-paarig**

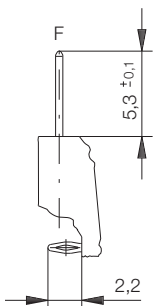


**Bestellinformationen**

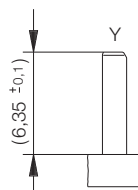
Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Benutzung	Polzahl	Artikelnummer
2-paarig / 10 Wafer	25 mm	20 Paare - 40 Signal / 20 Schirm	Einpress	–	–	60	<b>204780</b>



**Signalpins**

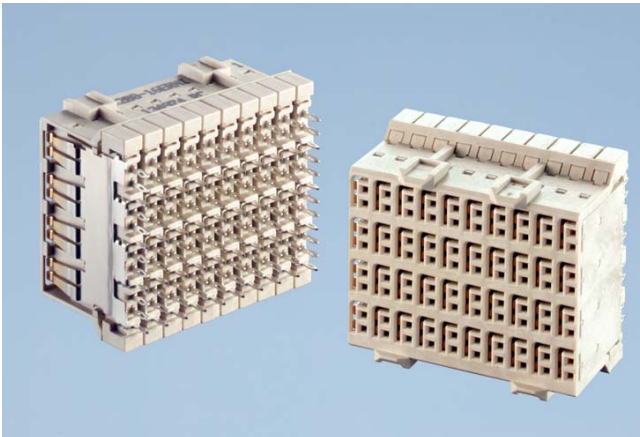


**Schirmpins**



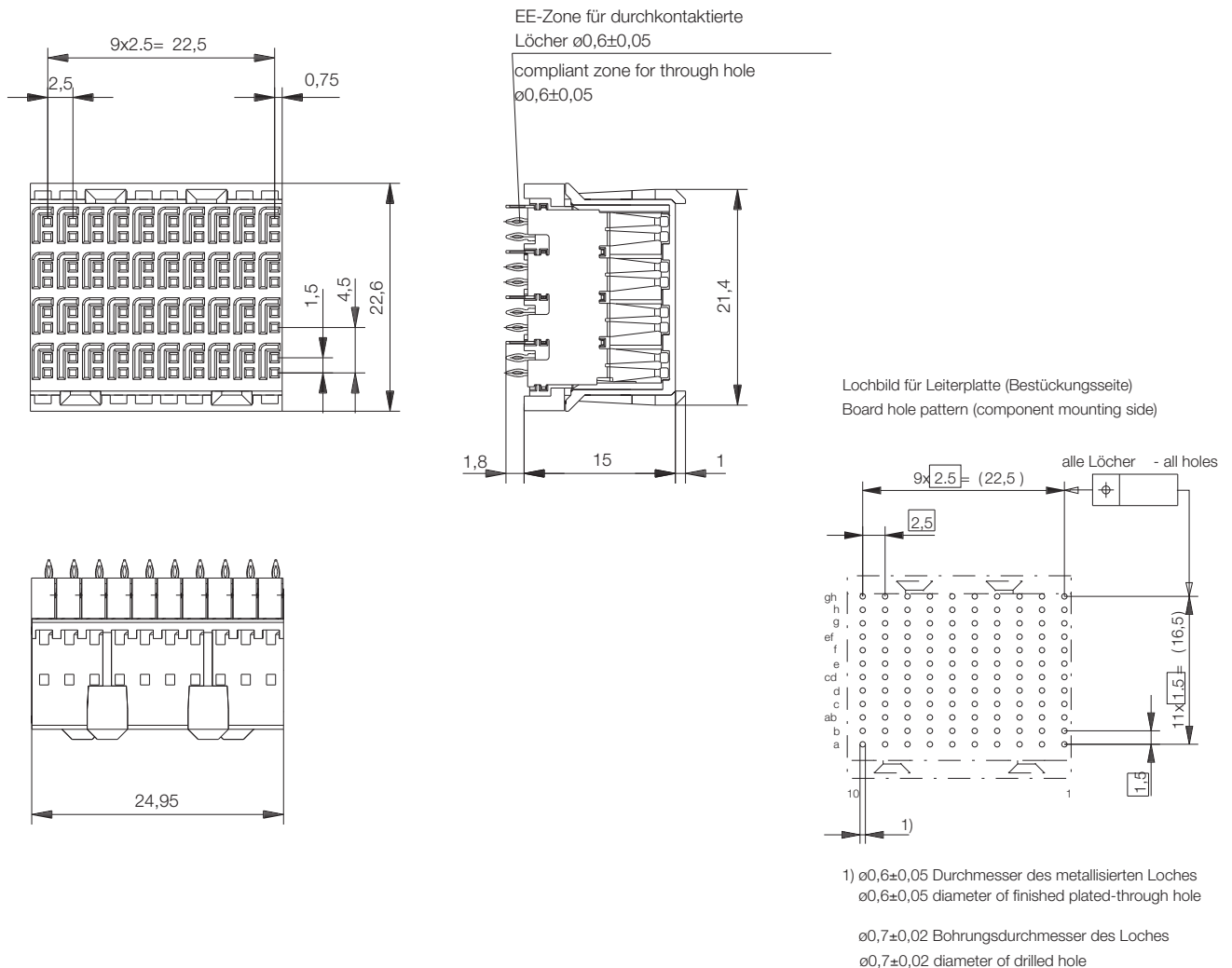


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Federleisten 4-paarig**



Zusätzlich zu den 4-paarigen Steckverbindern die für AdvancedTCA® Zone 2 spezifiziert sind, gibt es 2- und 3-paarige Steckverbinder, auch für koplanare Verbindungen.  
 Für Mezzanine Verbindungen ist eine 4-paarige gerade Messerleiste verfügbar.

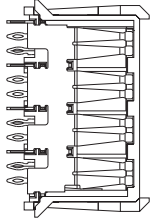
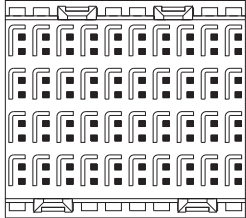
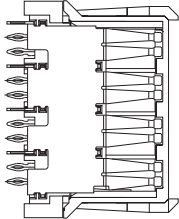
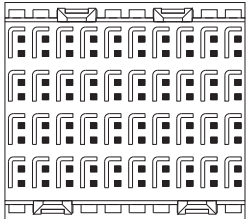
**Maßzeichnung**



**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Gerade Federleisten 4-paarig**



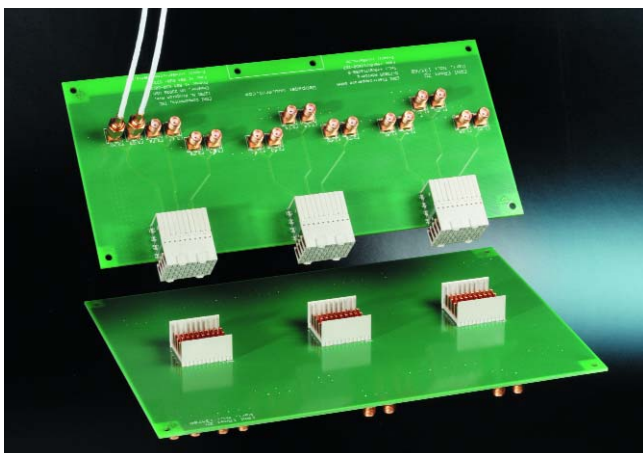
**Bestellinformationen**

Beschreibung	Länge	Pin Konfiguration	Anschlussart	Anschlusslänge	Steckerhöhe*	Polzahl	Artikelnummer
 	25 mm	40 Paare - 80 Signal / 40 Schirm	Einpress	1,8 mm	12 mm	120	<b>134883</b>
 	25 mm	40 Paare - 80 Signal / 40 Schirm	Einpress	1,8 mm	15 mm	120	<b>134974</b>

\* Board-to-Board Abstand:

Federleistenhöhe	+ Messerleistenhöhe	= Board-to-Board Abstand
12 mm	+ 3 mm	= 15 mm
15 mm	+ 3 mm	= 18 mm

### Evaluierungskits



Die Evaluierungskits sind in Singleline- und Multiline-Ausführung erhältlich. Mit diesen Kits kann die Signalintegrität des leistungsfähigen Steckverbindersystems evaluiert werden. Jedes Kit besteht aus Testboards und einer CD-ROM mit der Beschreibung des entsprechenden Testaufbaus und weiteren technischen Informationen. Die Testboards sind so aufgebaut, dass die parasitären Effekte durch die Übertragungsleitungen und die SMA-Steckverbinder vernachlässigt werden können. Damit kann das Steckverbindersystem ohne Einfluß des Messaufbaus untersucht werden. Die Messungen können mit einem Time-Domain-Reflektometer im Zeitbereich oder mit einem Netzwerk-Analysator im Frequenzbereich durchgeführt werden.

#### Beschreibung

Die Multiline-Version ist speziell ausgelegt für die Untersuchung des Multiline-Crosstalk zwischen bis zu 10 Signelpaaren und zum Messen des Steckverbinders direkt an den Pins.

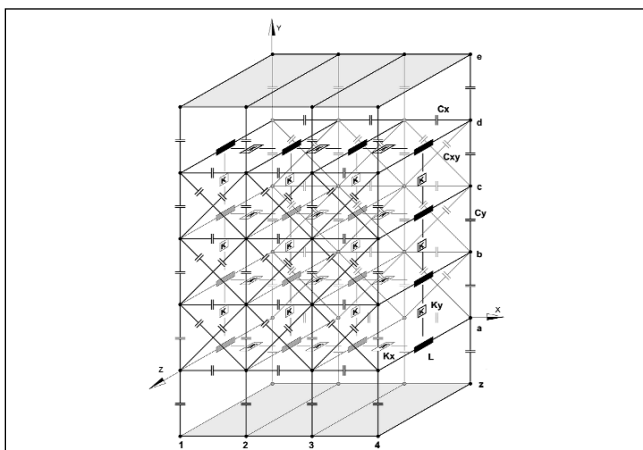
#### Artikelnummer

**163211**

Die Singleline-Version ist speziell ausgelegt für die Bestimmung der differentiellen Impedanz bei Singleline-Paaren, Crosstalk zwischen zwei Signelpaaren, Übertragungs- und Reflektionsverhalten sowie der Signalverzögerung von Signelpaaren

**163210**

### Simulationsmodelle



Die ERNI ERmet ZD Simulationsmodelle sind in zwei Formaten erhältlich:

1. SPICE-Modelle basierend auf L, R, C und K Elementen gemäß UC Berkeley Spice3f5 Standard.
2. S-Parameter Daten im Touchstone-Dateiformat

Für jedes Format gibt es zwei Arten von Simulationsmodellen:

1. Ein Set mit sehr kompakten Modellen, das nur ein Signelpaar darstellt (z.B. a-b). Diese Modelle sollte nur zum analysieren des Reflektionsverhaltens und der Impedanz genutzt werden. Es verlangsamt einen Simulator nicht signifikant. Dieses Modell ist auf der ERNI Webpage erhältlich.

2. Ein Set mit Modellen die 3 Wafer des Steckverbinders darstellen, jeder Wafer beinhaltet 2, 3 oder 4 Signelpaare. Diese Modelle stellen das Verhalten des Steckverbinders dar bei:

- Impedanzanpassung
- Crosstalk-Verhalten
- Masseanhebung

Diese Modelle sind nur mit einer unterschriebenen NDA erhältlich.

Die Benutzung der Modelle ist in der jeweiligen Library Datei beschrieben.

#### Beschreibung

CD mit Simulationsmodellen für ERmet ZD Steckverbindersysteme

#### Artikelnummer

**144470**

**Modulare Einpresswerkzeuge**

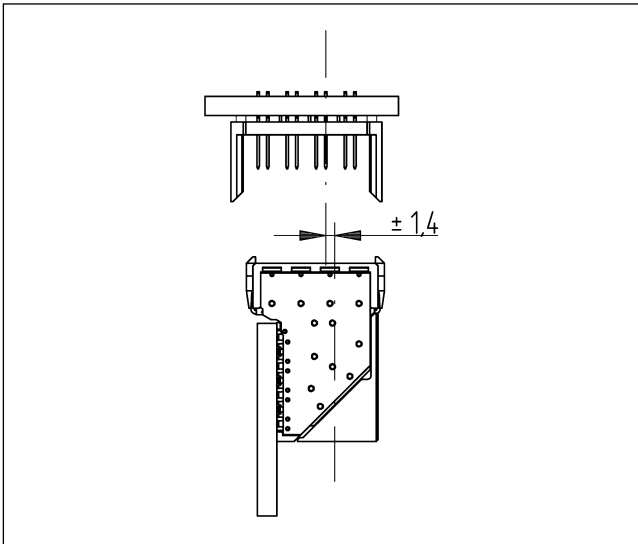


Zum einpressen der ERmet ZD Steckverbinder gibt es für alle Ausführungen die entsprechenden Werkzeuge.

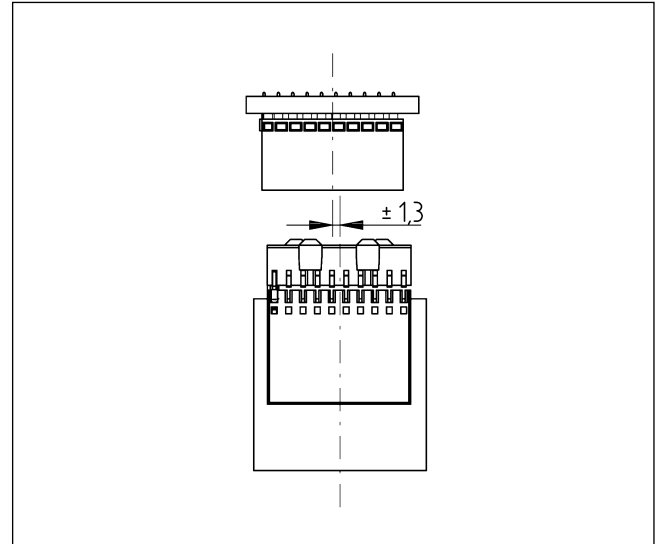
**Bestellinformationen**

<b>Steckverbinder-Bauform</b>	<b>Wafer</b>	<b>Artikelnummer Oberteil</b>	<b>Artikelnummer Unterteil</b>
Abgewinkelte Federleiste 4-paarig	10	<b>220629</b>	<b>220630</b>
Abgewinkelte Federleiste 3-paarig	10	<b>220634</b>	<b>220635</b>
Abgewinkelte Federleiste 2-paarig	10	<b>220637</b>	<b>220638</b>
Gerade Messerleiste 4-paarig	10	<b>220627</b>	<b>220628</b>
Gerade Messerleiste 3-paarig	10	<b>220633</b>	<b>220640</b>
Gerade Messerleiste 2-paarig	10	<b>220636</b>	<b>220639</b>
Abgewinkelte Messerleiste 4-paarig	10	<b>220880</b>	<b>220630</b>
Abgewinkelte Messerleiste 3-paarig	10	<b>220879</b>	<b>220635</b>
Abgewinkelte Messerleiste 2-paarig	10	<b>220895</b>	<b>220638</b>
Gerade Federleiste 4-paarig	10	<b>220806</b>	<b>220628</b>
Gerade Messerleiste 4-paarig für Kabelsysteme	10	<b>220758</b>	<b>220628</b>

**Zulässiger Mittenversatz**

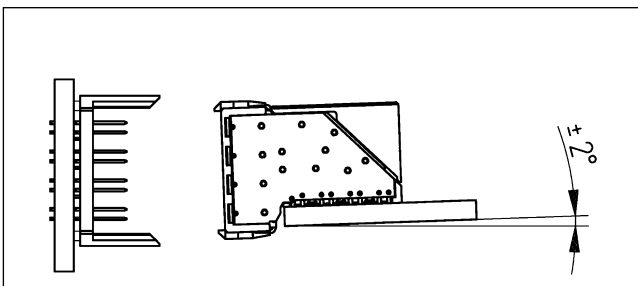


Querrichtung

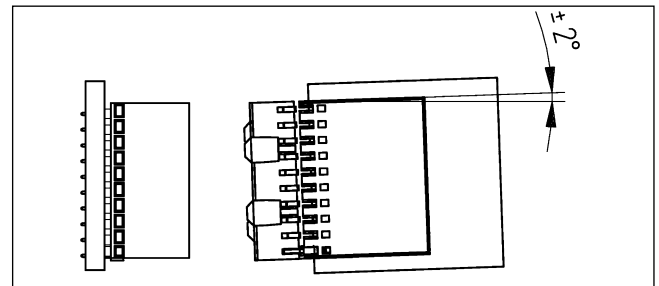


Längsrichtung

**Zulässiger Winkelversatz**



Querrichtung



Längsrichtung

# ERmet ZD

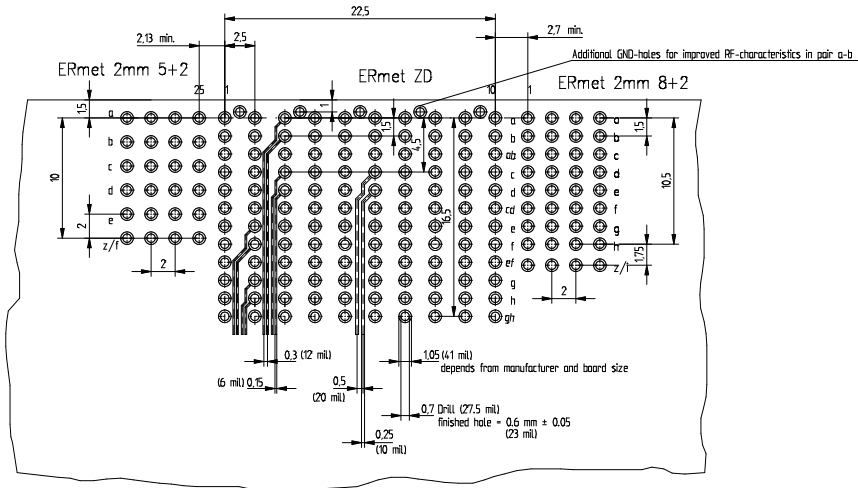
## High-Speed Steckverbindersystem

### Empfohlene Leiterplattenlayouts

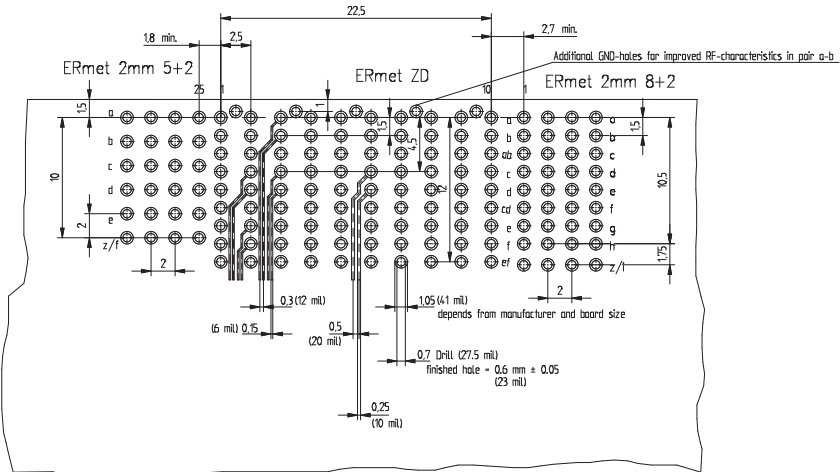


#### ERmet ZD Tochterkarte mit 2 mm HM Steckverbinder

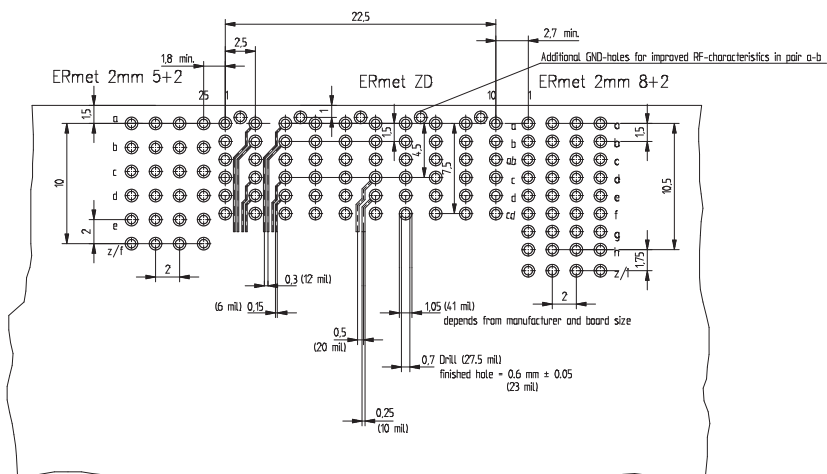
##### 4-paarig



##### 3-paarig



##### 2-paarig

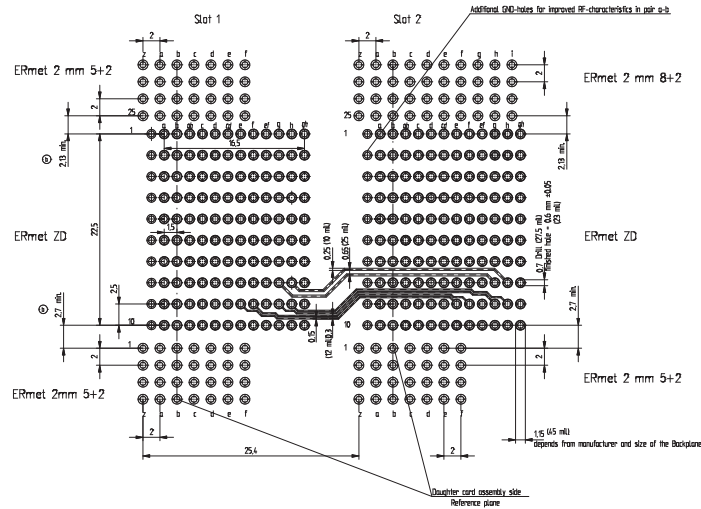


# ERmet ZD High-Speed Steckverbindersystem Empfohlene Leiterplattenlayouts

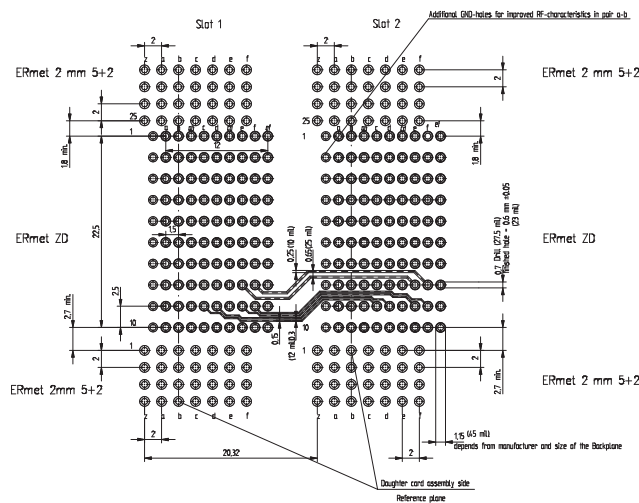


## ERmet ZD Backplane mit 2 mm HM Steckverbinder

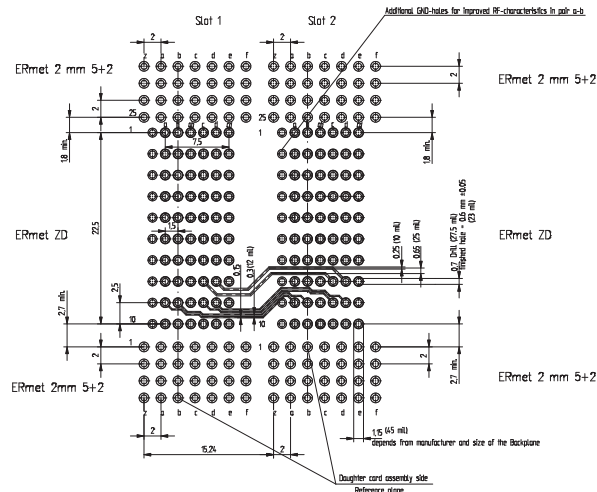
### 4-paarig



### 3-paarig



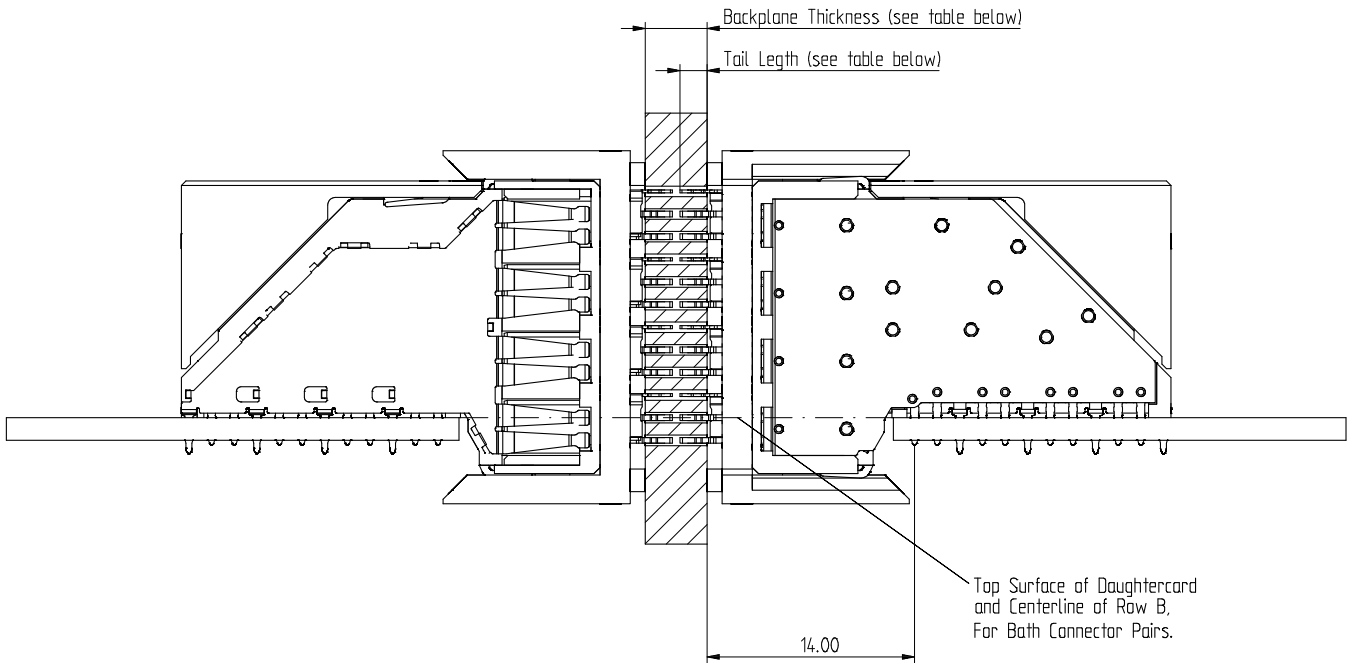
### 2-paarig



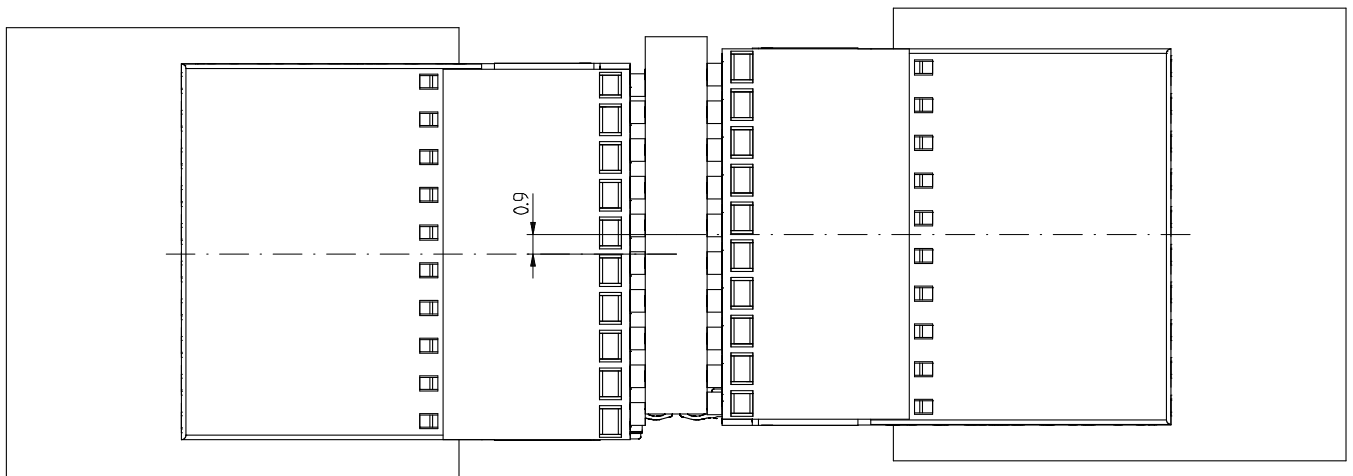
**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Empfohlene Leiterplattenlayouts**



**Midplane-Layout**



Tail Length	Min. Recommended Backplane Thickness
1.80	4.00
2.50	5.40





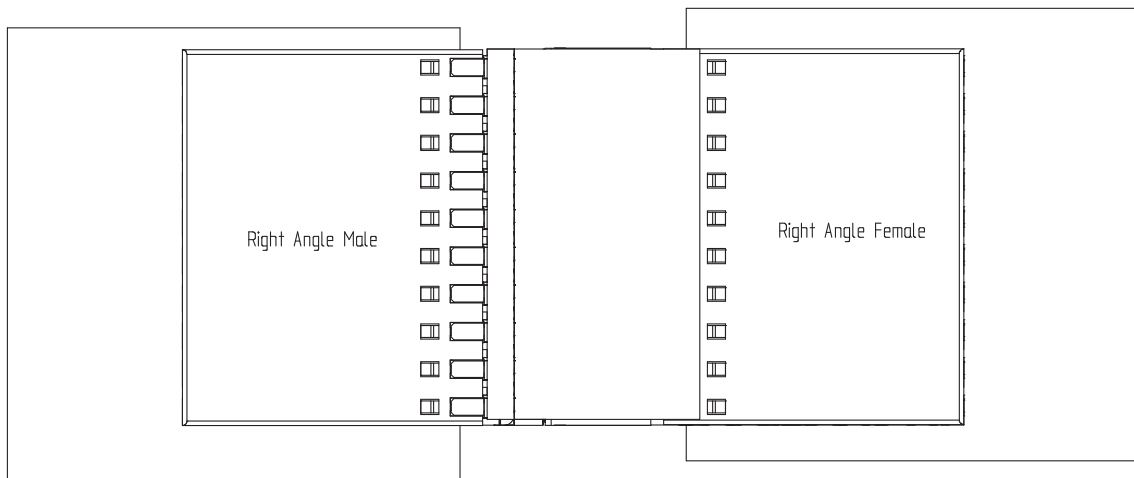
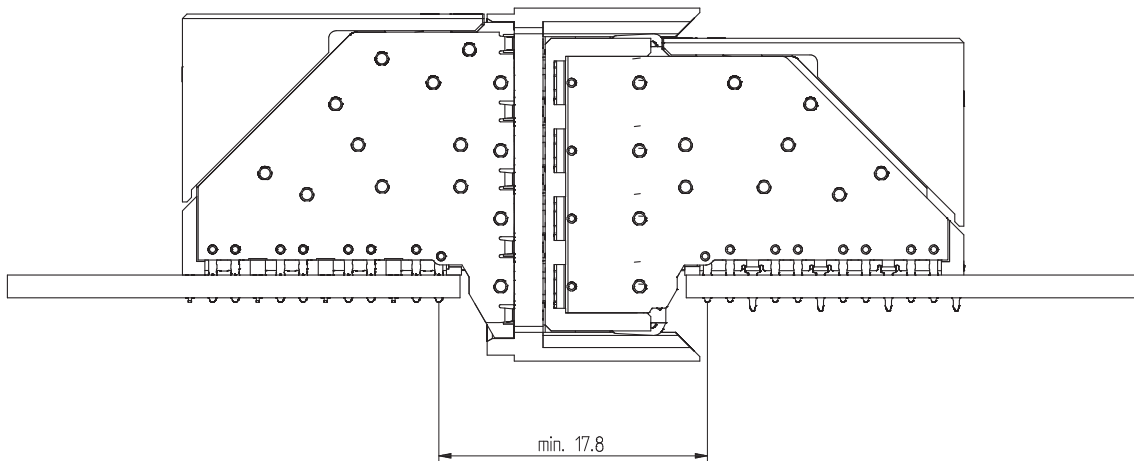
# ERmet ZD High-Speed Steckverbindersystem Empfohlene Leiterplattenlayouts



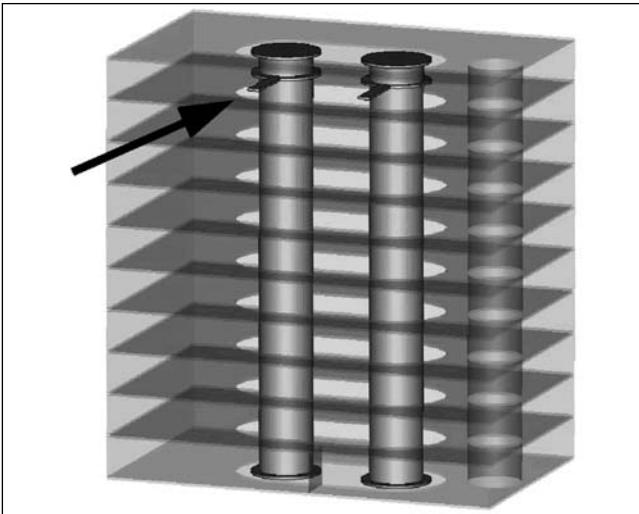
## ERmet ZD koplanare Verbindung

ERmet ZD Right Angle Male

ERmet ZD Right Angle Female

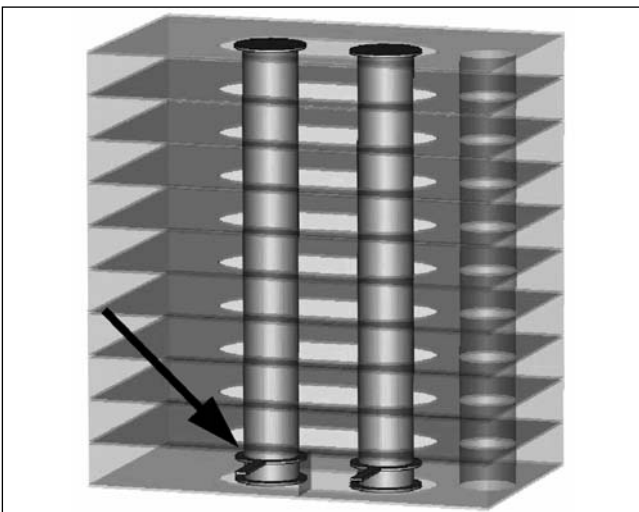


**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Stubbing Effekt**



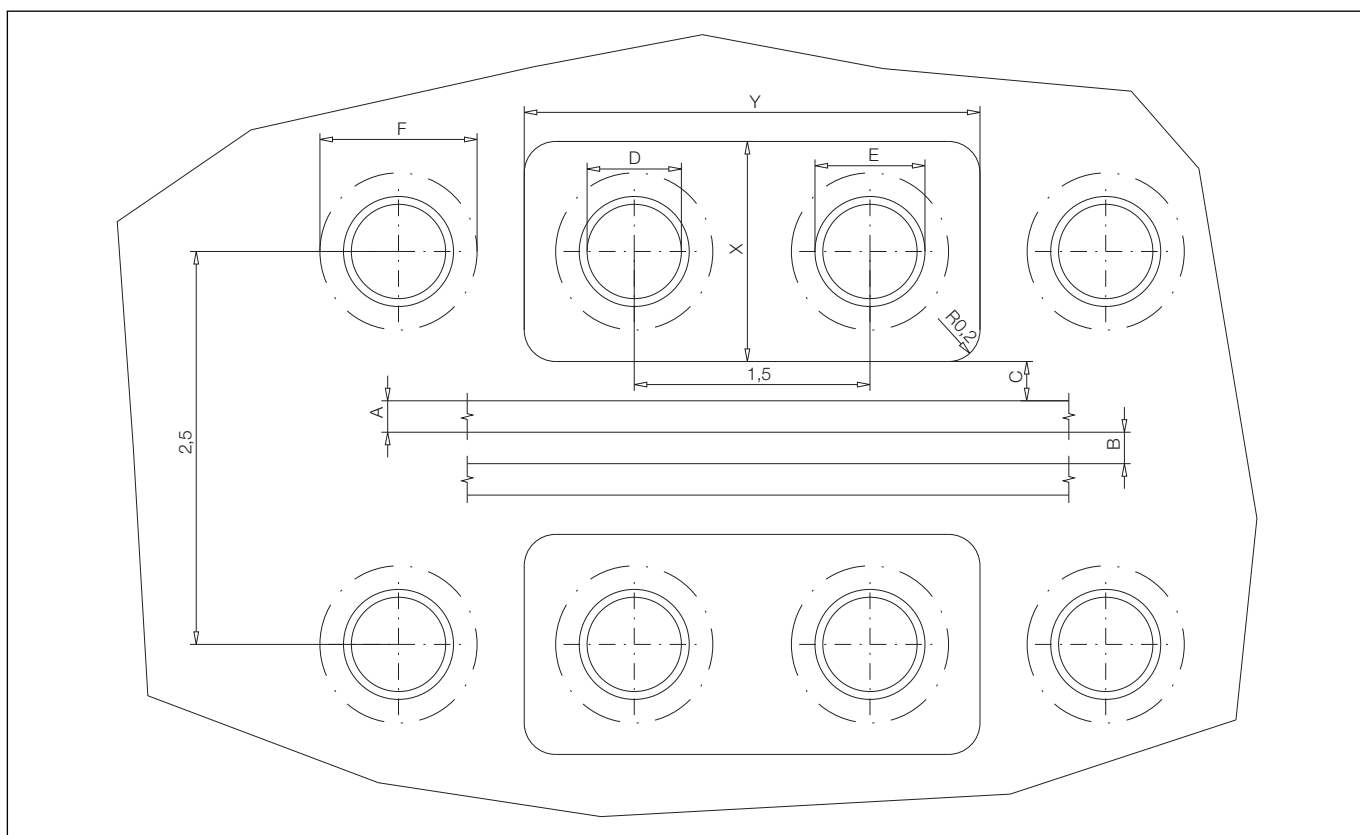
Leiterplattenoberseite (Steckverbinderseite)

Leiterbahnen am Steckverbinder-Layer haben zur Folge, dass am Durchgangslot ein Stubbing Effekt auftritt, dadurch entstehen unerwünschte Reflexionen.



Leiterplattenoberseite (Steckverbinderseite)

Leiterbahnen am unteren Layer verbessern das Reflexionsverhalten.



**Zeichnung zeigt ein differenzielles Leiterbahnenpaar**

A = Leiterbahnbreite      B = Abstand zwischen Leiterbahnen      C = Abstand      D = Metallisiertes Loch  
 E = Bohrloch      F = Pad-Durchmesser      X x Y = Antipad-Größe

**Die Tabelle zeigt zwei Beispiele für Antipad-Größen**

Leiterbahnpaare	Pad-Durchmesser	Antypad-Größe X x Y	Abstand C	Leiterbahnbreite A	Abstand Leiterbahnen B
2	1,0 mm	1,3 x 2,8 mm	0,075 mm*	0,15 mm	0,15 mm
1	1,0 mm	1,3 x 2,9 mm	0,1 mm*	0,25 mm	0,4 mm

(\*) Überlappung ist notwendig wegen Impedanzkontrolle

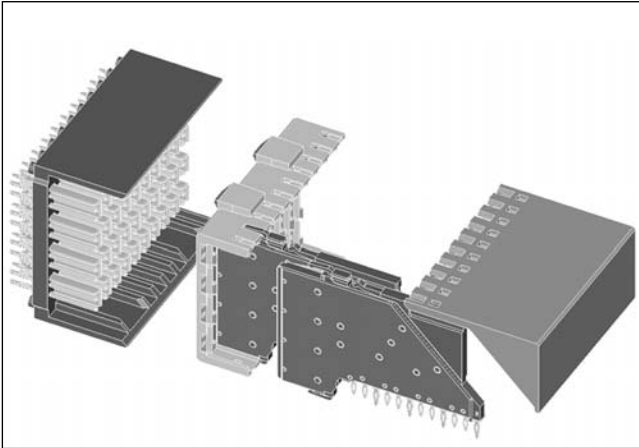
**Hinweis:**

Um die High-Speed Eigenschaften zu verbessern, müssen alle Pads von nicht angeschlossenen Layern entfernt werden!  
 Kleinere Pads verbessern ebenfalls die elektrischen Eigenschaften!  
 Bessere elektrische Eigenschaften erhält man auch, indem die Antipads so groß wie möglich gemacht werden!

## ERmet ZD High-Speed Steckverbindersystem Zusätzliche mechanische Merkmale

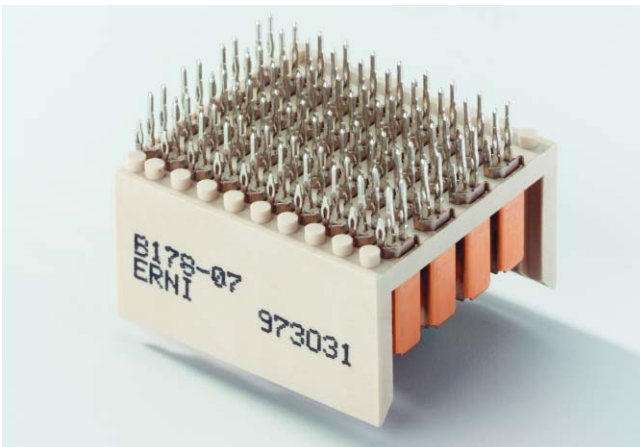


### Anschluss-Details



ERmet ZD Steckverbinder sind mit Einpress-Anschlüssen verfügbar. Die Teile sind voll kompatibel und unterscheiden sich nur in ihrem Leiterplattenlayout.

Die Einpress-Versionen haben Nadelöhr-Pins für Signal- und Schirmkontakte. Das metallisierte Durchgangsloch in der Leiterplatte hat die gleichen Maße wie bei den 2 mm HM Steckverbindern, die im Standard IEC 61076-4-101 spezifiziert sind.



Alle ERmet ZD Module sind so entwickelt, dass ein Luftspalt zwischen Steckverbinder und Leiterplatte vorhanden ist. Dies ermöglicht das Löten mit herkömmlichen Reflow-Lötmethoden. Zusätzlich ist das Gehäuse aus einem temperaturbeständigen Polymer, für höhere Verarbeitungstemperaturen.

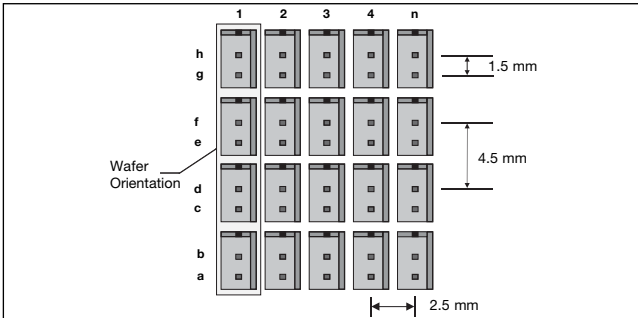
### Vorzentrierungsmodule



Optionales Vorzentrierungsmodul

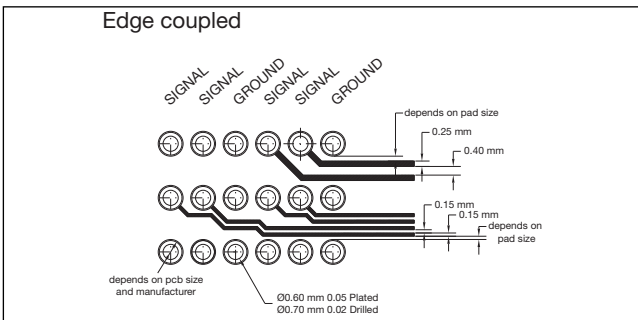
Die Vorzentrierungsmodule sichern ein korrektes Stecken von großen Tochterkarten. Um zu gewährleisten, dass die richtige Tochterkarte gesteckt wird, können optional Codierschlüssel verwendet werden. Dies sind die gleichen farbigen Codierungen, die im Standard IEC 61076-4-101 definiert sind.

**Rasteraufbau**



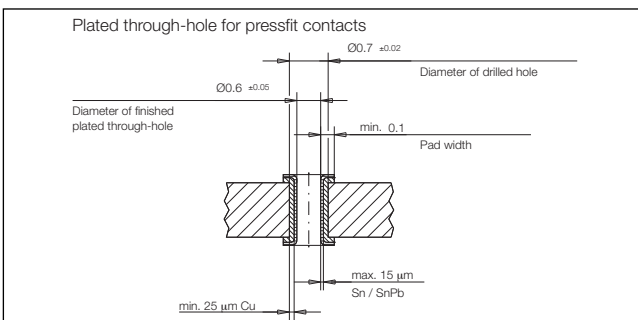
Der Aufbau von High-Speed Steckverbindern wird hauptsächlich durch die elektrischen Eigenschaften der Anschlussgeometrie beeinflusst. Die ERmet ZD Steckverbinder nutzen einen optimalen Rasteraufbau für eine signifikante Reduzierung des Rauschens.

**Leiterbahndichte**



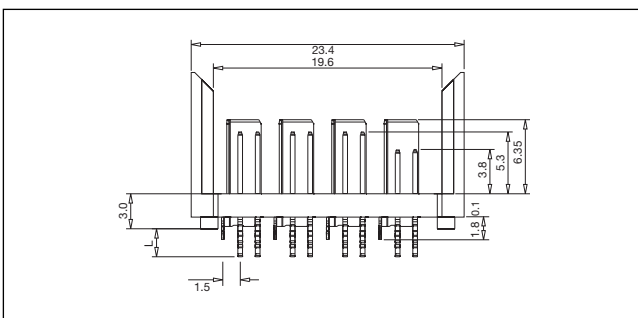
Der Rasteraufbau ermöglicht breite Leiterbahnen über weite Strecken, ohne die Differenziellen Paare zu trennen.

**Metallisierte Durchgangslöcher für Einpress-Anschlüsse**



Alle Einpress-Versionen von ERmet ZD, ERmet 5+2, ERmet 8+2 und ERmet Powermodulen haben die gleichen Anforderungen für die Einpresslöcher. Die Einpresskontakte haben sich mit verschiedenen Loch-Beschichtungen bewährt, z. B. Zinn, Zinn-Blei, organischen Oberflächen über Kupfer oder Gold. Die Empfehlungen für den Lochaufbau und die Einpresskräfte in diesem Katalog, beziehen sich auf verzinnete Oberflächen der Einpresslöcher. Zusätzliche Testdaten für andere Schichtaufbauten sind auf Anfrage erhältlich.

**Kurze Anschlusspins der Schirmung bei den Einpress-Messerleisten**



Die Anschlüsse der Schirmungen sind kürzer als die Anschlüsse der Signalpins. Dies erlaubt die Nutzung von Standard-Schirmungen bei verschiedenen Anschlusslängen der Signalpins.

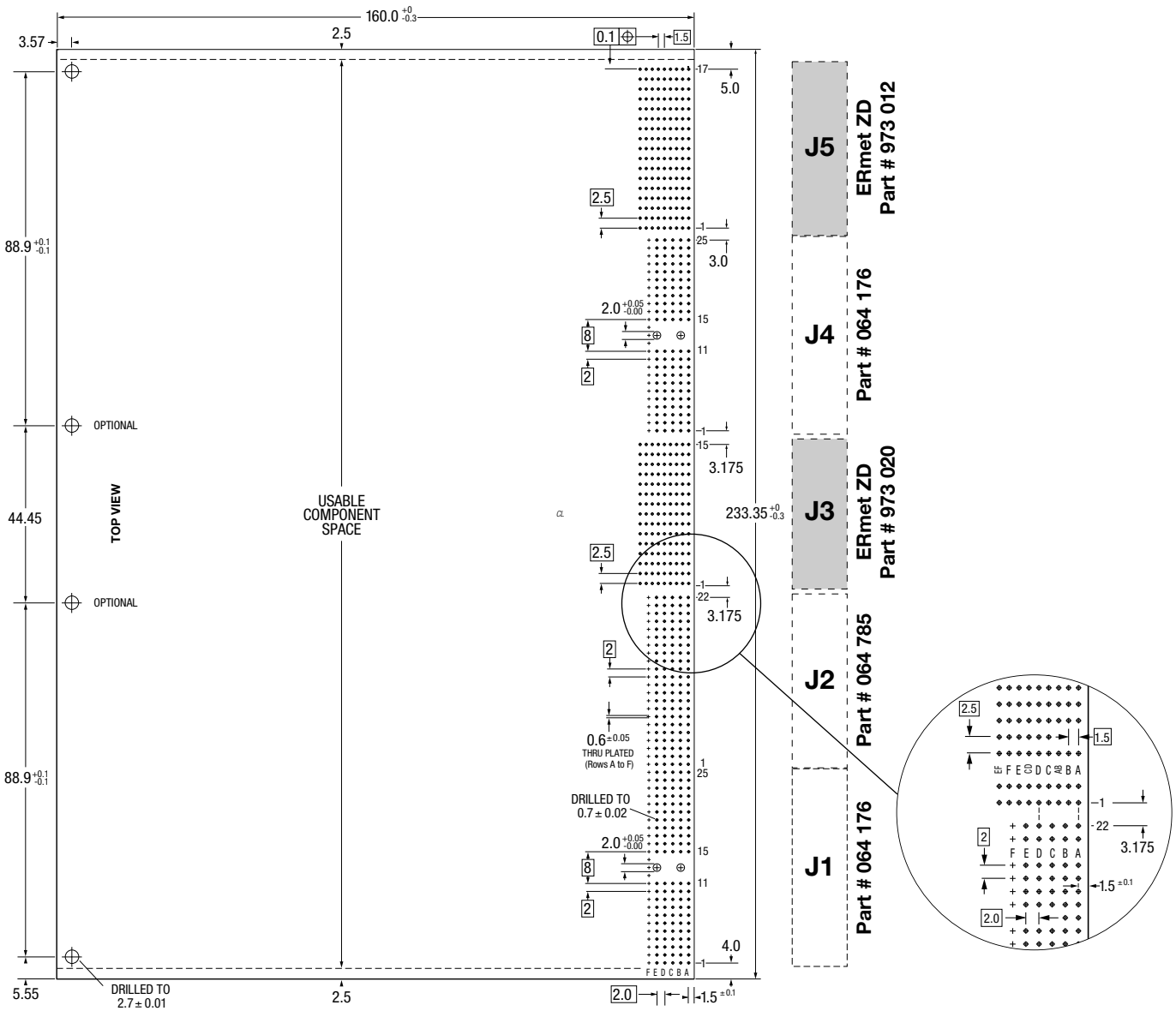
# ERmet ZD

## High-Speed Steckverbindersystem

### Tochterkartenlayout



Die ERmet ZD Steckverbinder sind in verschiedenen Modullängen verfügbar. Diese können auf den Positionen J3/P3, J5/P5 auf 6U-160 mm Tochterkarten gemäß VITA 30.1 für CompactPCI® und anderen Eurocard-Applikationen eingesetzt werden. Bei neuen differenziellen High-Speed I/O Anwendungen haben sich die ERmet ZD Steckverbinder ebenfalls bewährt. Die Zeichnung unten ist ein vorläufiger Vorschlag von ERNI und ist nicht in einem Standard festgelegt.



**ERmet ZD**  
**High-Speed Steckverbindersystem**  
**Bestellnummernverzeichnis**



Artikelnummer	Seite
134883 .....	26
134974 .....	26
144470 .....	27
163210 .....	27
163211 .....	27
204780 .....	24
204781 .....	22
220627 .....	28
220628 .....	28
220629 .....	28
220630 .....	28
220633 .....	28
220634 .....	28
220635 .....	28
220635 .....	28
220636 .....	28
220637 .....	28
220638 .....	28
220639 .....	28
220640 .....	28
220758 .....	28
220806 .....	28
220879 .....	28
220880 .....	28
220895 .....	28
223396 .....	15
973019 .....	16
973020 .....	8
973023 .....	13
973024 .....	6
973027 .....	15
973028 .....	8
973031 .....	12
973032 .....	6
973046 .....	10
973056 .....	18
973061 .....	12
973062 .....	15
973063 .....	18
973080 .....	18
973096 .....	12
973099 .....	6
973101 .....	20



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