



# High Voltage Contacts

## Hochspannungskontakte

### Technical Data

#### Technische Daten

##### Mechanical Data

##### Mechanische Daten

Mechanical Data <i>Mechanische Daten</i>	
Mating force <i>Steckkraft</i>	≤ 5 N
Unmating force <i>Ziehkraft</i>	≥ 0,2 N
Temperature range <i>Temperaturbereich</i>	-55 °C to 125 °C ( -67 °F to 257 °F) <i>-55 °C bis 125 °C</i>
Mating cycles performance class 1 <i>Steckzyklen Anforderungsstufe 1</i> - Other versions on request <i>- Andere Ausführungen auf Anfrage</i>	≥ 500

##### Electrical Data

##### Elektrische Daten

Electrical Data <i>Elektrische Daten</i>	
Insulation resistance <i>Isolationswiderstand</i>	≥ 2 * 10 <sup>7</sup> MΩ
Proof test voltage <i>Spannungsfestigkeit</i>	4 kV / 50 Hz
Current rating (DC) <i>Max. Kontaktstrom (DC)</i>	2 A
Operating voltage <i>Betriebsspannung</i>	≤ 3 kV

##### Materials

##### Materialien

Materials <i>Materialien</i>	
Plug <i>Stecker</i>	Cu alloy <i>Cu Legierung</i>
Receptacle <i>Steckdose</i>	Cu alloy <i>Cu Legierung</i>
Retaining clip <i>Halteclip</i>	PEI Polyetherimide <i>PEI Polyetherimid</i>
Insulators <i>Isolierteile</i>	PTFE



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 Messerleisten, Steckdosen bzw. Buchsenkontakte (S) nur in Federleisten montiert werden.*



# High Voltage Contacts, Straight Cable Termination, Solder

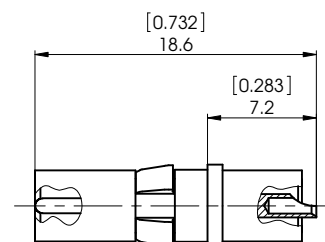
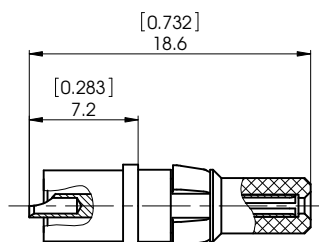
## Hochspannungskontakte, gerader Kabelanschluss, Löten

**Plug P**

*Stecker P*

**Receptacle S**

*Steckdose S*



Order No. Plug <i>Bestell Nr. Stecker</i>	Suitable Cables <i>Verwendbare Kabel</i>	Order No. Receptacle <i>Bestell Nr. Steckdose</i>
Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i> 1		Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i> 1
FMV001P107K	≤ AWG 20	FMV001S107K

# High Voltage Contacts, Right Angled Cable Termination, Solder

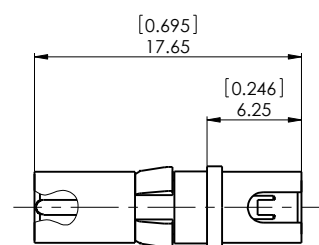
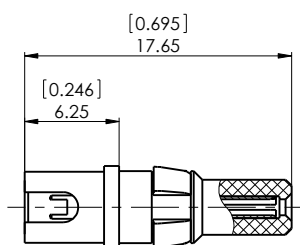
## Hochspannungskontakte, abgewinkelter Kabelanschluss, Löten

**Plug P**

*Stecker P*

**Receptacle S**

*Steckdose S*

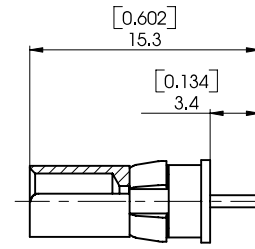
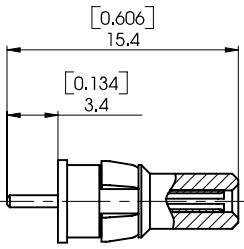


Order No. Plug <i>Bestell Nr. Stecker</i>	Suitable Cables <i>Verwendbare Kabel</i>	Order No. Receptacle <i>Bestell Nr. Steckdose</i>
Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i> 1		Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i> 1
FMV002P107K	≤ AWG 20	FMV002S107K



## High Voltage Contacts, Straight PCB

### Hochspannungskontakte, gerader Leiterplattenanschluss



Order Number Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Type <i>Ausführung</i>	Platings / <i>Oberflächen</i>		Drilling Ø <i>Bohrungs-Ø</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
		Mating Area <i>Steckbereich</i>	Termination Area <i>Anschlussbereich</i>		
<b>FMV005P107K</b>	standard	1,3 µm Au	1,3 µm Au	1,0 (0.039)	<b>FMV005S107K</b>

Other platings on request

*Andere Oberflächen auf Anfrage*

8 microinches =  $\approx 0,2 \mu\text{m}$

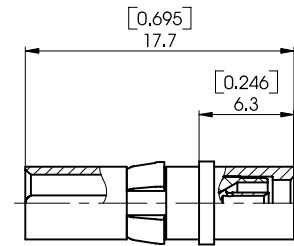
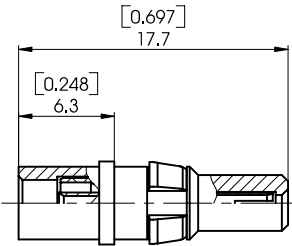
30 microinches =  $\approx 0,8 \mu\text{m}$

50 microinches =  $\approx 1,3 \mu\text{m}$

200 microinches =  $\approx 5 \mu\text{m}$

## High Voltage Contacts, Straight Cable Termination, Crimp

### Hochspannungskontakte, gerader Kabelanschluss, Crimpen



Order Number Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Type <i>Ausführung</i>	Platings / <i>Oberflächen</i>		Wire Size <i>Kabelgröße</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
		Mating Area <i>Steckbereich</i>	Termination Area <i>Anschlussbereich</i>		
<b>FMV007P107K</b>	standard	1,3 µm Au	1,3 µm Au	<b>AWG 24</b>	<b>FMV007S107K</b>

Other platings on request

*Andere Oberflächen auf Anfrage*

8 microinches =  $\approx 0,2 \mu\text{m}$

30 microinches =  $\approx 0,8 \mu\text{m}$

50 microinches =  $\approx 1,3 \mu\text{m}$

200 microinches =  $\approx 5 \mu\text{m}$

Tools from page 40 onwards / *Werkzeuge ab Seite 40 ff*



# Pneumatic Contacts

## Pneumatikkontakte



Fig. 1: Pin pneumatic contact  
Abb. 1: Stift-Pneumatikkontakt



Fig. 2: Socket pneumatic contact  
Abb. 2: Buchsen-Pneumatikkontakt



Fig. 3: Connector FM3W3P with pneumatic contacts  
Abb. 3: Steckverbinder FM3W3P mit Pneumatikkontakten

FCT pneumatic contact can be mounted in both the acclaimed D-Sub Mixed Layout as well as the DIN 41612 connector series. Should the interface be fitted with these connectors, then in addition to pneumatic, also electrical connections can be made.

The advantages are clear:

- A quick pneumatic **and** electrical connection / disconnection can be made.
- A shell connection is all that is required for the electrical and pneumatic interfaces.
- Simple pneumatic contact assembly by detaching the pneumatic tube. No extra connecting joint required.
- Multiple areas of use are created for these contacts through a wide range of FCT accessories (hoods, brackets, locking devices, etc.) available for D-Sub Mixed Layout connectors.

*FCT Pneumatikkontakte können sowohl in den bewährten D-Sub Mixed Layout Steckverbinder als auch in Steckverbinder nach DIN 41612 eingesetzt werden. Wird die Schnittstelle mit diesen Steckverbindern ausgerüstet, so können neben den Druckluft- auch elektrische Leitungen angeschlossen werden.*

*Die Vorteile liegen auf der Hand:*

- *Es wird ein schnelles Schließen und Lösen der pneumatischen **und** der elektrischen Verbindung möglich.*
- *Für die Schnittstelle der elektrischen und pneumatischen Leitungen wird nur noch eine Durchführung am Gehäuse benötigt.*
- *Einfache Verbindung der Druckluftkontakte durch Aufstecken der Pressluftschläuche ohne zusätzliche Verbinder.*
- *Die reichhaltige Palette an FCT Zubehör für die D-Sub Mixed Layout Steckverbinder (Winkel, Hauben, Verriegelungssysteme, etc.) bietet eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten.*



**The connector and mating connector must be bolted together.**  
**Steck- und Gegensteckverbinder müssen miteinander verschraubt sein.**

## Technical Data

### Technische Daten

	Technical Data <i>Technische Daten</i>
Material, contact <i>Material, Kontakt</i>	German silver <i>Neusilber</i>
Material, o-ring <i>Material, O-Ring</i>	VITON
Max. pressure (68 °F) <i>Max. Druck (20 °C)</i>	101,5 psi. <i>7 bar</i>
Temperature range <i>Temperaturbereich</i>	-10 °C bis 60 °C (14 °F to 140 °F)

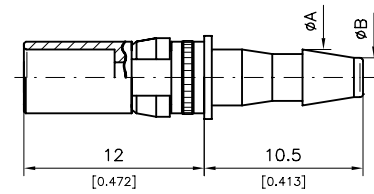
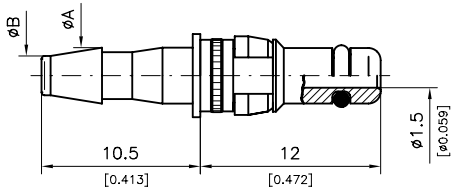


# Dimensions

## Abmessungen

### Straight Pneumatic Contacts

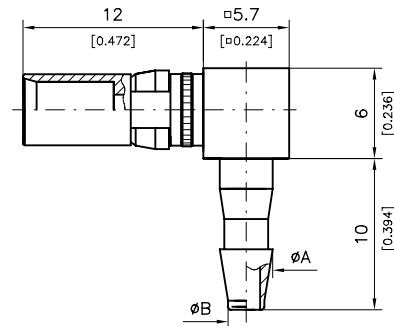
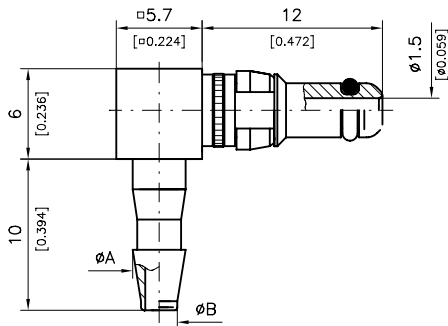
#### Gerade Druckluftkontakte



Order No. Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Tube Inner Diameter <i>Schlauchinnendurchmesser</i>	$\phi A$	$\phi B$	Suitable Compressed Air Tube <i>Verwendbare Schläuche</i>	Order Number Receptacle <i>Bestellnummer Steckdose</i>
FMG002P149KR	2 (0.079)	2,6 (0.102)	1,5 (0.059)	PU-2	FMG002S149KR
FMG001P149KR	2,6 (0.102)	3,1 (0.122)	2 (0.079)	PUN-4 * 2,5	FMG001S149KR
FMG003P149KR	3 (0.118)	3,4 (0.134)	2,3 (0.091)	PU-3	FMG003S149KR
FMG004P149KR	4 (0.157)	4,8 (0.189)	3,7 (0.146)	PU-4	FMG004S149KR

### Right Angled Pneumatic Contacts

#### Abgewinkelte Druckluftkontakte



Order No. Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Tube Inner Diameter <i>Schlauchinnendurchmesser</i>	$\phi A$	$\phi B$	Suitable Compressed Air Tube <i>Verwendbare Schläuche</i>	Order Number Receptacle <i>Bestellnummer Steckdose</i>
FMG006P149KR	2 (0.079)	2,6 (0.102)	1,5 (0.059)	PU-2	FMG006S149KR
FMG007P149KR	3 (0.118)	3,4 (0.134)	2,3 (0.091)	PU-3	FMG007S149KR

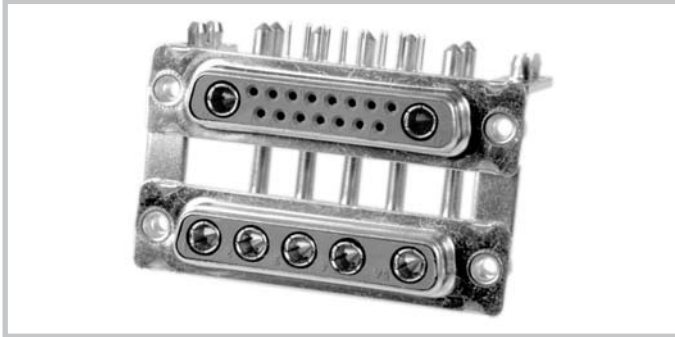


# Special Series

## Sondervarianten

We deliver all D-Sub mixed layout connectors with various accessories and contacts ready mounted on request.

*Wir liefern alle Mixed Layout D-Sub Steckverbinder nach Kundenwunsch mit verschiedenen Anbauteilen und Kontakteinsätzen fertig montiert.*



Dualport with Mixed Layout contact arrangement and mounted clinch nuts 4-40 UNC, fixed with high power contacts,

Connector 1: pin connector, contact arrangement **5W5**

Connector 2: pin connector, contact arrangement **17W2**

*Dualport mit Mixed Layout Polbildern mit montierten Einnietmuttern 4-40 UNC, bestückt mit Hochstromkontakten,*

*Steckverbinder 1: Stiftsteckverbinder, Polbild **5W5***

*Steckverbinder 2: Stiftsteckverbinder, Polbild **17W2***



Contact arrangement **2W2**, loaded with integrated straight coax socket contacts. *Polbild **2W2**, bestückt mit integrierten geraden Koaxialbuchsenkontakten.*

# Mixed Layout Connectors in Waterproof Version (IP67)

## Mixed Layout Steckverbinder in wasserdichter Ausführung (IP67)



Contact arrangement **7W2**, pin connector loaded with straight power contacts in waterproofed version (IP67) for rear mounting.

*Polbild **7W2**, Stiftsteckverbinder bestückt mit geraden Hochstromkontakten in wasserdichter Ausführung (IP67) für rückseitige Montage.*

Mixed layout connectors in a waterproof design are now available at FCT electronic.

Characteristics:

- Waterproof in accordance with IP67
- Available in varying connector sizes for both front and reverse mating, as a pin or socket connector. (Please check availability)
- Can be mounted with coaxial, high power and high voltage contacts (Please check availability).
- Available with straight and right-angled signal contacts for pcb as well as solder terminations.
- Insulators and "O" rings are flame resistant in accordance with UL94V-0
- Solid and rust retardant due to zinc die-cast watertight frames.

*Ab sofort sind bei FCT electronic Mixed Layout Steckverbinder in wasserdichter Ausführung erhältlich.*

*Merkmale:*

- *Wasserdicht nach IP67*
- *In verschiedenen Polbildern für front- bzw. rückseitige Montage als Stift- bzw. Buchsensteckverbinder erhältlich. (Verfügbarkeit bitte anfragen)*
- *Bestückbar mit Koaxial-, Hochstrom- und Hochspannungskontakten (Verfügbarkeit bitte anfragen).*
- *Mit geraden und abgewinkelten Signalkontakten (Leiterplattenanschluss), sowie Löttopfanschluss erhältlich*
- *Isolierkörper und O-Ring selbstverlöschend nach UL94V-0*
- *Stabil und nichtrostend durch Dichtrahmen aus Zinkdruckguss.*



# Mixed Layout Connectors in Waterproof Version (IP67)

## Mixed Layout Steckverbinder in wasserdichter Ausführung (IP67)

### Test report

#### Testbericht

As leading manufacturer of D-Sub Miniature connectors the FCT group can supply you with waterproof plastic hoods suitable for all shell sizes (1-5, 9-50 way) and for various types (e.g. High Density (HD) and Mixed Layout). Endurance tests, which are carried out internally, prove the robustness of our waterproof plastic hoods. These tests include constantly changing temperature cycles (-25 °C to +75 °C, -13 °F to +158 °F) and steam impact up to 100 bar (Kärcher HDS 558 ECO).

**Testobject:**  
waterproof hood FWAF1GAE, waterproof connector FWDF09S-K413

**Results:**  
After dismounting of device under test there couldn't be detected any water, neither in the assembly nor in the diagnostic mask.

**Summary:**  
The used device under test fulfil the specifications of protection class IP69K, DIN 40050.

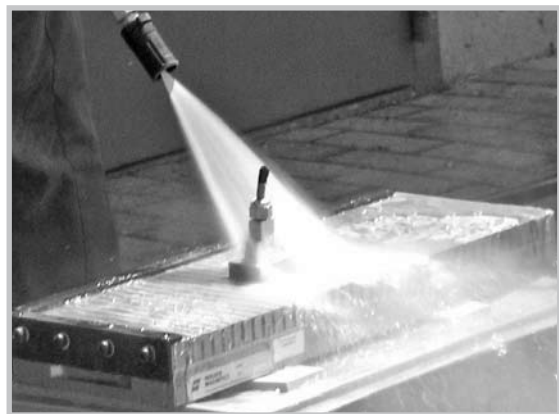
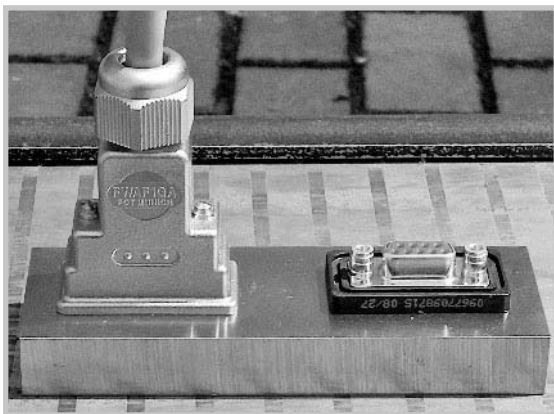
*Als einer der führenden Hersteller von D-Sub Miniatur-Steckverbindern können wir Ihnen ab sofort für alle D-Sub-Baugrößen (1-5, 9pol.- 50pol.) und verschiedene Baureihen (z.B. High Density und Mixed Layout) auch wasserdichte Kunststoffhauben anbieten.*

*Intern durchgeführte Langzeittests mit ständig wechselnden Temperaturzyklen (-25 °C bis +75 °C, -13 °F bis +158 °F) und Dampfstrahleinwirkung bis 100 bar (Kärcher HDS 558 ECO) haben die Robustheit der wasserdichten Kunststoffhauben bewiesen.*

**Testobjekt:**  
wasserdichte Haube FWAF1GAE, wasserdichter Steckverbinder FWDF09S-K413


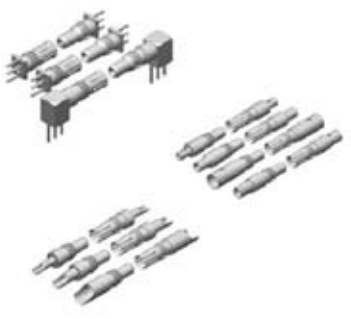

**Ergebnisse:**  
Nach der Demontage der Prüflinge konnte weder in den Bauteilen noch in der Prüfmaske Feuchtigkeit festgestellt werden.

**Zusammenfassung:**  
Die verwendeten Prüflinge erfüllen unter den zu Grunde gelegten Bedingungen die Anforderungen nach Schutzart IP69K, DIN 40050.



# Overview Nonmagnetic Products

## Übersicht nonmagnetische Produkte

		
<p><b>Connectors</b> <i>Steckverbinder</i></p>	<p>Permeability <math>\leq 1,0025</math> <i>Permeabilität <math>\leq 1,0025</math></i></p>	<p><b>Contacts</b> <i>Kontakte</i></p>
		
<p><b>Hoods</b> <i>Hauben</i></p>	<p>100% tested <i>100% geprüft</i></p>	<p><b>Accessories</b> <i>Zubehör</i></p>
