

Test Report

Testbericht

Test

Messung

Electrical load derating in accordance with DIN 41640 Part 3.

Strombelastbarkeit nach DIN 41640 Teil 3.

Test Object

Messobjekt

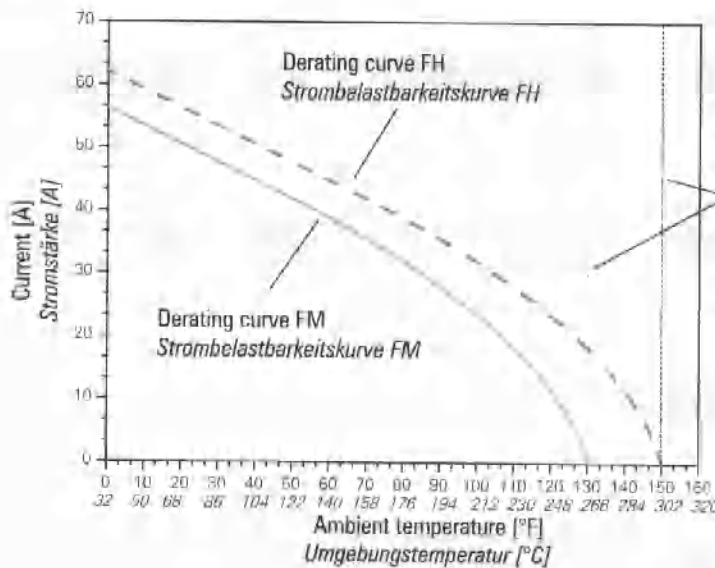
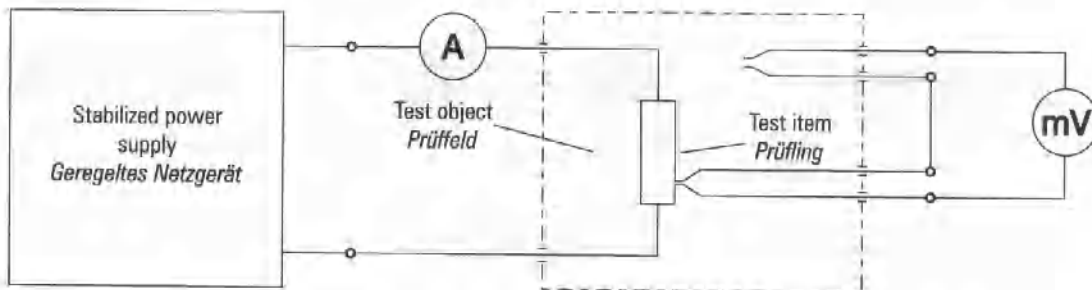
Mated Mixed Layout connectors **FM8W8P** and **FM8W8S** fully loaded with eight 40 Amp high power crimp contacts **FMP004P103** and **FMP004S103**.

Zusammengesteckte Mixed Layout Steckverbinder **FM8W8P** und **FM8W8S** vollbestückt mit 8 Stück 40 A Hochstrom Crimpkontakten **FMP004P103** und **FMP004S103**.

Test Procedure

Messanordnung

- In accordance with DIN 41640, Part 3 all contacts were connected in series.
- At various electrical intensities the following measurements were taken: the temperature of the connector at the warmest point and the ambient temperature at a distance of (1.969 ") from the connector (see illustration).
- nach DIN 41640 Teil 3 wurden alle Kontakte in Reihe geschaltet.
- bei verschiedenen Stromstärken wurde jeweils die Temperatur des Steckverbinders an der wärmsten Stelle und die Umgebungstemperatur in 50 mm Abstand gemessen (siehe Abbildung).



Example:
Temperature limit (max.) for the connectors FM8W8P/S and FH8W8P/S.

Beispiel:
Grenztemperatur (max.) der Steckverbinder FM8W8P/S und FH8W8P/S.

Test Procedure

Messanordnung

The above electrical load derating curve illustrates the maximum permissible current in relation to ambient temperature i.e.:

- The maximum permissible load at 20 °C / 68 °F is over 40 Amp
- At 100 °C / 212 °F it is still over 25 Amp

























Die obenstehende Strombelastbarkeitskurve (Derating-Kurve) zeigt den maximal zulässigen Strom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Zur Erläuterung:

- bei 20 °C liegt die maximale Belastbarkeit über 40 A
- bei 100 °C liegt sie immer noch bei über 25 A



Contact Arrangements (FM-Series with Mounted Signal Contacts)

















Polbilder (FM-Baureihe, mit fest eingebauten Signalkontakten)

Shell Size Gehäuse- größe	Diagram Illustrates Front View of Pin Connectors Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder			
1	 F1W1	 FM5W1	 F2W2 <small>Extended rear part verlängertes Rückteil</small>	 F2W2...C
2	 FM3W3  FM11W1	 F3W3...C	 FM7W2	
3	 FM5W5  FM17W2	 FM9W4  FM21W1	 FM13W3	
4	 FM8W8  FM21WA4  F7W7	 FM13W6  FM25W3	 FM17W5  FM27W2	
5	 FM24W7  FM47W1	 FM36W4	 FM43W2	



Contact Arrangements (FU/FL Series, for Crimp Signal Contacts)

Polbilder (FU/FL Baureihe, für Crimp-Signalkontakte)

Diagram Illustrates Front View of Pin Connectors <i>Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder</i>		Shell Size <i>Gehäusegröße</i>
<p>Please check availability: <i>Bitte Verfügbarkeit anfragen:</i></p> 	 5W1	1
 FU11W1 FL11W1	 FU7W2 FL7W2	2
 9W4	 FU13W3 FL13W3	3
 FU17W2 FL17W2	 FU21W1 FL21W1	
 FU21WA4 FL21WA4	 13W6	4
 FU25W3 FL25W3	 FU17W5 FL17W5	
 27W2		
 24W7	<p>On request / <i>auf Anfrage</i> FU36W4 FL36W4</p>	5
	 43W2	
	 47W1	



Panel Cut-out

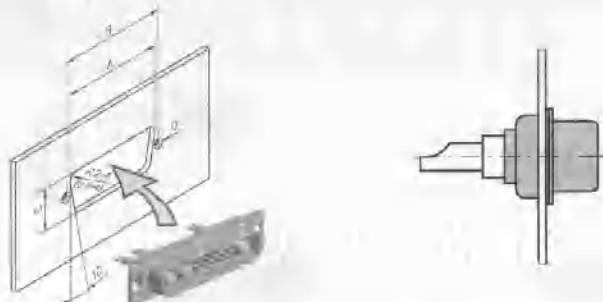
Montageausschnitt

Front Mounted

Frontseitig montiert

Fix Mount, Front Mounted

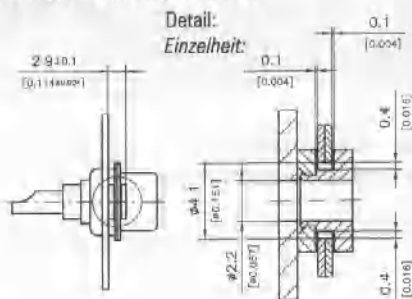
Feste Montage, Frontseitig montiert



Shell Size Gehäusegröße	A	B	C
1	±0.2 (±0.008)	±0.1 (±0.004)	±0.2 (±0.008)
2	22.2 (0.874)	25.0 (0.984)	12.3 (0.484)
3	30.5 (1.201)	33.3 (1.311)	12.3 (0.484)
4	44.3 (1.744)	47.0 (1.850)	12.3 (0.484)
5	60.7 (2.390)	63.5 (2.500)	15.1 (0.594)

Float Mount, Front Mounted

Schwimmende Montage, frontseitig montiert



Shell Size Gehäusegröße	Mounting Befestigung	Ø D
1 - 5	Standard / Standard	3,1 (±0.122)
1 - 5	Float mounted / schwimmend	2,2 (0.087)

Mounting type / Befestigungsart: W

Plain universal float mount rivet on both sides.

Niet ohne Nietbündelung für beidseitige Befestigung.

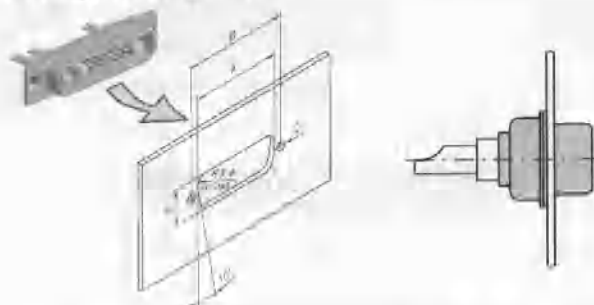
Ordering example / Bestellbeispiel: **FMW17W2S**

Rear Mounted

Rückseitig montiert

Fix Mount, Rear Mounted

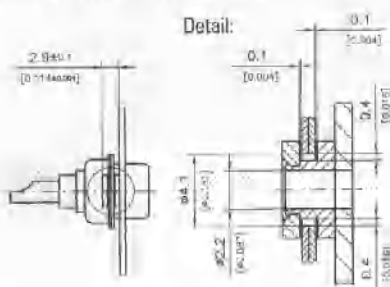
Feste Montage, rückseitig montiert



Shell Size Gehäusegröße	A	B	C
1	±0.2 (±0.008)	±0.1 (±0.004)	±0.2 (±0.008)
2	20.5 (0.807)	25.0 (0.984)	11.4 (0.449)
3	28.8 (1.134)	33.3 (1.311)	11.4 (0.449)
4	42.5 (1.673)	47.0 (1.850)	11.4 (0.449)
5	59.1 (2.327)	63.5 (2.500)	14.1 (0.555)

Float Mount, Rear Mounted

Schwimmende Montage, rückseitig montiert



Shell Size Gehäusegröße	Mounting Befestigung	Ø D
1 - 5	Standard / Standard	3,1 (±0.122)
1 - 5	Float mounted / schwimmend	2,2 (0.087)

Mounting type / Befestigungsart: W

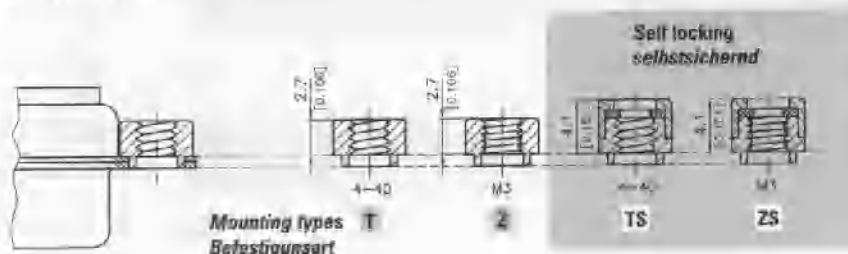
Plain universal float mount rivet on both sides.

Niet ohne Nietbündelung für beidseitige Befestigung.

Ordering example / Bestellbeispiel: **FMW17W2S**

Clinch Nuts

Einnietmutter



Ordering Example:

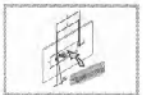
Pin connector, contact arrangement 17W2, clinch nut 4-40 UNC, insulator made of polyester, glass filled contacts with solder pot termination:

FMT17W2P

Bestellbeispiel:

Stiftsteckverbinder, Polbild 17W2, Einnietmutter 4-40 UNC, Isolierkörper aus glasfaserverstärktem Polyester, Löttopfkontakte:

FMT17W2P

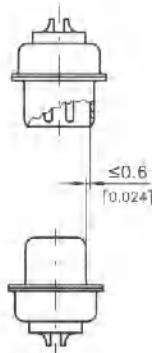
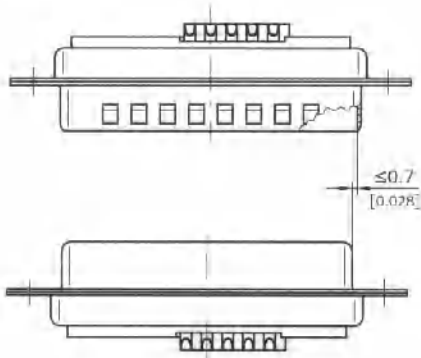


Mounting and Mating Instructions (According to DIN 41652 T1)

Montage- und Steckhinweise (nach DIN 41652 T1)

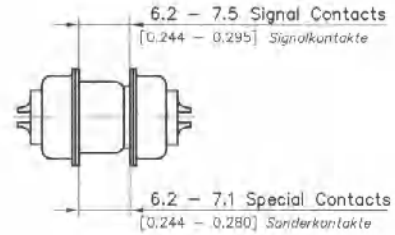
Pulling Range

Fangbereich



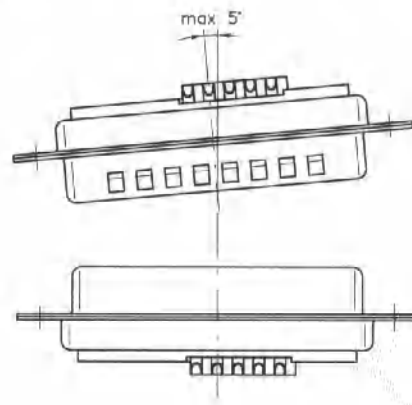
Dimension for Safe Contact Range, Signal Contacts

Maß für sicheren Kontaktbereich, Signalkontakte



Tolerable Tilt Angle for Connector Mating

Zulässige Schräglage zur Steckrichtung



Earthing Methods

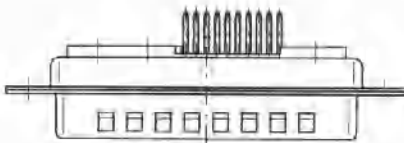
Masseanschlussvarianten

Dimples

Kontaktknoppen

Dimples reduce electrical resistance between two shells (only available with tin plated pin connector shells).

Die Kontaktknoppen vermindern den elektrischen Übergangswiderstand zum Gegensteckverbinder (nur für verzinnnte Stiftsteckverbindergehäuse erhältlich).



Earthing Springs for Coaxial Contacts

Erdungsfedern für Koaxialkontakte

Special earthing springs (only for FM connectors and Sn shell plating) are available for the earthing of coaxial contact outer conductors.

Für die Masseanbindung (nur für FM-Steckverbinder und Sn Gehäuseoberflächen) von Koaxialkontaktaussenleitern sind spezielle Erdungsfedern verfügbar.



Fig.: Mixed Layout connector with earthing springs and 2 coaxial contacts with right angled PCB terminations.

Abb.: Mixed Layout Stiftsteckverbinder mit Erdungsfedern und 2° abgewinkelten Koaxialkontakten mit Leiterplattenanschluss.

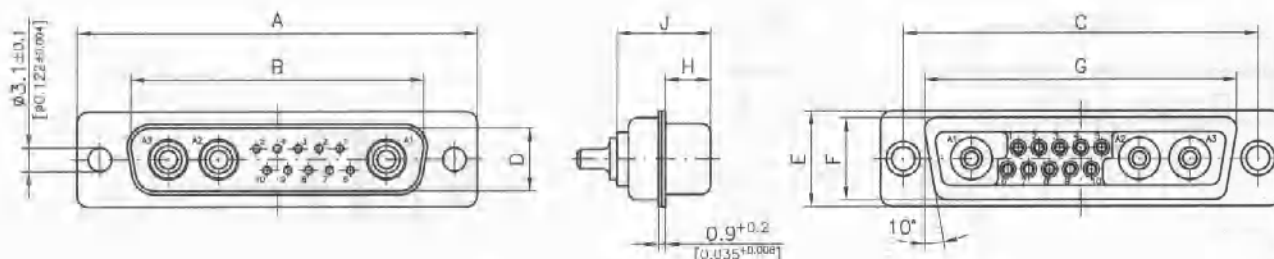


Shell Dimensions, FM Connectors

Gehäuseabmessungen, FM Steckverbinder

Pin Connector Shell

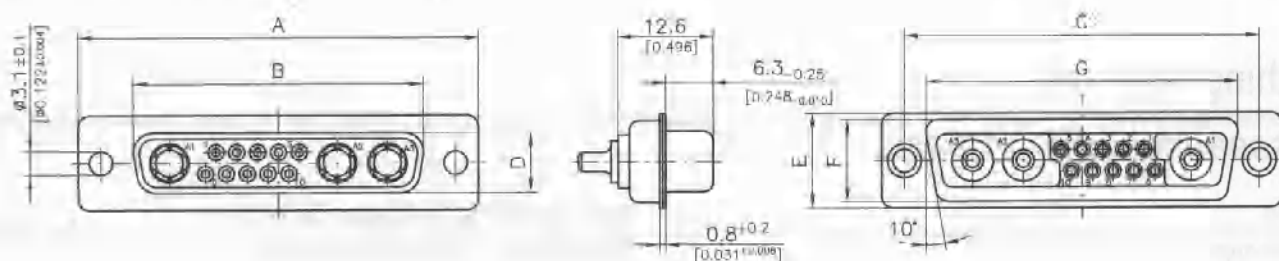
Stiftsteckverbindergehäuse



Shell Size Gehäusegröße	A $\pm 0,4$ ($\pm 0,016$)	B $+ 0,2$ ($+ 0,008$)	C $\pm 0,15$ ($\pm 0,006$)	D $+ 0,2$ ($+ 0,008$)	E $\pm 0,4$ ($\pm 0,016$)	F $\pm 0,3$ ($\pm 0,012$)	G $\pm 0,3$ ($\pm 0,012$)	H 0,3 (-0.012)	J 0,3 (-0.012)
1	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)	6,1 (0.240)	12,5 (0.492)
2	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	27,5 (1.083)	6,1 (0.240)	12,5 (0.492)
3	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)	6,0 (0.236)	12,4 (0.488)
4	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	57,7 (2.272)	6,0 (0.236)	12,4 (0.488)
5	66,9 (2.634)	52,8 (2.079)	61,1 (2.406)	11,0 (0.433)	15,4 (0.606)	13,7 (0.539)	55,3 (2.177)	6,0 (0.236)	12,4 (0.488)

Socket Connector Shell

Buchsensteckverbindergehäuse



Shell Size Gehäusegröße	A $\pm 0,4$ ($\pm 0,016$)	B $- 0,2$ (- 0.008)	C $\pm 0,15$ ($\pm 0,006$)	D 0,2 (-0.008)	E $\pm 0,4$ ($\pm 0,016$)	F $\pm 0,3$ ($\pm 0,012$)	G 0,3 ($\pm 0,012$)
1	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)
2	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	27,5 (1.083)
3	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)
4	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	57,7 (2.272)
5	66,9 (2.634)	52,5 (2.067)	61,1 (2.406)	10,8 (0.425)	15,4 (0.606)	13,7 (0.539)	55,3 (2.177)



Straight Signal Contacts

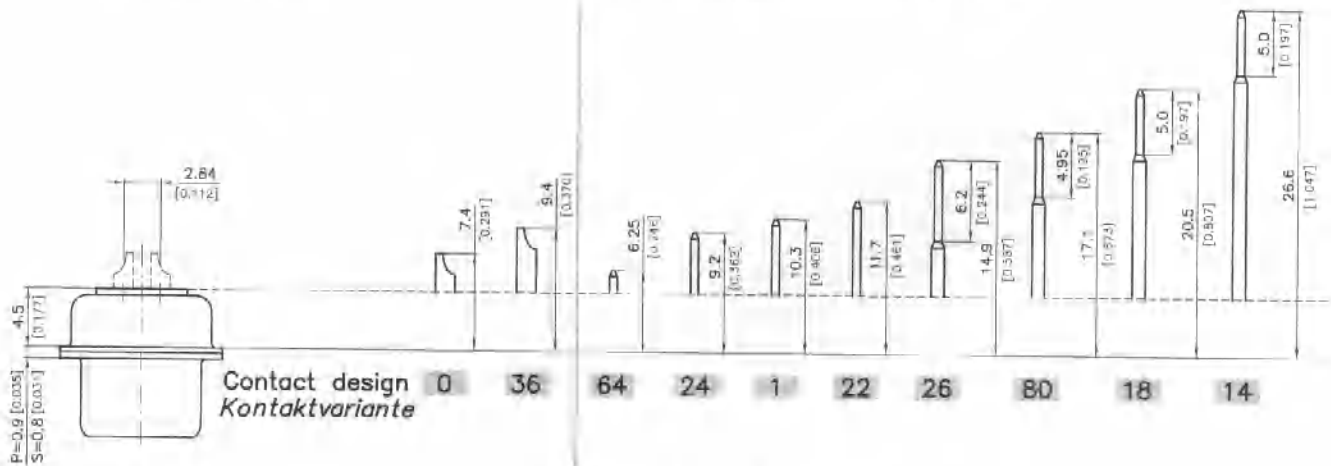
Gerade Signalkontakte

Solder Pot Termination AWG 20

Löttopfanschluss AWG 20

Straight PCB Termination Ø 0.024"

Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,6 mm

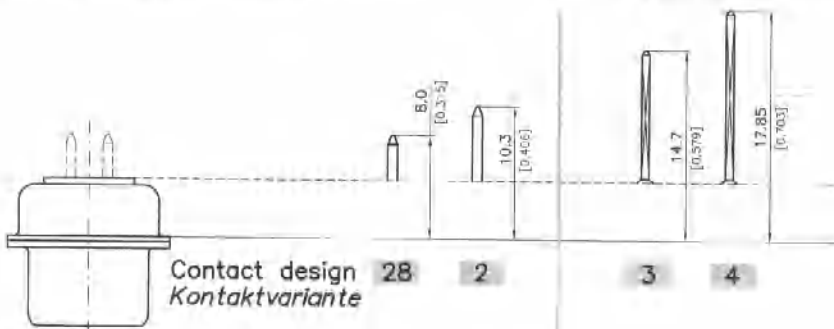


Straight PCB Termination Ø 0.030"

Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,76 mm

Wire-Wrap Termination □ 0.024

Wire Wrap Anschluss □ 0,6 mm

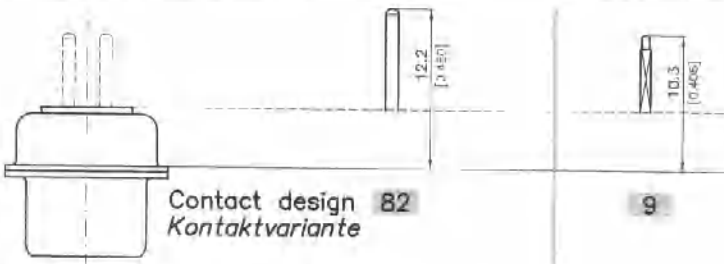


Straight PCB Termination Ø 0.039"

Gerader Leiterplattenanschluss Ø 1,0 mm

Non Compliant Pressfit Termination □ 0.031"

Massiver Einpressanschluss □ 0,8 mm



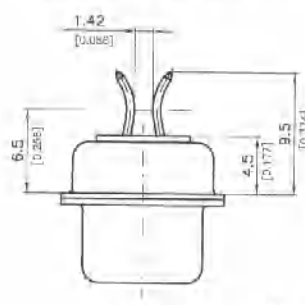
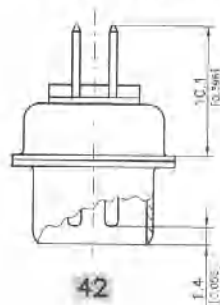
Straight PCB Termination Ø 0.024", Short Plug

Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,6 mm, verkürzte Steckseite

Line Contact Termination

Kontaktflamellenanschluss

Only available as pin contacts.
Nur als Stiftkontakt verfügbar.



For PCB thickness 0.063"
Für Leiterplattenstärke 1,6 mm

!

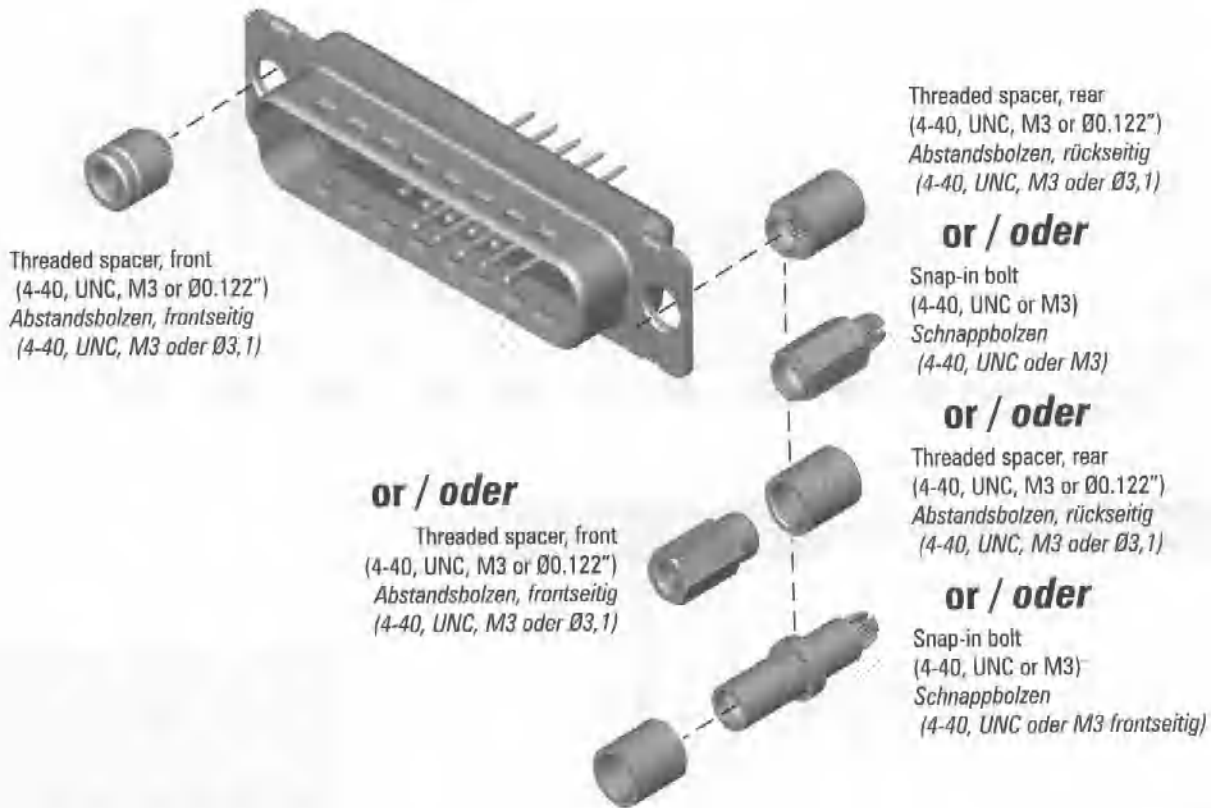
Signal contacts can not be combined with all types of coaxial, high power, high voltage and pneumatic contacts. For more detailed information please call us.

Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatikkontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte rufen Sie uns bitte an.



Mixed Layout Connector with Accessories

Mixed Layout Steckverbinder mit Anbauteilen



Threaded spacer, front
(4-40, UNC, M3 or Ø0.122")
Abstandsbolzen, frontseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø3,1)

Threaded spacer, rear
(4-40, UNC, M3 or Ø0.122")
Abstandsbolzen, rückseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø3,1)

or / oder

Snap-in bolt
(4-40, UNC or M3)
Schnappbolzen
(4-40, UNC oder M3)

or / oder

Threaded spacer, rear
(4-40, UNC, M3 or Ø0.122")
Abstandsbolzen, rückseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø3,1)

or / oder

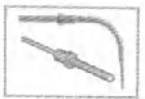
Snap-in bolt
(4-40, UNC or M3)
Schnappbolzen
(4-40, UNC oder M3 frontseitig)

or / oder

Threaded spacer, front
(4-40, UNC, M3 or Ø0.122")
Abstandsbolzen, frontseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø3,1)



For more detailed information on accessories for Mixed Layout connectors see our **D-Sub Miniature Connectors catalogue**.
Detaillierte Angaben über Anbauteile für Mixed Layout Steckverbinder entnehmen Sie bitte unserem **D-Sub Miniatur Steckverbinder Katalog**.

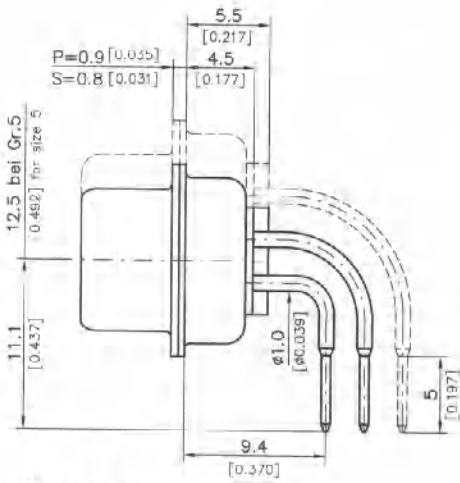


Right Angled Signal Contacts

Abgewinkelte Signalkontakte

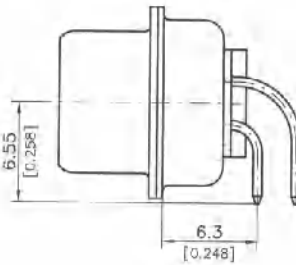
Spacing 0.100", Ø 0.024"

Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm

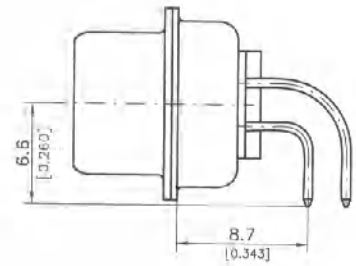


Contact design
Kontakt-
variante

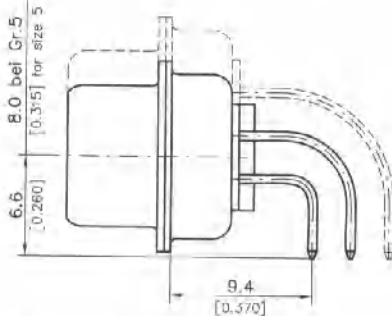
5



49

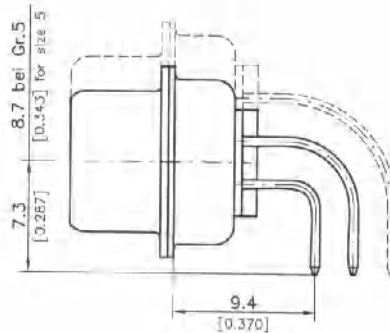


21

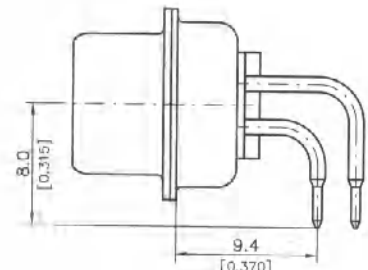


Contact design
Kontakt-
variante

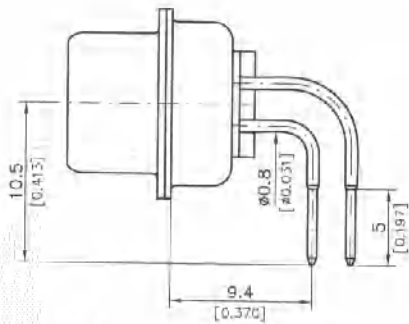
45



27

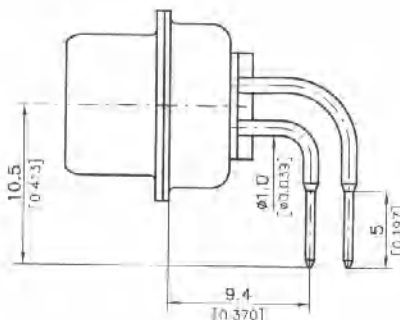


71



Contact design
Kontakt-
variante

25



55



Signal contacts can not be combined with all types of coaxial, high power, high voltage and pneumatic contacts. For more detailed information please call us.
Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatikkontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte rufen Sie uns bitte an.

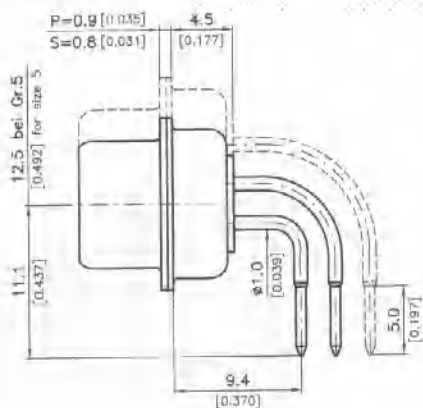


Right Angled Signal Contacts

Abgewinkelte Signalkontakte

Spacing 0.100", Ø 0.030"

Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,76 mm



Contact design
Kontaktvariante

6 Pin contact on request
Stiftkontakt auf Anfrage

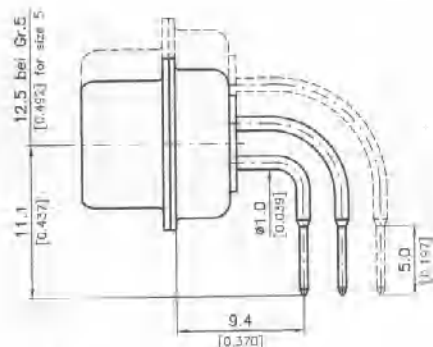


Signal contacts can not be combined with all types of coaxial, high power, high voltage and pneumatic contacts. For more detailed information please call us.

Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatikkontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte rufen Sie uns bitte an.

Spacing 0.112", Ø 0.024"

Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,6 mm

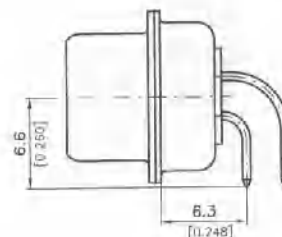


Contact design
Kontaktvariante

41

Spacing 0.112", Ø 0.024"

Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,6 mm

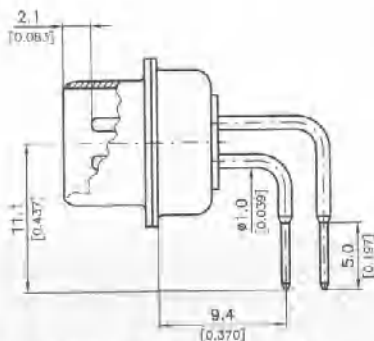


Contact design
Kontaktvariante

65

Spacing 0.112", Ø 0.024", Short Plug

Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,6 mm, verkürzte Steckseite

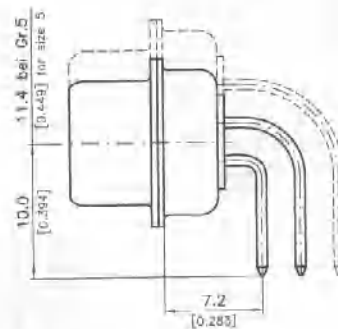


Contact design
Kontaktvariante

69

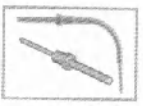
Spacing 0.112", Ø 0.030"

Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,76 mm



Contact design
Kontaktvariante

12



Mixed Layout Connector with Plastic Brackets FKA1/4 and Accessories

Mixed Layout Steckverbinder mit Kunststoffwinkel FKA1/4 und Anbauteilen

Snap-in grounding bracket
for PCB thickness 0.063"
*Snap-in Massewinkel für
Leiterplattenstärke 1,6 mm*

or / oder

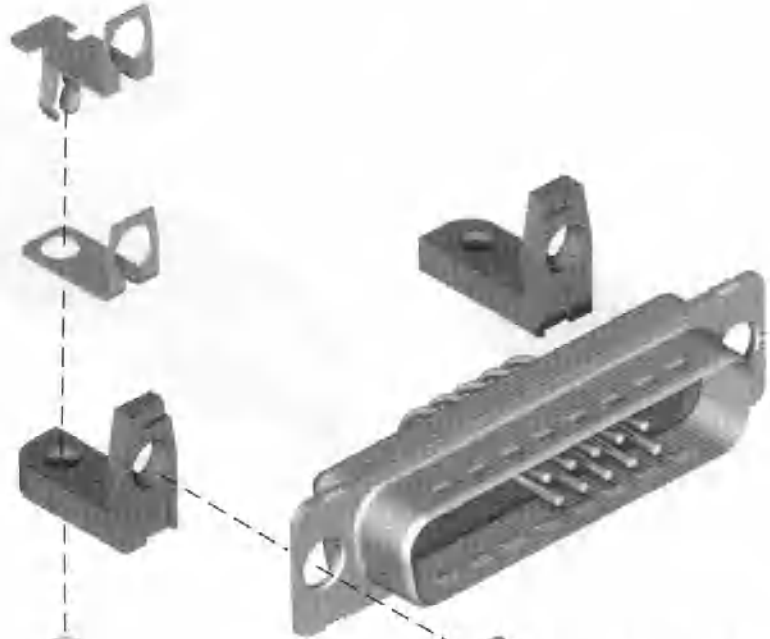
Grounding bracket
Massewinkel

Plastic bracket
FKA 1/4
*Kunststoffwinkel
FKA1/4*

Double rivet,
outer Ø 0.110"
*Doppelrohrniet,
Außen-Ø 2,8 mm*

or / oder

Snap-in rivet for
PCB thickness 0.063"
*Snap-in Niet für Leiter-
plattenstärke 1,6 mm*



Through hole, Ø 0.122"
Nietbuchse, Loch-Ø 3,1 mm

or / oder

Clinch nut
(4-40 UNC or M3)
*Einnietmutter
(4-40 UNC oder M3)*

or / oder

Threaded spacer
(4-40 UNC or M3),
height 0.248"
*Abstandsbolzen
(4-40 UNC oder M3),
Höhe 6,3 mm*

or / oder

Slide lock rivet
Gleitverriegelungsniet



For more detailed information on accessories for Mixed Layout connectors see our **D-Sub Miniature Connectors catalogue**.
*Detaillierte Angaben über Anbauteile für Mixed Layout Steckverbinder entnehmen Sie bitte unserem **D-Sub Miniatur Steckverbinder Katalog**.*



Mixed Layout Connector with Metal Brackets F1080-... and Accessories

Mixed Layout Steckverbinder mit Metallwinkel F1080-... und Anbauteilen

Clinch nut
(4-40 UNC or M3)
Einnietmutter
(4-40 UNC oder M3)

Metal bracket F1080-...
Metallwinkel F1080-...

Double rivet,
outer \varnothing 0.110"
Doppelrohrniet,
Außen- \varnothing 2,8 mm

or / oder

Snap-in rivet for
PCB thickness 0.063"
Snap-in Niet für
Leiterplattenstärke 1,6 mm

Through hole,
 \varnothing 0.122"
Nietbuchse, Loch- \varnothing
3,1 mm

or / oder

Threaded spacer
(4-40 UNC or M3)
height 0.248"
Abstandsbolzen
(4-40 UNC oder M3),
Höhe 6,3 mm

or / oder

Slide lock rivet GVNM
Gleitverriegelungsniet GVNM



For more detailed information on accessories for Mixed Layout connectors see our **D-Sub Miniature Connectors catalogue**.
Detaillierte Angaben über Anbauteile für Mixed Layout Steckverbinder entnehmen Sie bitte unserem **D-Sub Miniatur Steckverbinder Katalog**.



Crimp Connectors

Crimp Steckverbinder

Technical Data FL-, FU-series

Technische Daten FL-, FU-Serie

FL- and FU- connectors have an economic plastic-clip system for crimp signal contacts. These can be exchanged after assembly. In addition the FU-series is equipped with high quality thermoplastic insulators. FL-connectors are supplied without contacts. FU-connectors are supplied with turned contacts as standard.

Ordering example for an FL-connector with tin plated shell and dimples:

FL13W3P7-K120

FL- bzw. FU-Steckverbinder besitzen ein wirtschaftliches Plastik-Clipsystem für Crimpsignalkontakte. Diese sind nach Bestückung wieder austauschbar. Die FU-Baureihe ist darüberhinaus mit einem Isolierkörper ausgerüstet, der erhöhte Temperatur- und Festigkeitswerte besitzt. FL-Steckverbinder werden serienmäßig ohne Kontakte geliefert. Bei FU-Steckverbindern sind diese in gedrehter Ausführung im Lieferumfang enthalten.

Bestellbeispiel für FL-Steckverbinder mit verzinnem Gehäuse und Kontaktnoppen:

FL13W3P7-K120

Connector Materials and Platings

Materialien und Oberflächen des Steckverbinders

Materials and Plating Materialien und Oberflächen		
Insulator	Series FL: black thermoplastic, glass filled (UL94V-0)	Series FU: green, thermoplastic, glass filled (UL94V-0)
Isolierkörper	Baureihe FL: schwarz, glasfaserverstärkt (UL94V-0)	Baureihe FU: grün, Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)
Relative temperature index according to UL 746 B	239 °F	260 °F
rel. Temperaturindex nach UL 746 B	115 °C	130 °C
Heat deflection temperature limit according to DIN 53461 HDT/A	365 °F	385,6 °F
Formbeständigkeitstemperatur nach DIN 53461 HDT/A	185 °C	197 °C
Sub temperature limit	-67 °F	
Untere Grenztemperatur	-55 °C	
Shell	Steel	
Gehäuse	Stahl	
Shell plating (standard)	Yellow chromate over zinc plating	
Gehäuseoberfläche (Standard)	verzinkt und gelbchromatiert	

Connector Electrical Data

Elektrische Daten des Steckverbinders

Electrical Data Elektrische Daten	
Current rating (DC with an ambient temperature of 20°C) Maximale Stromstärke (DC bei 20°C Umgebungstemperatur)	5 A
Test voltage between 2 contacts or shell and contact Prüfspannung zwischen 2 Kontakten oder Kontakt und Gehäuse	1000 V, 50 Hz, 1 min.
Resistance between mated contacts Übergangswiderstand pro Kontaktpaar	≤ 10 mΩ
Insulation resistance between contacts Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity (ASTM-D 257) Spezifischer Durchgangswiderstand (ASTM-D 257)	10 ¹⁶ Ω cm
Dielectric strength Spezifische Durchschlagsfestigkeit	50 kV / mm

Signal Contact Mechanical Data

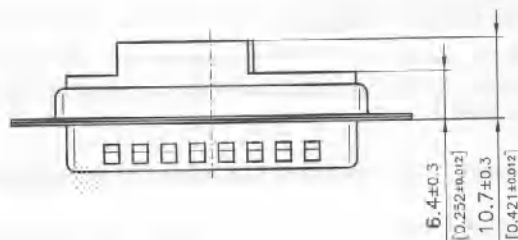
Mechanische Daten des Signalkontakts

Mechanical Data Mechanische Daten	
Mating force per signal contact Steckkraft pro Signalkontakt	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact Ziehkraft pro Signalkontakt	≥ 0,2 N
Mating cycles Steckzyklen	≥ 500
Maximum outer diameter of cable to be used Maximal verwendbarer Kabelaußendurchmesser	0,087" 2,2 mm



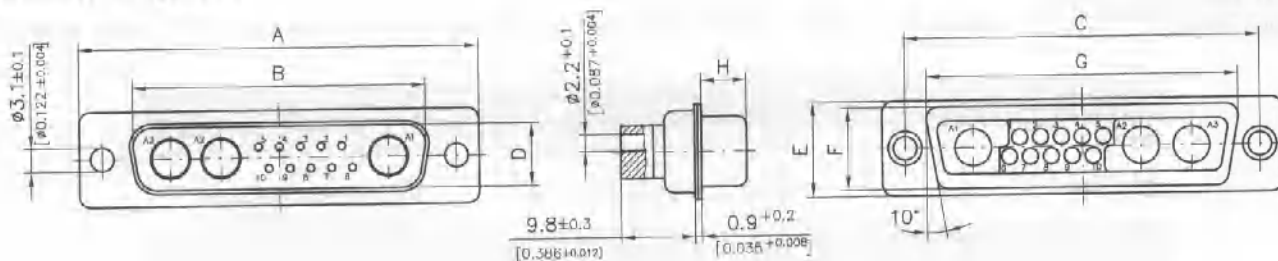
Crimp Connectors

Crimp Steckverbinder



Pin Connector Shell

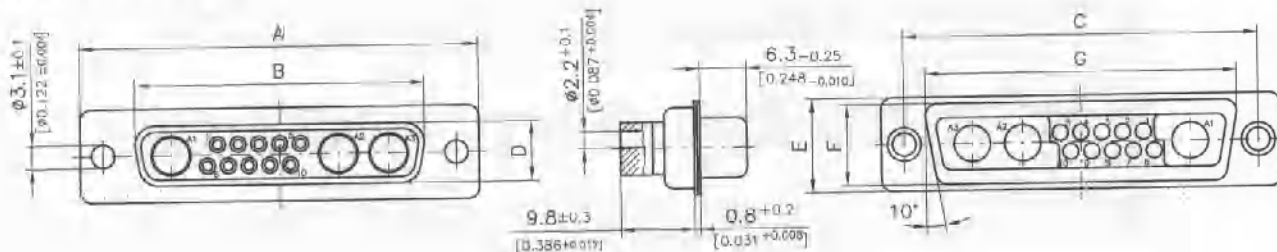
Stiftsteckverbindergehäuse



Shell Size Gehäusegröße	A	B	C	D	E	F	G	H
	±0,4 (±0,016)	+0,2 (+0,008)	±0,15 (±0,006)	+0,2 (+0,008)	±0,4 (±0,016)	±0,3 (±0,012)	+0,3 (±0,012)	0,3 (±0,012)
1	30,8 (1,213)	16,9 (0,665)	25,0 (0,984)	8,2 (0,323)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	19,3 (0,760)	6,1 (0,240)
2	39,1 (1,539)	25,2 (0,992)	33,3 (1,311)	8,2 (0,323)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	27,5 (1,083)	6,1 (0,240)
3	53,0 (2,087)	38,9 (1,531)	47,04 (1,852)	8,2 (0,323)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	41,3 (1,626)	5,0 (0,236)
4	69,3 (2,728)	55,3 (2,177)	63,5 (2,500)	8,2 (0,323)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	57,7 (2,272)	6,0 (0,236)
5	66,9 (2,634)	52,8 (2,079)	61,1 (2,406)	11,0 (0,433)	15,4 (0,606)	13,7 (0,539)	55,8 (2,177)	6,0 (0,236)

Socket Connector Shell

Buchsensteckverbindergehäuse



Shell Size Gehäusegröße	A	B	C	D	E	F	G
	±0,4 (±0,016)	0,2 (±0,008)	±0,15 (±0,006)	+0,2 (+0,008)	±0,4 (±0,016)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)
1	30,8 (1,213)	16,4 (0,648)	25,0 (0,984)	8,0 (0,315)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	19,3 (0,760)
2	39,1 (1,539)	24,7 (0,972)	33,3 (1,311)	8,0 (0,315)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	27,5 (1,083)
3	53,0 (2,087)	38,5 (1,518)	47,04 (1,852)	8,0 (0,315)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	41,3 (1,626)
4	69,3 (2,728)	54,9 (2,161)	63,5 (2,500)	8,0 (0,315)	12,5 (0,492)	10,8 (0,425)	57,7 (2,272)
5	66,9 (2,634)	52,5 (2,067)	61,1 (2,406)	10,8 (0,425)	15,4 (0,606)	13,7 (0,539)	55,3 (2,177)



Turned Contacts for Crimp Connectors

Gedrehte Kontakte für Crimp Steckverbinder

Pin
Stift

Socket
Buchse



Wire Size (AWG) Drahtgröße (AWG)	Order Number Bestellnummer	MIL-No. MIL-Nummer	Au (Over Ni) Au über Ni	Type Typ
18-22	FK20PL18-02V...		8 microinches / 0,2 µm	Pin / Stift
18-22	FK20SL18-02V...		8 microinches / 0,2 µm	Socket / Buchse
20-24	FK20P-13V...	M24308/11-1, M39029/64-369	51 microinches / 1,3 µm	Pin / Stift
20-24	FK20S-13V...	M24308/10-1, M39029/63-368	51 microinches / 1,3 µm	Socket / Buchse
20-24	FK20PL-02V...		8 microinches / 0,2 µm	Pin / Stift
20-24	FK20SL-02V...		8 microinches / 0,2 µm	Socket / Buchse
20-24	FK20PL-08V...		31 microinches / 0,8 µm	Pin / Stift
20-24	FK20SL-08V...		31 microinches / 0,8 µm	Socket / Buchse
26-28	FK20P26-13V...		51 microinches / 1,3 µm	Pin / Stift
26-28	FK20S26-13V...		51 microinches / 1,3 µm	Socket / Buchse
26-28	FK20PL26-02V...		8 microinches / 0,2 µm	Pin / Stift
26-28	FK20SL26-02V...		8 microinches / 0,2 µm	Socket / Buchse

Packing Unit

Verpackungseinheit

Packing Unit (Pieces) Verpackungseinheit (Stück)	Addition to Order Number Bestellnummernergänzung
100	_0100
1000	_1000
5000	_5000

Ordering Example

Bestellbeispiel

FK20SL-08V_0100

FK20SL-08V: Crimp socket contact for wire size 20 - 24, plating: 51 microinches Au over Ni.

_0100 100 pieces are packed in one bag.

FK20SL-08V: Crimpbuchsenkontakt für Drahtgröße AWG 20 - 24, Oberfläche 0,8 µm Au über Ni.

_0100: 100 Stück in einem Beutel verpackt.

Crimping Tools

Crimpwerkzeuge

For all machined contacts:

Hand crimp tool M22520/2-01 + positioner M22520/2-08 (see page 89)

Für alle gedrehten Kontakte:

Handcrimpzange M22520/2-01 + Einsatz M22520/2-08 (siehe Seite 89)

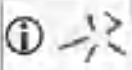
Also for use with contact types
FK20P, FK20S, FK20PL, FK20SL;

Hand crimp tool 2761 including positioner

Für Kontakttypen

FK20P, FK20S, FK20PL, FK20SL auch verwendbar:

Handcrimpzange 2761 inklusive Einsatz



General Information on Special Contacts for Mixed Layout Connectors

Allgemeine Informationen über Sonderkontakte für Mixed Layout Steckverbinder

The mixed layout series is designed that any FCT special contacts (75 and 50 Ω coaxial contacts, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV and pneumatic contacts) can be installed in any of the contact arrangements we supply. Depending on your application, there is a choice between solder pot, straight PCB, right angle PCB or crimp terminations. Naturally we also supply insertion and removal tools for the crimp versions (see page 86) to ensure safe and reliable installation.

Die Mixed Layout - Steckverbinderbaureihe ist so konzipiert, dass jeder der FCT-Sonderkontakte (Koaxialkontakte mit 75 oder 50 Ω , Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV und Pneumatikkontakte) in jedes von uns angebotene Polbild eingesetzt werden kann. Je nach Anwendungsfall können Sie unter verschiedenen Anschlussarten auswählen, wie Löttopf-, gerader und abgewinkelter Leiterplattenanschluss sowie Crimpanschluss. Für Crimpversionen sind selbstverständlich die passenden Werkzeuge (siehe Seite 86) erhältlich, die eine sichere und zuverlässige Verarbeitung gewährleisten.



Fig. 1: Mixed Layout socket connector, contact arrangement 21WA4, 2 high power and coaxial contacts with right angled PCB termination and several accessories

Abb. 1: Mixed Layout Buchsensteckverbinder, Polbild 21WA4, 2 Hochstrom- und Koaxialkontakte mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss und verschiedenen Anbauteilen



Fig. 2: Mixed Layout pin connector loaded with high power, coaxial, pneumatic and high voltage contacts

Abb. 2: Mixed Layout Stiftsteckverbinder mit montiertem Hochstrom-, Koaxial-, Pneumatik- und Hochspannungskontakt



Fig. 3: Mixed Layout socket connector, contact arrangement 3W3, 3 high power contacts with right angled PCB termination in press-fit version

Abb. 3: Mixed Layout Buchsensteckverbinder, Polbild 3W3, 3 Hochstromkontakte mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss in Press-fit Ausführung



Fig. 4: Contact with quadruple slit support socket
Abb. 4: Kontakt mit vierfach geschlitzter Kontaktbuchse



Fig. 5: Contact with sextuple slit support socket, FCT standard contact
Abb. 5: Kontakt mit sechsfach geschlitzter Kontaktbuchse, FCT-Standardkontakt

Contacts with quadruple slit support socket (see fig. 4) are particularly suitable for robust use and for use with mating contacts which have a low conical form, e. g. insertion shafts.

FCT standard contacts with sextuple slit support socket (see fig. 5) excel as a result of six contact support points and soft mating.

Kontakte mit vierfach geschlitzter Kontaktbuchse (siehe Abbildung 4) sind besonders geeignet für robuste Anwendungen und bei Gegenkontakten mit geringer Konizität, z. B. für Einschubschächte.

FCT-Standardkontakte mit sechsfach geschlitzter Kontaktbuchse (siehe Abbildung 5) zeichnen sich durch sechs Kontaktauflegpunkte und weiche Gegensteckung aus.

Plugs or pin contacts may only be mounted in male connectors, receptacles or sockets may only be mounted in female connectors.

Stecker bzw. Stiftkontakte (P) dürfen nur in Stiftsteckverbinder (Männerrleisten), Steckdosen bzw. Buchsenkontakte (S) nur in Buchsensteckverbinder (Femderleisten) montiert werden.



Code for Special Contacts

Nummernschlüssel für Sonderkontakte

Ordering Code

Bestellschlüssel

	FMX	006	P	102	K
Series / Baureihe					
FMX Coaxial contacts for cable termination / Koaxialkontakt für Kabelanschluss					
FMS Coaxial contacts for cable termination / Koaxialkontakt für Kabelanschluss					
FME Coaxial contacts for PCB termination / Koaxialkontakt für Leiterplattenanschluss					
FBM Coaxial contacts (blind mate) / Koaxialkontakt (Blind mate)					
FMP High power contacts / Hochstromkontakt					
FMV High voltage contacts / Hochspannungskontakt					
FMG Pneumatic contacts / Pneumatikkontakt					
Contact version (consecutively numbered) / Kontaktausführung (fortlaufende Nummer)					
Contact type / Kontaktart					
P Pin contact or plug, for coaxial contacts: outer conductor - pin, inner conductor - socket Stiftkontakt bzw. Stecker, bei Koaxialkontakt gilt: Außenleiter - Stift, Innenleiter - Buchse					
S Socket contact or receptacle, for coaxial contacts: outer conductor - socket, inner conductor - pin Buchsenkontakt bzw. Steckdose, bei Koaxialkontakt gilt: Außenleiter - Buchse, Innenleiter - Stift					
Plating specifications / Oberflächenspezifikation					
Modifications / Modifikationen					

Series

Baureihen

FMX-Series

FMX-Serie

- Coaxial contact for cable termination
- Inner conductor for solder termination
- Outer conductor for solder termination
- Outer conductor for solder or crimp termination
- Koaxialkontakt für Kabelanschluss
- Innenleiter zum Lötén
- Außenleiter zum Lötén
- Außenleiter zum Lötén oder Crimpen

FMS-Series

FMS-Serie

- Coaxial contact for cable termination
- Inner conductor for crimp or solder termination
- Crimp Snap-In System
- Outer conductor for solder or crimp termination
- Koaxialkontakt für Kabelanschluss
- Innenleiter zum Crimpen oder Lötén
- Crimp Snap-In System
- Außenleiter zum Lötén oder Crimpen

FME-Series

FME-Serie

- Coaxial contact for PCB termination
- Koaxialkontakt für Leiterplattenanschluss

FBM-Series

FBM-Serie

- Coaxial contact for D-Sub / Blind mate / For hidden mounting, e.g. in drawers for frequencies up to 3.5 GHz.
- Koaxialkontakte für D-Sub / Blind mate / Für verdecktes Stecken z. B. bei Einschubschächten für Frequenzen bis zu 3,5 GHz

FMP-Series

FMP-Serie

- High power contacts
- Hochstromkontakte

FMV-Series

FMV-Serie

- High voltage contacts
- Hochspannungskontakte

FMG-Series

FMG-Serie

- Pneumatic contacts
- Pneumatikkontakte

Modifications

Modifikationen

Modifications / Modifikationen		
B	Socket with 4 slots	Buchse mit vier Schlitzen
E	With earthing spring	mit Erdungsfeder
F	Brazed contacts	gefaltete Kontakte
K	With plastic retention clip	mit Kunststoffhalterung
M	CuBe retention clip	CuBe-Halterung
R	With knurl for secure fixing (CuBe insulation)	mit Rändel für festen Sitz (Inhalterkammer)
U	Narrower insertion zone for a more secure fixing in the insulator with a Cu-Be retention clip	engeres Einrastmaß für festen Sitz im Isolierkörper mit Cu-Be-Halterung
W	With spring washer	mit Federung



Plating Specifications for the Series FMX, FMS, FME and FBM

Oberflächenspezifikationen für die Baureihen FMX, FMS, FME und FBM

	Mating Area / Steckbereich		Termination Area / Anschlusbereich		Comment / Bemerkung
	Outer Conductor / Außenleiter	Inner Conductor / Innenleiter	Inner Conductor / Innenleiter	Outer Conductor / Außenleiter	
101	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	200 microinches Sn over Ni 5 µm Sn über Ni	Low cost
102	30 microinches Au over Ni 0,8 µm Au über Ni	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	Standard
108	30 microinches Au over Ni 0,8 µm Au über Ni	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	200 microinches Sn over Ni 5 µm Sn über Ni	
111	30 microinches Au over Cu 0,8 µm Au über Cu	50 microinches Au over Cu 1,3 µm Au über Cu	50 microinches Au over Cu 1,3 µm Au über Cu	8 microinches Au over Cu 0,2 µm Au über Cu	Non-magnetic
126	200 microinches Au over Cu 5 µm Au über Cu	200 microinches Au over Cu 5 µm Au über Cu	200 microinches Au over Cu 5 µm Au über Cu	200 microinches Sn over Ag over Cu 5 µm Sn über Ag über Cu	Non-magnetic
154	30 microinches Au over Ni 0,8 µm Au über Ni	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	Standard in CuBe design Standard in CuBe-Ausführung

Further platings on request / Weitere Oberflächen auf Anfrage

Plating Specifications (High Power Contacts)

Oberflächenspezifikationen (Hochstromkontakte)

	Mating Area / Steckbereich		Termination Area / Anschlusbereich		Comment / Bemerkung
	Material / Material	Plating / Oberfläche	Material / Material	Plating / Oberfläche	
104	Cu alloy Kupferlegierung	30 microinches Au over Ni 0,8 µm Au über Ni	Cu alloy Kupferlegierung	200 microinches Sn over Ni 5 µm Sn über Ni	Standard
105	Cu alloy Kupferlegierung	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	Cu alloy Kupferlegierung	200 microinches Sn over Ni 5 µm Sn über Ni	Low cost
106	Cu alloy Kupferlegierung	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	Cu alloy Kupferlegierung	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über Ni	Low cost crimp connection Low cost Crimpanschluss
112	Cu alloy Kupferlegierung	50 microinches Au over Ni 1,3 µm Au über Ni	Cu alloy Kupferlegierung	200 microinches Sn over Ni 5 µm Sn über Ni	
133	Cu alloy Kupferlegierung	200 microinches Au over Cu 5 µm Au über Cu	Cu alloy Kupferlegierung	200 microinches Sn over Ag over Cu 5 µm Sn über Ag über Cu	Non magnetic
140	Cu alloy Kupferlegierung	8 microinches Au over Ni 0,2 µm Au über 2 µm Ni	Cu alloy Kupferlegierung	40 - 60 microinches Sn over Ni 1 - 1,5 µm Sn über Ni	Low cost press-fit Low cost Einpresstechnik
141	Cu alloy Kupferlegierung	30 microinches Au over Ni 0,8 µm Au über Ni	Cu alloy Kupferlegierung	40 - 60 microinches Sn over Ni 1 - 1,5 µm Sn über Ni	Standard press-fit Standard Einpresstechnik

Further platings on request / Weitere Oberflächen auf Anfrage



In accordance with legal specifications we are continually converting from Sn platings to Lead-free materials.
Im Zusammenhang mit gesetzlichen Vorgaben stellen wir unsere Sn-Oberflächen kontinuierlich auf Pb-freie Materialien um.

Wire Cross-section

Leiterquerschnitt

AWG	Wire Cross-section / Leiterquerschnitt										
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Wire Construction, n x conductor diameter Leitersaufbau, n x Drahtdurchmesser	133 x 0,29	37 x 0,4	19 x 0,46	19 x 0,36	13 x 0,29	19 x 0,25	19 x 0,20	19 x 0,15	19 x 0,13	19 x 0,10	19 x 0,08
Cross-section (mm ²) Querschnitt (mm ²)	6,60	4,75	3,09	1,95	1,23	0,96	0,62	0,38	0,24	0,16	0,09
Wire outer diameter Aufendurchmesser Leiter	3,73	2,97	2,37	1,85	1,47	1,25	0,94	0,70	0,61	0,51	0,41