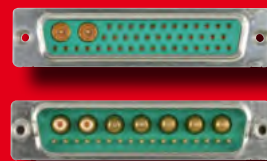
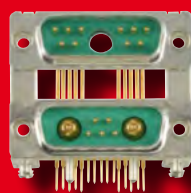


# **FCT**

a **molex** company



[fctgroup.com](http://fctgroup.com)



## **Imprint** ***Impressum***

### **Editor**

***Herausgeber***

**FCT electronic GmbH**

Stahlgruberring 29, 81829 München

Deutschland/Germany

Tel.: +49 (0) 89-42 00 04-0

eMail: sales@fctgroup.com

### **Legal Advices**

We accept no responsibility for the rights of third parties with regards to any of the herein printed tables or descriptions. With this catalogue components are illustrated, features are not guaranteed. Availability and technical alterations are subject to change without prior warning. We accept no responsibility for human error or misprints within this catalogue. We offer no guarantee for the completeness of any herein printed reports. Reproduction of this catalogue and utilization of its contents are prohibited, unless otherwise expressly stated!

February 2015 © **FCT** electronic GmbH, Munich, Germany








### ***Rechtliche Hinweise***

*Für die angegebenen Beschreibungen und Tabellen wird keine Gewähr bezüglich der Freiheit und Rechten Dritter übernommen. Mit den Angaben werden die Bauelemente spezifiziert, nicht Eigenschaften zugesichert. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen ohne Vorankündigung, Irrtum und Druckfehler vorbehalten. Für die Abhandlungen kann keine Garantie auf Vollständigkeit übernommen werden. Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung ihres Inhalts sind unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden!*

Februar 2015 © **FCT** electronic GmbH, München, Deutschland

# Content *Inhalt*

## D-Sub

<b>About us</b> <i>Wir über uns</i> .....	.6	
<b>Miniature Connectors</b> <i>Miniatur Steckverbinder</i> .....	.12	
<b>High Density Connectors</b> <i>High Density Steckverbinder</i> .....	.90	
<b>Mixed Layout Connectors</b> <i>Mixed Layout Steckverbinder</i> .....	.124	
<b>Hoods</b> <i>Hauben</i> .....	.256	
<b>Accessories</b> <i>Zubehör</i> .....	.404	
<b>Tools</b> <i>Werkzeuge</i> .....	.480	

# About us



Our commitment to growth and effectiveness is closely related to our goal of customer satisfaction. Both core statements are of great importance to us and are reflected in our products and solutions which generate sustainability with our customers.

Looking back at a comprehensive experience of many years FCT group as an innovative manufacturer of connectors and cable assemblies relies on innovative technologies, solution-orientated thinking, qualified staff and their team-orientated commitment to our company.

All these aspects included in our corporate culture generate an economic value added for our customers and are key to our future success.



## Wir über uns

*Unser Einsatz für Wachstum und Effektivität ist eng verbunden mit dem Denken für Kundenzufriedenheit. Beide Kernaussagen nehmen einen zentralen Stellenwert für uns ein. Damit wollen wir mit unseren Produkten und Lösungen eine Nachhaltigkeit bei unseren Kunden generieren.*

*Als langjähriger und etablierter Hersteller von Steckverbindern- und assemblierten Kabelsystemen setzen wir auf Innovationen, lösungsorientiertes Denken, qualifiziertes Personal und ein teamorientiertes Engagement aller Mitarbeiter im Unternehmen.*

*Diese Unternehmensphilosophie erzeugt in Summe einen Mehrwert für unsere Kunden und sichert somit die zukünftige Unternehmensentwicklung.*



# FCT Company History

- 2013** Molex acquires FCT
- 2010** E-Mobility, Development and Testing of charging connectors for the global network integration of electric vehicles
- 2009** Establishment of our Subsidiary in England
- 2009** FCT Quality Management is certified for Medical Engineering in accordance with ISO 13485:2003 + AC:2007
- 2008** Initiation of fully automated manufacture of our Hoods series
- 2007** Extensive Investment in R&D und HR including Hard- und Software
- 2006** FCT Environmental Management is certified in accordance with ISO 14001.
- 2006** Construction of a third production hall in Letiny/Czech Republic
- 2005** Initiation of fully automated manufacture of SMT/THT-Connectors
- 2002** Establishment of our subsidiary in Ayutthaya/Thailand
- 2001** Construction of a new Design and Engineering centre in Munich/Germany
- 1999** Establishment of our subsidiary in Torrington/USA
- 1997** Construction of our production site in Letiny/Czech Republic
- 1995** FCT Quality Management is certified in accordance with ISO 9001
- 1992** Establishment of our subsidiary in Letiny/Czech Republic
- 1991** Construction of our production site in Leipzig/Germany
- 1990** Initial production of the full metal hood series FMK.
- 1988** Start of Cable assembly manufacture according to customer specification: Warehouse construction in Buch am Buchrain/Germany
- 1985** New Product Portfolio, Mixed Layout-, High Power-, High Voltage-, Coaxial- and Signal Contacts
- 1980** Manufacture of FCT -designed D-Sub Hood series
- 1979** Supplier and fitter for "Spacelab"
- 1976** Design / Production of the first D-Sub-Connectors for the industrial sector.
- 1972** The Company FCT is established in Munich/Germany. Product focus: Connectors for the aviation industry
- 2013** *Integration in die Molex-Company*
- 2010** *E-Mobility, Entwicklung und Erprobung von Ladesteckverbindern für weltweite Netzintegration von Elektrofahrzeugen*
- 2009** *Gründung unserer Tochtergesellschaft in England*
- 2009** *Qualitätsmanagement für Medizintechnik wird nach ISO 13485:2003 + AC:2007 zertifiziert*
- 2008** *Start der vollautomatischen Fertigung unserer Haubenserien*
- 2007** *Umfangreiche Investitionen in die Bereiche R&D und HR einschließlich Hard- und Software*
- 2006** *Umweltmanagement wird nach ISO 14001 zertifiziert*
- 2006** *Bau einer dritten Fertigungshalle in Letiny/Tschechische Republik*
- 2005** *Start der vollautomatischen Fertigung von SMT/THT-Steckverbindern*
- 2002** *Gründung unserer Tochtergesellschaft in Ayutthaya/Thailand*
- 2001** *Bau eines neuen Konstruktionszentrums in München/Deutschland*
- 1999** *Gründung unserer Tochtergesellschaft in Torrington/USA*
- 1997** *Fertigstellung der Produktionshallen in Letiny/Tschechische Republik*
- 1995** *Qualitätsmanagement wird nach ISO 9001 zertifiziert*
- 1992** *Gründung unserer Tochtergesellschaft in Letiny/Tschechische Republik*
- 1991** *Bau der Fertigungsstätte in Leipzig/Deutschland*
- 1990** *Erste Serie der FMK-Vollmetallhaubenreihe*
- 1988** *Start kundenspezifischer Kabelkonfektionierung, Errichtung vom Warenlager in Buch am Buchrain/Deutschland*
- 1985** *Neues Produktportfolio, Mixed Layout-, Hochstrom-, Hochspannungs-, Koaxial- und Signalkontakte*
- 1980** *Produktion eigener D-Sub Haubenbaureihe*
- 1979** *Ausrüster/Lieferant für das Weltraumlabor Spacelab*
- 1976** *Entwicklung/Produktion erster D-Sub-Steckverbinder für den Industriesektor*
- 1972** *Firmengründung in München/Deutschland, Produktschwerpunkt Steckverbinder für die Luftfahrt*



# Hoods Hauben

Amongst our distinctive product range, comprising of metal, plastic, non-magnetic, waterproof and metallized hoods a suitable solution for almost any requirement can be found. Our hoods are available in multiple sizes and designs.

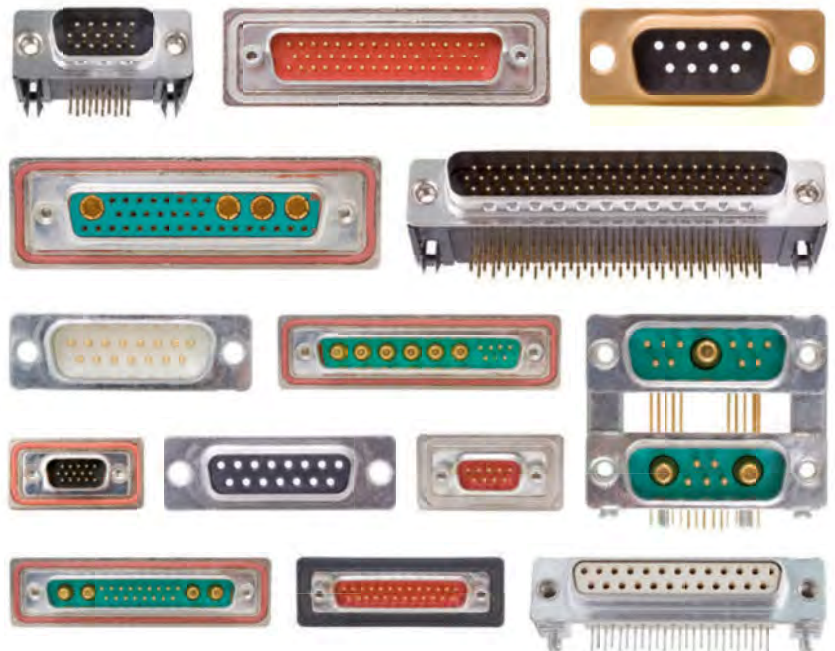
*In unserem ausgeprägten Sortiment, bestehend aus Metall-, Kunststoff-, Non-Magnetic-, wasserdichten und metallisierten Hauben, finden Sie für fast alle Anforderungen die entsprechende Lösung. Sie erhalten unsere Hauben in verschiedenen Größen und Serien.*



# Connectors Steckverbinder

All FCT Connectors (including THT, SMT and Crimp designs) are available in a wide variety of materials and plating combinations e.g. non-magnetic housing in brass or chemically nickel-plated. For aerospace applications as well as for medical- and measurement engineering, we also supply gold-plated shells.

*Alle FCT Steckverbinder (inkl. THT, SMT und Crimp-Versionen) sind in vielen verschiedenen Material- und Oberflächenkombinationen erhältlich. So z. B. Gehäuse in nichtmagnetischer Ausführung aus Messing bzw. chemisch vernickelt. Für Luft- und Raumfahrtanwendungen sowie für die Medizin- und Messtechnik sind vergoldete Gehäuse verfügbar.*



# Contacts / Tools

## Kontakte / Werkzeuge

The contact product lines for coax with 50 or 75Ω, high power up to 40 A, High voltage up to 3kv and pneumatic contacts were designed for use with the FCT mixed layout connector series. Our Contacts are available in a variety of termination types such as solder or crimp.

*Die Baureihen für Koax mit 50 oder 75 Ω, Hochstrom bis 40 A, Hochspannung bis 3 kV und Pneumatik sind so konzipiert, dass diese in die FCT Mixed Layout Steckverbinderserie eingesetzt werden können. Unsere Kontakte erhalten Sie in verschiedenen Anschlussarten, z.B. Löttopf- oder Crimp-Version.*

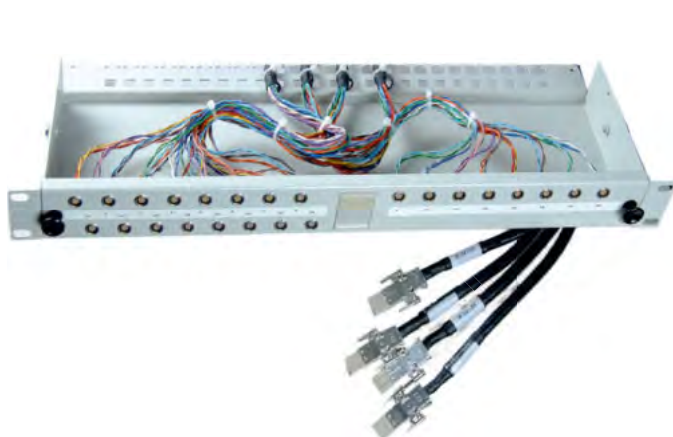
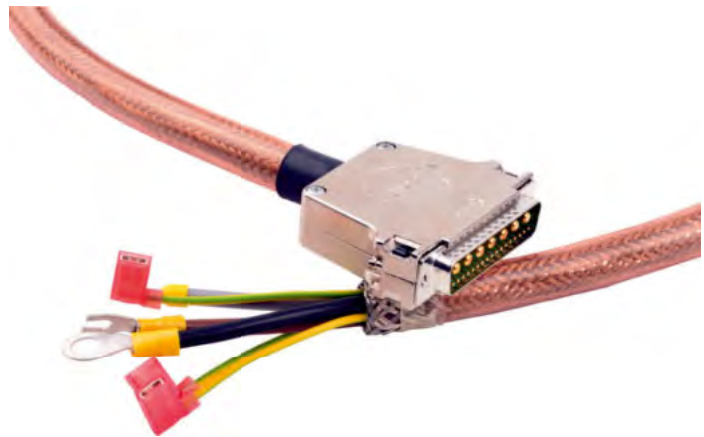


# Cable Assembly

## Kabel Konfektion

Customized ready-made cable  
Individual design, manufacture and inspection of highly diverse cable assemblies.

*Kundenspezifische  
Kabelkonfektionierung  
Individuelle Entwicklung, Produktion  
und Prüfung von Kabelkonfektionierungen  
mit hoher Variantenvielfalt.*



# Services

## Services

### **Design and manufacture of sub-assemblies and systems via electrical and mechanical simulation**

Through the use of high-tech software applications, we can design and even manufacture sub-assemblies and systems. Even at the development stage flaws can be identified and eliminated. Our customers benefit as a result from a significant reduction of R&D time and money spent.

### **Component manufacture (plastic, metal, zinc die-cast) in small batches and in series in our own facility**

Within the scope of project design and development, we can offer you the opportunity to manufacture component parts at our production facilities.

### **Repair/Maintenance of crimp tools**

In addition to our wide range of crimp contacts, we supply our customers with multifaceted and high quality tooling. Our trained craftsman will also carry out any necessary repair work or maintenance required on these tools.

### **Assembly work (contract manufacturing)**

We accept a wide variety of contract manufacturing work with a large value creation potential.

### **Foam cladded gaskets**

Foam cladding in accordance with customer requirements.

### **Entwicklung und Produktion von Baugruppen und Systemen mit elektrischer und mechanischer Simulation**

*Wir entwickeln für Sie mit modernsten Softwareapplikationen Baugruppen und Systeme und übernehmen auch deren Produktion. Bereits im Entwicklungsstadium werden Schwachstellen erkannt und beseitigt. Der Kundennutzen liegt in einer deutlichen Senkung der Entwicklungszeiten und der damit verbundenen Kosten.*

### **Herstellung von Komponenten (Kunststoff, Metall, Zink-Druckguss) in Klein- und Serienfertigung im eigenen Maschinenpark**

*Im Rahmen von Entwicklungsprojekten bieten wir Ihnen die Möglichkeit, Komponenten in unserem eigenen Maschinenpark herzustellen.*

### **Reparatur/Instandsetzung von Crimpwerkzeugen**

*Zu unserem umfangreichen Sortiment an Crimpkontakten bieten wir unseren Kunden vielfältige und hochwertige Werkzeuge. Geschultes Fachpersonal führt im Bedarfsfall Reparaturen an diesen Werkzeugen durch.*

### **Durchführung von Montagetätigkeiten (Lohnfertigung)**

*Übernahme von diversen Montagetätigkeiten mit einem hohen Wertschöpfungsanteil.*

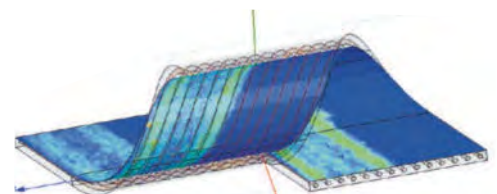
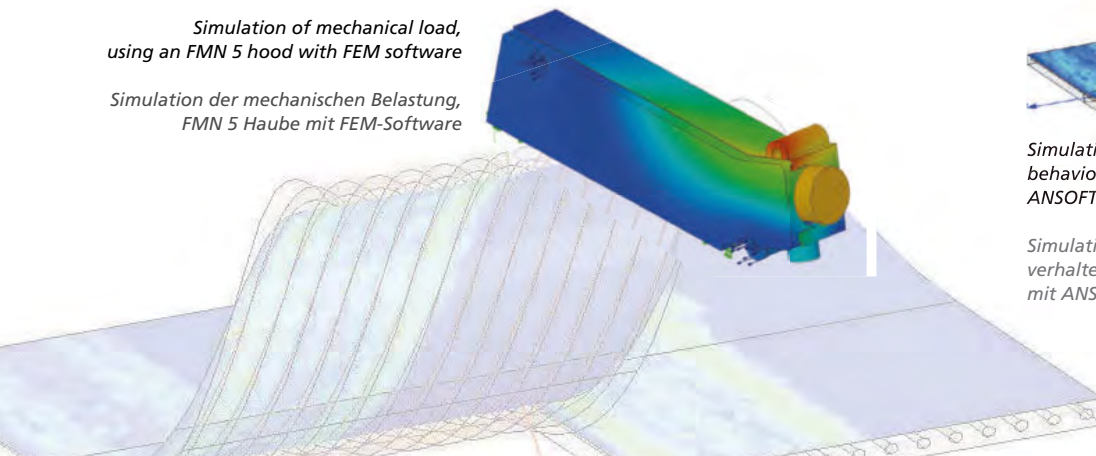
### **Schäumen von Dichtungen in Gehäusen in Gehäusen nach Kundenvorgaben.**

*Schäumen von Dichtungen in Gehäusen nach Kundenvorgaben.*



*Simulation of mechanical load, using an FMN 5 hood with FEM software*

*Simulation der mechanischen Belastung, FMN 5 Haube mit FEM-Software*



*Simulation of the electrical field behavior of a ribbon cable with ANSOFT-HFSS*

*Simulation des elektrischen Feldverhaltens einer Flachbandleitung mit ANSOFT-HFSS*



# Solutions Lösungen



## Individual modification of standard products

If a standard component is not suitable for your specific application requirements – it's easy! We modify all our standard products to meet individual customer needs on request.



Forced Convection Reflow Oven

## Design/Layout/Assembly and Inspection of pcb's, compatible to our product range

We design and manufacture electronic circuits, which, on request, are compatible with our current range of connectors.

## Implementation of project related customized systems and products

For the modernization of existing technical infrastructure, we can offer design solutions for compatible mechanical component parts

## Inviduelle Modifikationen von Standardprodukten

Wenn Sie im speziellen Applikationsfall Standardkomponenten nicht einsetzen können – ganz einfach! Wir modifizieren für unsere Kunden Produkte aus unserem Standardprogramm.

## Design/Layout/Bestückung und Prüfung von elektronischen Leiterplatten inkl. Integration in unsere Produktsegmente

Wir entwickeln und produzieren für Sie komplette elektronische Schaltungen, die wir bei Bedarf auch in unsere Steckverbindersysteme integrieren können.

## Realisierung projektbezogener, kundenspezifischer Systeme und Produkte

Für Modernisierungsmaßnahmen an einer bestehenden technischen Infrastruktur entwickeln wir für Sie kompatible Teilsysteme mit einem mechanischen Anteil.

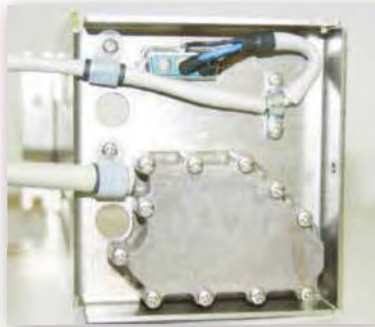


The fully automatic crimp machine assembles up to 1200 cables per hour.

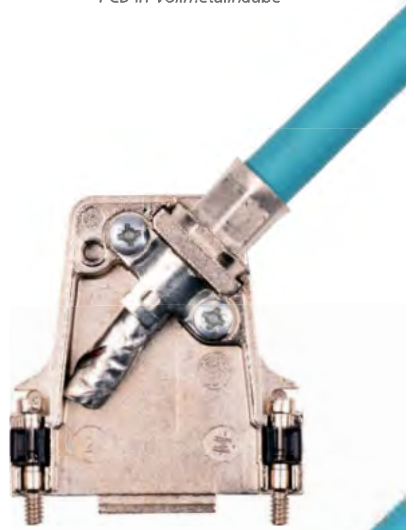
Die vollautomatische Crimpmaschine konfektioniert bis zu 1.200 Leitungen pro Stunde.



PCB in a metal hood  
PCB in Vollmetallhaube



Subsystem with assembly angle  
Teilsystem mit Montagewinkel





**Miniature Connectors**  
***Miniatur Steckverbinder***



**Accessories**  
***Zubehör***



**Tools**  
***Werkzeuge***



<b>Contact Arrangements .....</b>	<b>16</b>
<b><i>Polbilder .....</i></b>	<b><i>16</i></b>
<b>Standard Connectors .....</b>	<b>17</b>
<b><i>Standard Steckverbinder.....</i></b>	<b><i>17</i></b>
Details .....	20
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>20</i>
<b>SMT Connectors for Fully Automatic Assembly and Solder Procedure .....</b>	<b>28</b>
<b><i>SMT Steckverbinder für vollautomatische Montage- und Lötverfahren .....</i></b>	<b><i>28</i></b>
Details .....	30
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>30</i>
<b>THT/THR Connectors for SMT Manufacturing Processes .....</b>	<b>34</b>
<b><i>THT/THR Steckverbinder für SMT Fertigungsprozesse .....</i></b>	<b><i>34</i></b>
Details .....	37
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>37</i>
<b>Low Profile Connectors .....</b>	<b>40</b>
<b><i>Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe.....</i></b>	<b><i>40</i></b>
Straight PCB Termination .....	41
<i>Gerader Leiterplattenanschluss .....</i>	<i>41</i>
Straight PCB Termination with Snap-in Bolts .....	42
<i>Gerader Leiterplattenanschluss mit Schnappbolzen .....</i>	<i>42</i>
Straight PCB Termination with Latch Lock .....	44
<i>Gerader Leiterplattenanschluss mit Rastelement.....</i>	<i>44</i>
Right Angled PCB Termination .....	46
<i>Abgewinkelter Leiterplattenanschluss .....</i>	<i>46</i>
Details .....	49
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>49</i>
<b>D-Sub Crimp Connectors .....</b>	<b>50</b>
<b><i>D-Sub Crimp Steckverbinder.....</i></b>	<b><i>50</i></b>
Machined Contacts for Crimp Connectors .....	52
<i>Gedrehte Kontakte für Crimpsteckverbinder .....</i>	<i>52</i>
Stamped Contacts for Crimp Connectors.....	53
<i>Gestanzte Kontakte für Crimpsteckverbinder .....</i>	<i>53</i>
Details .....	55
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>55</i>
<b>IDC Ribbon Connectors.....</b>	<b>61</b>
<b><i>Flachbandkabelsteckverbinder .....</i></b>	<b><i>61</i></b>
Details .....	64
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>64</i>

<b>D-Sub Dualport Connectors .....</b>	<b>66</b>
<b><i>D-Sub Dualport Steckverbinder.....</i></b>	<b>66</b>
Details .....	71
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>71</i>
<b>Waterproof Connector Systems.....</b>	<b>74</b>
<b><i>Wasserdichte Steckverbindersysteme.....</i></b>	<b>74</b>
Details .....	81
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>81</i>
<b>Shielded Right Angled Adapter, Screwable .....</b>	<b>85</b>
<b><i>Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar .....</i></b>	<b>85</b>
Details .....	87
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>87</i>
<b>D-Sub Connector Adapter .....</b>	<b>89</b>
<b><i>D-Sub Steckverbinder Adapter .....</i></b>	<b>89</b>
<b>Accessories for D-Sub Miniature Connectors</b>	
<b><i>Zubehör für D-Sub Miniatur Steckverbinder</i></b>	
Spring Locks.....	F1045..... 408
<i>Federbügelverriegelung.....</i>	<i>F1045..... 408</i>
Slide Locks .....	F-GV-..... 409
<i>Gleitverriegelung.....</i>	<i>F-GV-..... 409</i>
Screw Locks .....	F-SCHV..... 411
<i>Schraubverriegelung .....</i>	<i>F-SCHV..... 411</i>
Spacers.....	..... 412
<i>Abstandsbolzen .....</i>	<i>..... 412</i>
Snap-in Bolts for PCB Mounting.....	..... 416
<i>Schnappbolzen für Leiterplattenmontage.....</i>	<i>..... 416</i>
Stamped Latch Locks for PCB Mounting .....	..... 418
<i>Gestanztes Rastelement für Leiterplattenmontage .....</i>	<i>..... 418</i>
Female Screw Locks .....	F-GSCH1/5..... 419
<i>Sechskantbolzen .....</i>	<i>F-GSCH1/5..... 419</i>
Reduction Plates.....	FRP..... 422
<i>Reduzierplatte.....</i>	<i>FRP..... 422</i>
Cover.....	F1049..... 422
<i>Abdeckplatte .....</i>	<i>F1049..... 422</i>
Plastic Brackets.....	FKW, FKA, F-BFK..... 423
<i>Kunststoffwinkel .....</i>	<i>FKW, FKA, F-BFK..... 423</i>
Metal Brackets .....	F1080..... 430
<i>Metallwinkel .....</i>	<i>F1080..... 430</i>
Plastic Dust Caps/Plastic Protection Caps .....	F1042..... 437
<i>Kunststoff-Staubkappel-Abschirmkappe.....</i>	<i>F1042..... 437</i>
Shielded Dust Cap, Screwable .....	FSSK..... 441
<i>Geschirmte Staubkappe, verschraubbar.....</i>	<i>FSSK..... 441</i>
<b>Tools for Miniature Connectors .....</b>	<b>480</b>
<b><i>Werkzeuge für Miniatur Steckverbinder .....</i></b>	<b>480</b>



Contact Arrangements

*Polbilder*



Face view of socket connector  
*Blick auf Steckseite Buchsensteckverbinder*

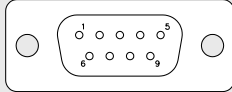
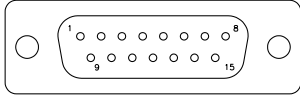
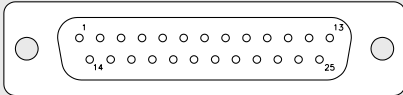
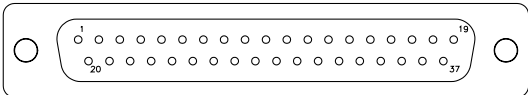
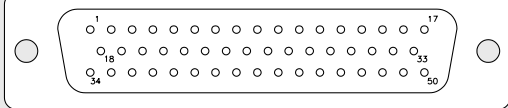


Face view of pin connector  
*Blick auf Steckseite Stiftsteckverbinder*

Shell Size  
*Gehäusegröße*

Number of Contacts  
*Polzahl*

Pin Connector, Connecting Side  
*Stiftsteckverbinder, Ansicht steckseitig*

<b>1</b>	<b>9</b>	
<b>2</b>	<b>15</b>	
<b>3</b>	<b>25</b>	
<b>4</b>	<b>37</b>	
<b>5</b>	<b>50</b>	

**Standard Connectors**



**Standard Steckverbinder**

**Advantages and Special Features**

- Connectors for universal application in several of industries (e.g. plant engineering, automation, systems for measurement and control, communication)
- Several material and plating combinations available
- Available in sizes 9-way to 50-way
- Pin/socket contacts, straight, right angled, solder pot, pcb, wire wrap
- Multiple component parts, accessories and modifications available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- Steckverbinder für universellen Einsatz in vielen Branchen (z. B. Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungsbranche, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Kommunikationsbranche etc.)
- Verschiedene Material- und Oberflächenkombinationen verfügbar
- Polzahlen von 9 bis 50 erhältlich
- Stift / Buchsen Kontakte, gerade, abgewinkelt, Löttopf, PCB, Wire Wrap
- Vielfältige Anbauteile, Zubehör und Modifikationen erhältlich

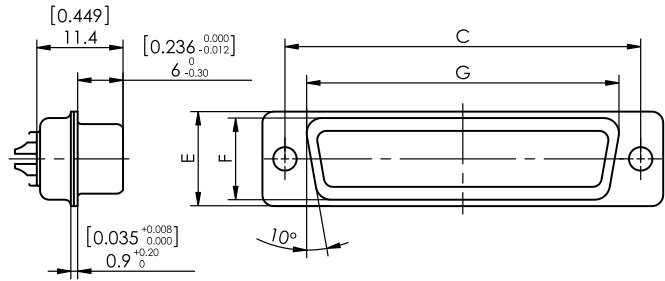
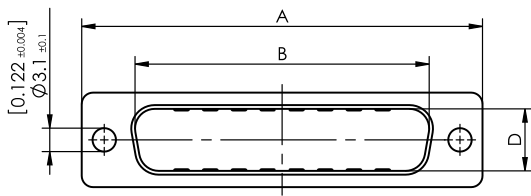


Shell Dimensions

Gehäuseabmessungen

Pin Connector Shell

Stiftsteckverbindergehäuse

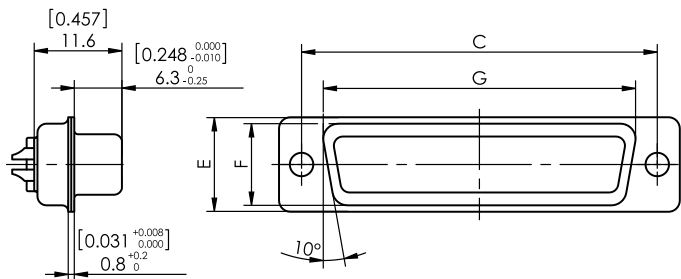
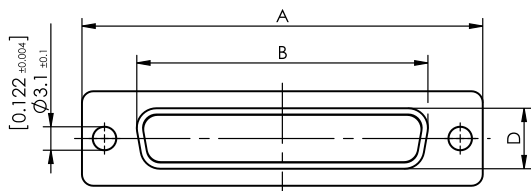


Shell Size Gehäusegröße	No. of Contacts Polzahl	A	B	C	D	E	F	G
		±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)	+0,2 (+0.008)	±0,4 (±0.016)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)
1	9	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)
2	15	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	27,5 (1.083)
3	25	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,0 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)
4	37	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)
5	50	66,9 (2.634)	52,8 (2.079)	61,1 (2.406)	11 (0.433)	15,4 (0.606)	13,7 (0.539)	55,3 (2.177)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Socket Connector Shell

Buchsensteckverbindergehäuse



Shell Size Gehäusegröße	No. of Contacts Polzahl	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	9	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)
2	15	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	27,5 (1.083)
3	25	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,0 (1.852)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)
4	37	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	57,7 (2.272)
5	50	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)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



Order Code

Bestellschlüssel

UL Recognized File No. 168813

F

W 37 P 0 S G1 A ...

Series Prefix / Serienbezeichnung

Insulator / Isolierkörper

- Standard = Thermoplastic / *Standard = Thermoplast*
- H Heat resistant, please check availability.  
*Hochtemperaturbeständig, Lieferbarkeit anfragen.*
- M Polyester glass fiber filled, zinc plated shell, pin connectors without dimples  
*Polyester glasfaserverstärkt, Gehäuseoberfläche verzinkt, Stiftsteckverbinder ohne Kontaktnoppen*  
MIL-C 24308 compliant (not RoHS compliant) / *entsprechend MIL-C 24308 (nicht RoHS konform)*

Mounting Type / Befestigungsarten

- Standard / *Standard*
- W Float mounted, see page 22 / *Schwimmend, siehe Seite 22.*
- T Clinch nut 4-40UNC, see page 412. / *Einnietmutter 4-40 UNC, siehe Seite 412.*
- Z Clinch Nut M3, see page 412. / *Einnietmutter M3, siehe Seite 412.*
- TS Clinch nut 4-40UNC self locking, see page 412. / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd, siehe Seite 412.*
- ZS Clinch nut M3 self locking, see page 412. / *Einnietmutter M3 selbstsichernd, siehe Seite 412.*

<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>50</b>
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Contact Type / Kontaktart

- P Pin contact / *Stiftkontakt*
- S Socket contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design, e.g. / Kontaktvarianten, z.B.

- 0 Solder Pot / *Löttopf*
- 1 Straight PCB Termination / *Leiterplattenanschluss gerade*
- 4 Wire-Wrap / *Wire-Wrap*
- 5 Right angled PCB Termination / *Leiterplattenanschluss abgewinkelt*
- 14 Straight PCB Termination / *Leiterplattenanschluss gerade*
- Machined Contacts  
*Gedrehte Kontakte*
- S Stamped Contacts  
*Gestanzte Kontakte*

For more contacts please see page 24 onwards. *Weitere Kontakte siehe Seite 24ff.*

Direction of Right Angled Contacts

Richtung der abgewinkelten Kontakte

- Standard / *Standard*
- R Reverse (not available with stamped contacts)  
*Revers (nicht mit gestanzten Kontakten möglich)*

Performance Classes Available in Accordance with DIN 41652

Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652

<b>G1</b>	= 500 Contact Cycles <i>= 500 Steckzyklen</i>	= Performance Class 1 <i>= Gütestufe 1</i>
<b>G2</b>	= 200 Contact Cycles <i>= 200 Steckzyklen</i>	= Performance Class 2 <i>= Gütestufe 2</i>
<b>G3</b>	= 50 Contact Cycles <i>= 50 Steckzyklen</i>	= Performance Class 3 <i>= Gütestufe 3</i>

Platings for Signal Contacts

Oberflächen für Signalkontakte

- Standard Au over Ni  
*Standard AU über Nickel*
- A AuroPur please see page 20 only in combination with G1 or individual  
*AuroPur siehe Seite 20 nur in Kombination mit G1 oder individuell*

Modifications / Modifikationen



## **AuroPur High Performance Gold Plating**

FCT is introducing a new nickel phosphorous gold plating (min 0,1 µm Au over 2-4 µm chemical NiP ) which has better qualities than standard platings. Connectors and contacts with nickel phosphorus gold plating have been tested in accordance with DIN 41626, part 1 and DIN 41652 part 2. A relevant test report is available on request:

**Sales Team FCT**  
[sales@fctgroup.com](mailto:sales@fctgroup.com)

### **General Characteristics and Advantages of AuroPur High Performance Gold plating**

- High abrasion resistance
- Very good corrosion resistance
- Low thermal contact resistance, very good contact characteristics
- Excellent solderability
- Even plating density
- RoHS compliant
- Non-magnetic on request

### **Test Construction and Conditions**

- Contact resistance in accordance with DIN 41640 part 4 (Start Value / Value after 250 contact durability tests and 21 days corrosive gas)
- Mechanical durability in accordance with DIN 41640 part 21 (250 contact durability tests)
- Industrial atmosphere in accordance with DIN 41640 part 72 (Exposure to flowing mixed gases in accordance with DIN EN 60068-2-60, test Ke, Methode 4)
- Optical testing in accordance with DIN 41640 part 2
- Solderability in accordance with DIN IEC 68 part 2-20
- Micro-impedance measuring device EMT 328
- Corrosion test chamber K350 + TOX gas monitor 7100 (TZO Leipzig)
- Solder bath in accordance with DIN IEC part 2-20

## **AuroPur Hochleistungs-Goldbeschichtung**

*FCT führt eine Nickel-Phosphor-Gold Oberfläche (min 0,1 µm Au über 2 - 4 µm chemisches NiP) ein, die im Vergleich zu herkömmlichen Beschichtungen bessere Eigenschaften aufweist. Steckverbinder und Kontakte mit Nickel-Phosphor-Gold Oberfläche sind entsprechend den Anforderungen der DIN 41626, Teil 1 und DIN 41652 Teil 2 getestet. Ein entsprechender Testbericht ist auf Anfrage erhältlich von:*

**Sales Team FCT**  
[sales@fctgroup.com](mailto:sales@fctgroup.com)

### **Allgemeine Eigenschaften und Vorteile der AuroPur Hochleistungs-Goldbeschichtung**

- hohe Abriebsbeständigkeit
- sehr gute Korrosionsbeständigkeit
- niedriger Kontaktwiderstand, sehr gute Kontakteigenschaften
- hervorragende Lötbarkeit
- gleichmäßige Schichtdicke
- RoHS konform
- auf Wunsch nicht magnetisch

### **Testaufbau und -bedingungen**

- Durchgangswiderstand nach DIN 41640 Teil 4 (Anfangswert/ Wert nach 250 Steckzyklen und 21 Tagen Schadgas)
- Mechanische Lebensdauer nach DIN 41640 Teil 21 (250 Steckzyklen)
- Industrielatmosphäre nach DIN 41640 Teil 72 (Belastung durch strömendes Mischgas nach DIN EN 60068-2-60, Prüfung Ke, Methode 4)
- Sichtprüfung nach DIN 41640 Teil 2
- Lötbarkeit nach DIN IEC 68 Teil 2-20
- Mikroimpedanzmeßgerät EMT 328
- Korrosionsprüfkammer K350 + TOX GAS Monitor 7100 (TZO Leipzig)
- Lötbad gemäß DIN IEC Teil 2-20



Storage of the test object during the mixed gas exposure  
*Lagerung der Testobjektes während der Mischgasexposition*

Materials and Platings

Materialien und Oberflächen

Shell Gehäuse	Steel Stahl		
Type / Type	F	FH	FM
Insulator Isolierkörper	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), white Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), weiß	Polyester, heat resistant, glass filled (UL94V-0), natural Polyester, hochtemperaturbeständig, glasfaserverstärkt (UL94V-0), natur	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), green Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grün
Relative temperature index according to UL 746 B rel. Temperaturindex nach UL 746 B	125 °C (257 °F)	150 °C (302 °F)	130 °C (266 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A	200 °C (392 °F)	255 °C (491 °F)	210 °C (410 °F)
Sub temperature limit Untere Grenztemperatur	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) Gehäuseoberfläche (Standard)	Tin plated over nickel verzinkt über Nickel		Yellow chromate over zinc plating Not RoHS compliant verzinkt und gelb chromatiert nicht RoHS konform
Shell (standard) Gehäuse (Standard)	Pin connector shell with dimples Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen		Pin connector shell without dimples Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen
Shell (K120) Gehäuse (K120)			Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Shell (K121) Gehäuse (K121)			Tin plated over nickel, pin connector shell without dimples verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen
Contact material Kontaktmaterial	Copper alloy Kupfer-Legierung		

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
max. torque * max. Anzugsmoment *	40 Ncm (0,295 ft.lb.) 40 Ncm

\* Not for locking screws / \* Nicht für Verriegelungsschrauben

Modifications

Modifikationen

All FCT D-Sub connectors (including crimp versions etc.) are available in many different combinations of materials and platings. For example, shells can be supplied in a non – magnetic version made of brass, which can be electroless nickel, or gold plated for use in aerospace technology.  
Alle FCT D-Sub Steckverbinder (auch Crimp Versionen, usw.) sind in vielen verschiedenen Material- und Oberflächenkombinationen erhältlich. So z. B. Gehäuse in nichtmagnetischer Ausführung aus Messing bzw. chemisch vernickelte oder vergoldete Gehäuse für Luft- und Raumfahrtanwendungen.

Electrical Data

Elektrische Daten

Current rating at room temperature Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse	1200 V / 1 min.
Meets transition resistance requirements per contact pair in line with DIN 41652: Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652 für:	
_ Straight contacts _ gerade Kontakte	≤ 10 mΩ
_ Right angled contacts _ abgewinkelte Kontakte	≤ 25 mΩ
_ Right angled contacts - 50 way _ abgewinkelte Kontakte bei 50 Polen	≤ 35 mΩ
Insulation resistance between contacts Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity Spezifischer Durchgangswiderstand	10 <sup>16</sup> Ω cm
Dielectric strength Spezifische Durchschlagsfestigkeit	50 kV / mm



## Mounting Instructions

## Montagehinweise

### Panel Cut-Out, Front Mounted

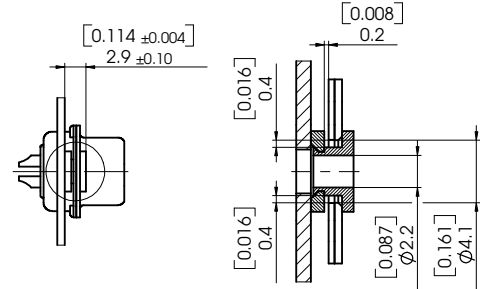
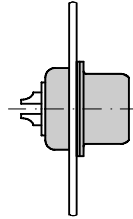
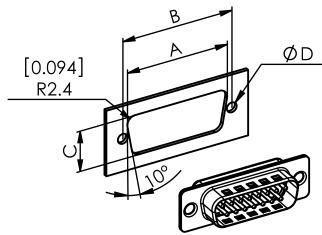
### Montageausschnitt, frontseitig montiert

### Standard, Front Mounted

### Float, Front Mounted (Series FW)

### Standard, frontseitig montiert

### Schwimmend, frontseitig montiert (Baureihe FW)



Shell Size	A		B		C	
<b>Gehäusegröße</b>	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
<b>1</b>	22,2	(0.874)	25,0	(0.984)	12,3	(0.484)
<b>2</b>	30,5	(1.201)	33,3	(1.311)	12,3	(0.484)
<b>3</b>	44,3	(1.744)	47,0	(1.850)	12,3	(0.484)
<b>4</b>	60,7	(2.390)	63,5	(2.500)	12,3	(0.484)
<b>5</b>	58,3	(2.295)	61,1	(2.406)	15,1	(0.594)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Shell Size	Mounting	Ø D
<b>Gehäusegröße</b>	<b>Befestigung</b>	±0,05 (±0.002)
<b>1 - 5</b>	Standard <i>Standard</i>	3,1 (0.122)
<b>1 - 5</b>	Float mounted <i>Schwimmend</i>	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

### Rear Mounted

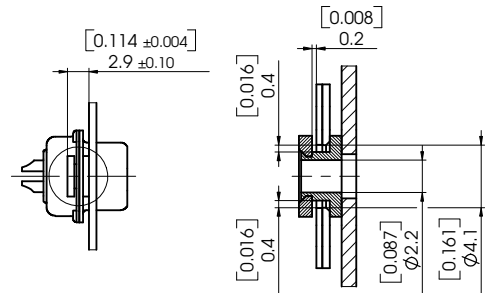
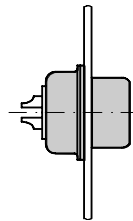
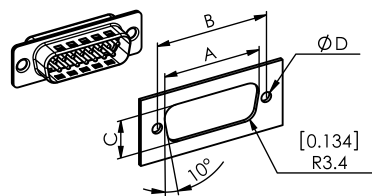
### Rückseitig montiert

### Standard, Rear Mounted

### Float, Rear Mounted (Series FW)

### Standard, rückseitig montiert

### Schwimmend, rückseitig montiert (Baureihe FW)



Shell Size	A		B		C	
<b>Gehäusegröße</b>	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
<b>1</b>	20,5	(0.807)	25,0	(0.984)	11,4	(0.449)
<b>2</b>	28,8	(1.134)	33,3	(1.311)	11,4	(0.449)
<b>3</b>	42,5	(1.673)	47,0	(1.850)	11,4	(0.449)
<b>4</b>	59,1	(2.327)	63,5	(2.500)	11,4	(0.449)
<b>5</b>	56,3	(2.217)	61,1	(2.406)	14,1	(0.555)

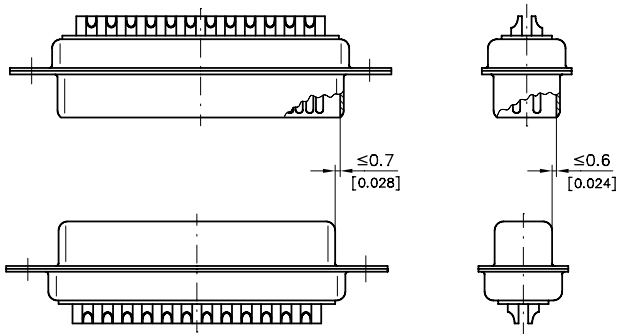
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Shell Size	Mounting	Ø D
<b>Gehäusegröße</b>	<b>Befestigung</b>	±0,05 (±0.002)
<b>1 - 5</b>	Standard <i>Standard</i>	3,1 (0.122)
<b>1 - 5</b>	Float mounted <i>Schwimmend</i>	2,2 (0.087)

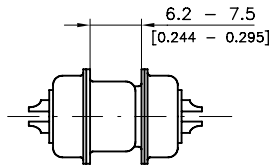
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Mounting and Mating Instructions  
*Montage- und Steckhinweise*

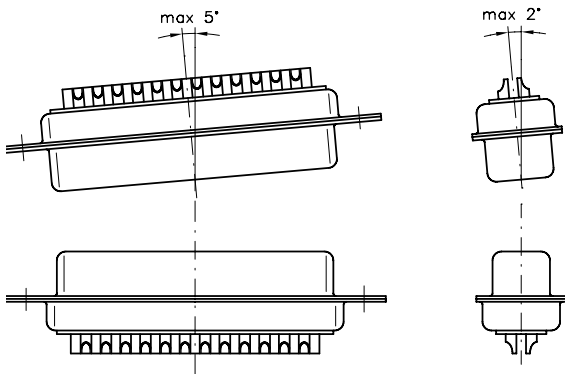
Pulling Range  
*Fangbereich*



Dimension for Safe Contact Area  
*Maß für sicheren Kontaktbereich*



Tilt Angle for Connector Mating  
*Schräglage zur Steckrichtung*



Combinations  
*Kombinationsmöglichkeiten*

Figure <i>Abbildung</i>	Pin <i>Stift</i>	Socket <i>Buchse</i>
1	standard	standard
2	<i>standard</i>	<i>standard</i>
3	standard	Float mounted <i>schwimmend</i>
4	standard	Float mounted <i>schwimmend</i>
5	Float mounted <i>schwimmend</i>	Float mounted
6	Float mounted <i>schwimmend</i>	Float mounted <i>schwimmend</i>

Mounting Combinations  
*Befestigungsmöglichkeiten*

Figure 1  
*Abbildung 1*

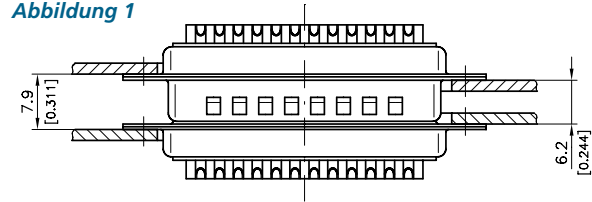


Figure 2  
*Abbildung 2*

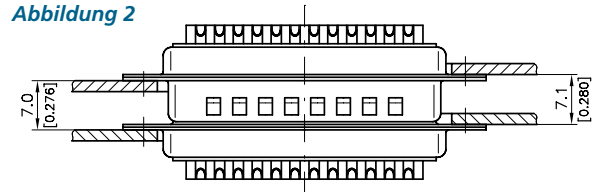


Figure 3  
*Abbildung 3*

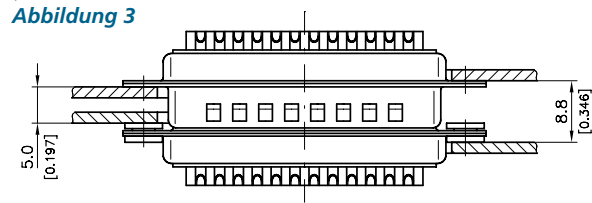


Figure 4  
*Abbildung 4*

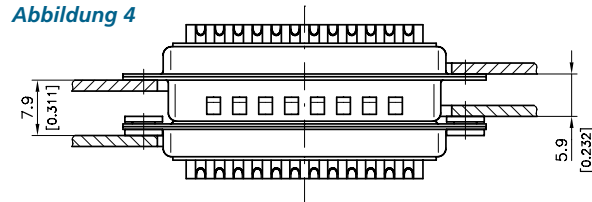


Figure 5  
*Abbildung 5*

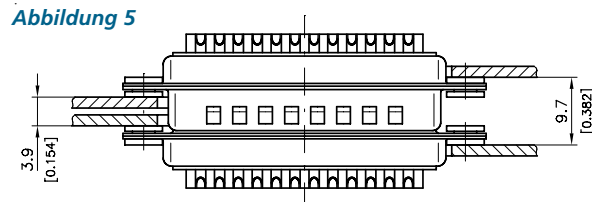
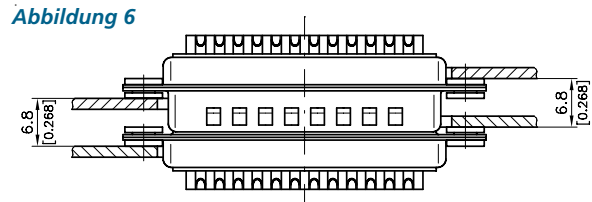


Figure 6  
*Abbildung 6*

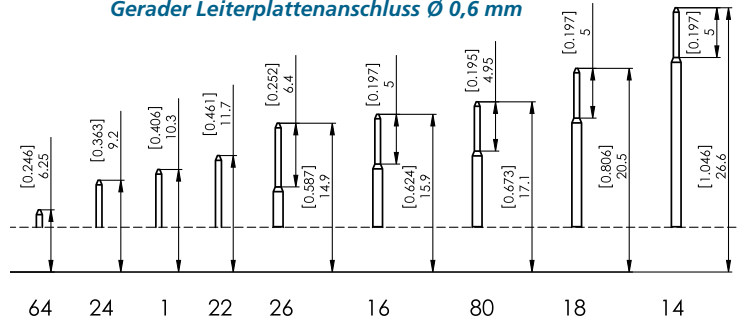
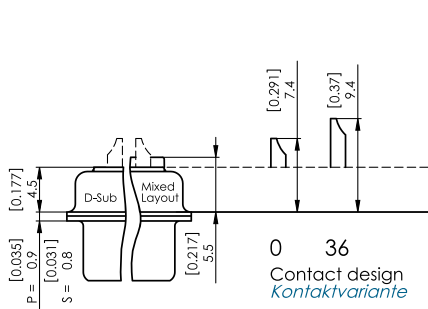


Straight Signal Contacts

Gerade Signalkontakte

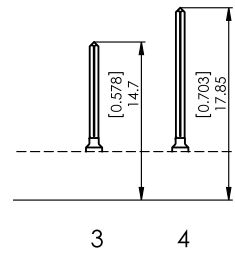
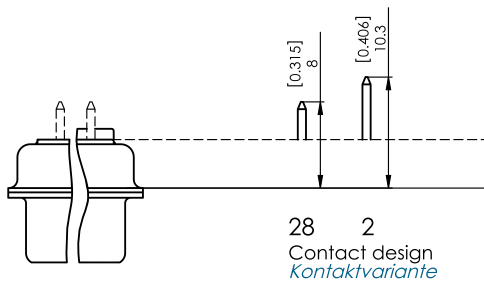
Solder Pot Termination AWG 20  
Löttopfanschluss AWG 20

Straight PCB Termination  $\varnothing$  0.6 mm ( $\varnothing$  0.024")  
Gerader Leiterplattenanschluss  $\varnothing$  0,6 mm



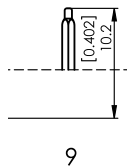
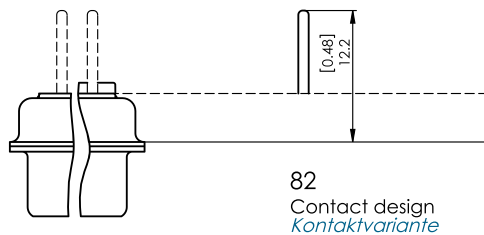
Straight PCB Termination  $\varnothing$  0.76 mm ( $\varnothing$  0.030")  
Gerader Leiterplattenanschluss  $\varnothing$  0,76 mm

Wire-Wrap Termination  $\square$  0.6 mm ( $\square$  0.024")  
Wire Wrap Anschluss  $\square$  0,6 mm



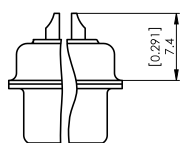
Straight PCB Termination  $\varnothing$  1.0 mm ( $\varnothing$  0.039")  
Gerader Leiterplattenanschluss  $\varnothing$  1,0 mm

No Compliant Pressfit Termination  $\square$  0.8 mm ( $\square$  0.031")  
Massiver Einpressanschluss  $\square$  0,8 mm

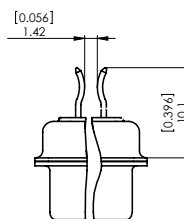


Stamped Contacts with Solder Pot Termination AWG 20  
Gestanzter Kontakt mit Löttopfanschluss AWG 20

Line Contact Termination  
Kontaktflamellenanschluss



OS  
Contact design  
Kontaktvariante



52

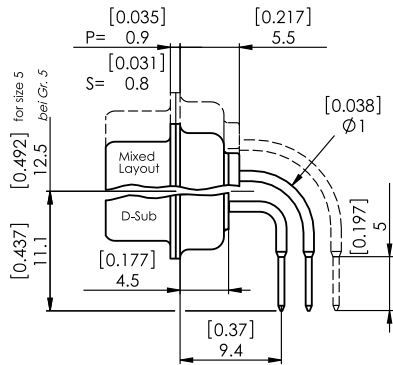
For PCB thickness 1.6 mm (0.063")  
Für Leiterplattenstärke 1,6 mm

Right Angled Signal Contacts  
 (PCB Termination)

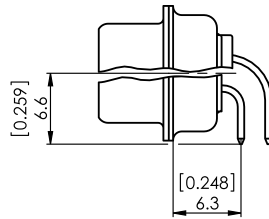
Abgewinkelte Signalkontakte  
 (Leiterplattenanschluss)

Spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024")

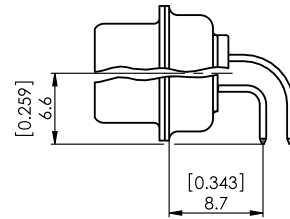
Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm



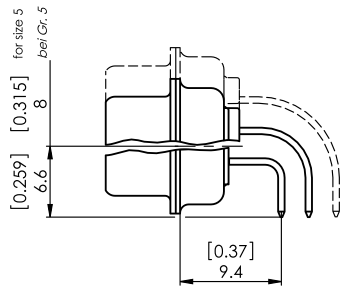
Contact design  
 Kontaktvariante 5



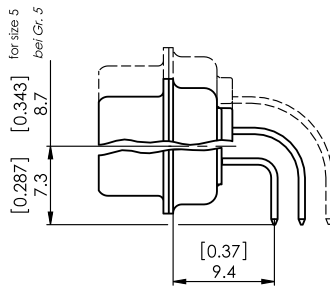
49



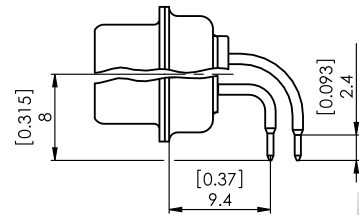
21



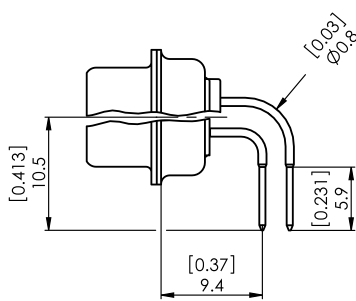
Contact design  
 Kontaktvariante 45



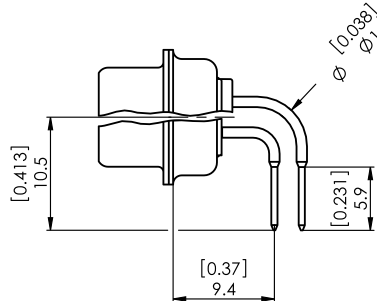
Pin contact on request  
 Stiftkontakt auf Anfrage 27



71



Contact design  
 Kontaktvariante 25



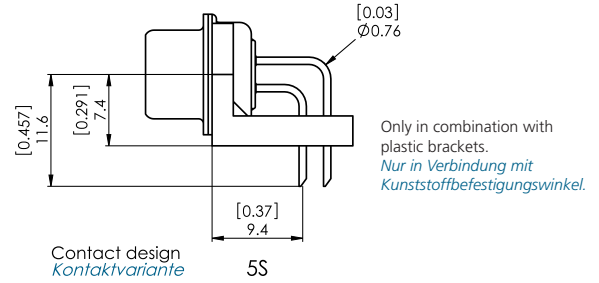
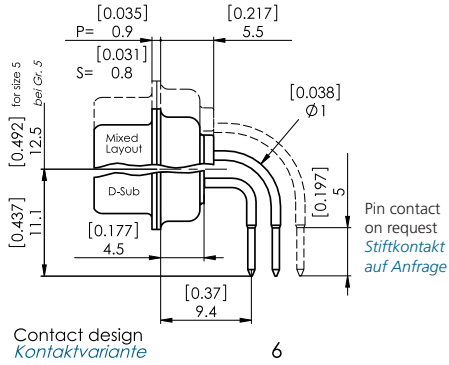
55

Right Angled Signal Contacts  
 (PCB Termination)

Abgewinkelte Signalkontakte  
 (Leiterplattenanschluss)

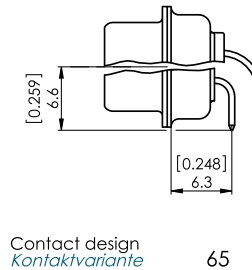
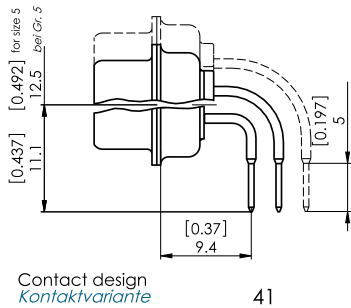
Spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0.76 mm (Ø 0.030")  
 Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,76 mm

Spacing 2.54 mm (0.100"), Stamped Contact  
 Reihenabstand 2,54 mm, gestanzter Kontakt



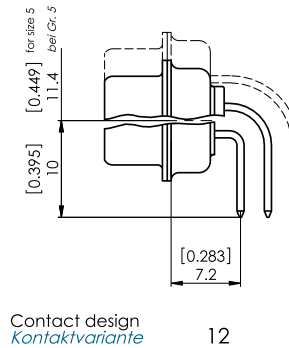
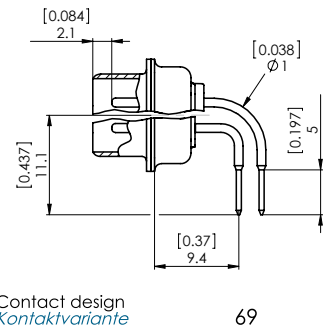
Spacing 2.84 mm (0.112"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024")  
 Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,6 mm

Spacing 2.84 mm (0.112"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024")  
 Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,6 mm



Spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Short Plug  
 Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm, verkürzte Steckseite

Spacing 2.84 mm (0.112"), Ø 0.76 mm (Ø 0.030")  
 Reihenabstand 2,84 mm, Ø 0,76 mm



Available as a pin contact only.  
 Nur als Stiftkontakt verfügbar.

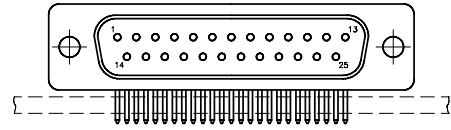
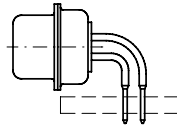
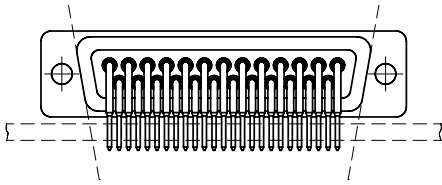


Direction of Right Angled  
 Signal Contacts

*Richtung der abgewinkelten  
 Signalkontakte*

Standard

*Standard*



**Ordering Example**

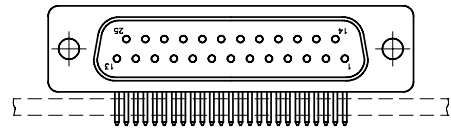
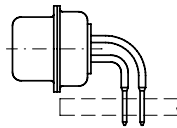
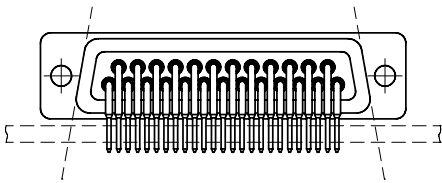
Pin connector, 25 contacts, right angled PCB termination, spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), performance class 1: **F25P5G1**

**Bestellbeispiel**

*Stiftsteckverbinder, 25-polig, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 2,54 mm Reihenabstand, Ø 0,6 mm, Gütestufe 1: **F25P5G1***

Reverse

*Revers*



**Ordering Example**

Pin connector, 25 contacts, right angled PCB termination (reversed), spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), performance class 1: **F25P5RG1**

**Bestellbeispiel**

*Stiftsteckverbinder, 25-polig, abgewinkelter Leiterplattenanschluss (entgegengesetzt), Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm, Gütestufe 1: **F25P5RG1***

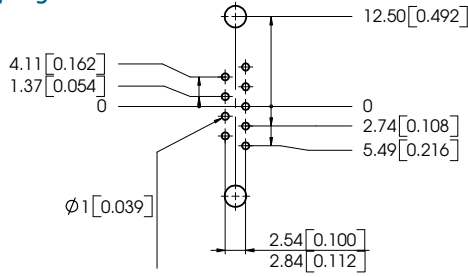


PCB Hole Patterns According to DIN 41652

Leiterplattenlochbilder nach DIN 41652

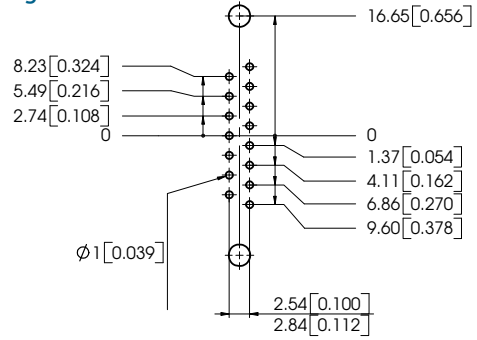
9 Contacts

9-polig



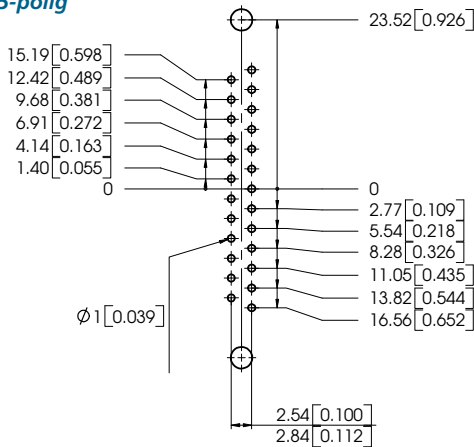
15 Contacts

15-polig



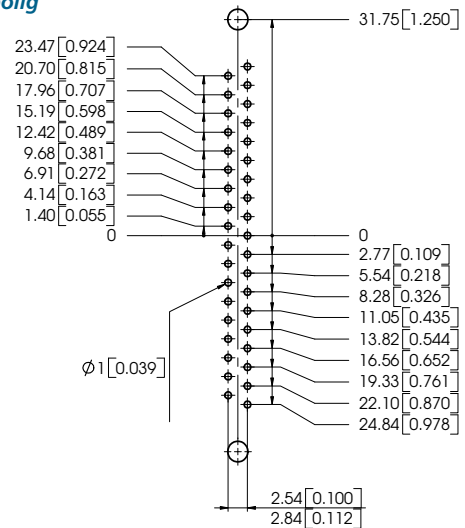
25 Contacts

25-polig



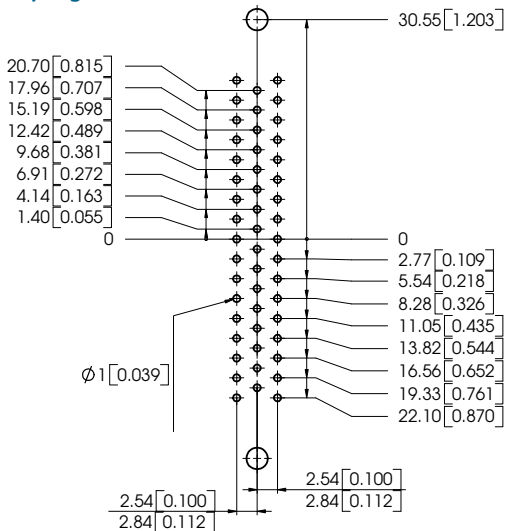
37 Contacts

37-polig



50 Contacts

50-polig



Row Spacing

Reihenabstand

Right Angled Contacts	Straight Contacts
Abgewinkelte Kontakte	Gerade Kontakte
2.54 mm (0.100"), except for contact design, nos. 12, 41 and 69, here: 2.84 mm (0.112")	2,84 mm
2,54 mm, außer bei den Kontaktvarianten 12, 41 und 69, dort: 2,84 mm	(0.112)

For the diameter of assembly drillings, please see assembly parts page 413 onwards.  
Für die Durchmesser der Montagebohrungen siehe Anbauteile ab Seite 413.

SMT Connectors



SMT Steckverbinder

Advantages and Special Features

This SMT connector was specifically developed for use with fully automatic assembly and solder procedures. The following special criteria were taken into account:

- Loading with „Pick and Place“ procedure via a vacuum grabber
- Application with “Tape on Reel” packaging
- Insulator in heat-resistant plastic
- RoHS compliant, 260°C/10s, for reflow soldering

Vorteile und Merkmale im Überblick

Diese SMT-Steckverbinder wurden gezielt für den Einsatz mit vollautomatischen Montage- und Lötverfahren entwickelt. Folgende spezielle Kriterien wurden dabei berücksichtigt:

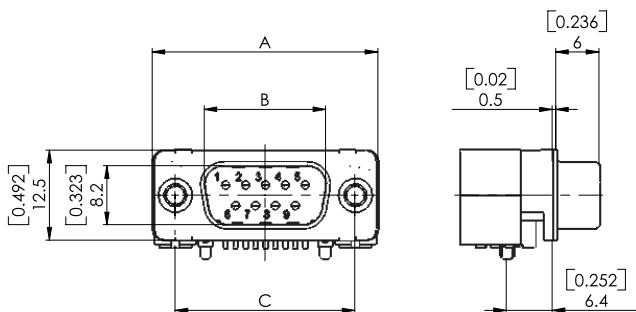
- Bestückung im „Pick and Place“-Verfahren durch Vakuum-Greifer
- Einsatz mit „Tape on Reel“-Verpackungen
- Isolierkörper aus Hochtemperatur-Kunststoff
- RoHS konform, 260°C/10s, zum Reflow-Löten geeignet

Shell Dimensions

Gehäuseabmessungen

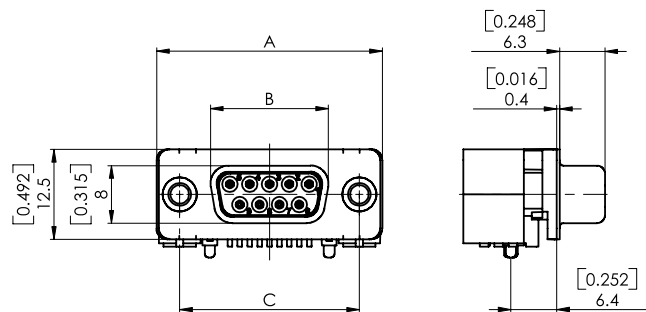
Pin Connector Shell

Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell

Buchsensteckverbindergehäuse



Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
Gehäusegröße	Polzahl	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	
2	15	39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	
3	25	53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
Gehäusegröße	Polzahl	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	- 0,2 (- 0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	
2	15	39,2 (1.543)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	
3	25	53,2 (2.094)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



Order Code

Bestellschlüssel

	<b>F</b>	<b>SL</b>	<b>T</b>	<b>09</b>	<b>P</b>	<b>101</b>	<b>G1</b>	...
<b>Series Prefix / Serienbezeichnung</b>								
<b>Insulator / Isolierkörper</b>								
<b>SL</b>	Surface Mounted (Can be soldered on PCB surface) <i>Oberflächenmontiert (Auf Leiterplattenoberfläche auflötbar)</i>							
<b>Mounting Type / Befestigungsarten</b>								
<b>T</b>	4-40 UNC <i>4-40 UNC</i>							
<b>Z</b>	M3 <i>M3</i>							
<b>U</b>	Spacer 4-40 UNC <i>Abstandsbolzen 4-40 UNC</i>							
<b>M</b>	Spacer M3 <i>Abstandsbolzen M3</i>							
<b>D</b>	Through Hole <i>Durchgangsloch</i>							
<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>					
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>					
<b>Contact Type / Kontaktart</b>								
<b>P</b>	Pin contact <i>Stiftkontakt</i>							
<b>S</b>	Socket contact <i>Buchsenkontakt</i>							
<b>Contact Design, e.g. / Kontaktvarianten, z.B.</b>								
<b>101</b>	Overall height 3,7 mm (0.146") <i>Bauhöhe 3,7mm</i>							
<b>107</b>	Overall height 7,3 mm (0.287") <i>Bauhöhe 7,3 mm</i>							
More contacts and layouts on request. <i>Weitere Kontakte und Layouts auf Anfrage.</i>								
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <b>Richtung der abgewinkelten Kontakte</b>								
--	Standard / <i>Standard</i>							
<b>R</b>	Reverse* <i>Reverse*</i>							
<b>Performance Classes Available in Accordance with DIN 41652</b> <b>Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652</b>								
<b>G1</b>	= 500 Contact Cycles <i>= 500 Steckzyklen</i>	= Performance Class 1 <i>= Gütestufe 1</i>						
<b>G2</b>	= 200 Contact Cycles <i>= 200 Steckzyklen</i>	= Performance Class 2* <i>= Gütestufe 2*</i>						
<b>G3</b>	= 50 Contact Cycles <i>= 50 Steckzyklen</i>	= Performance Class 3* <i>= Gütestufe 3*</i>						
<b>Modifications / Modifikationen</b>								
*On request / <i>*auf Anfrage</i>								

**Materials and Platings**

**Materialien und Oberflächen**

Shell	Steel
Gehäuse	Stahl
Insulator	Heat resistant, glass filled (UL94V-0)
Isolierkörper	hochtemperaturbeständig, glasfaserverstärkt (UL94V-0)
Relative temperature index according to UL 746 B rel. Temperaturindex nach UL 746 B	150 °C (302 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/2 HDT/A Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/2 HDT/A	276 °C (529 °F)
Sub temperature limit Untere Grenztemperatur	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) Gehäuseoberfläche (Standard)	Tin plated over nickel* verzinkt über Nickel*
Shell (standard) Gehäuse (Standard)	Pin connector shell with dimples Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Contact material Kontaktmaterial	Copper alloy Kupfer-Legierung

\*On request nickel plated over copper / \*Auf Anfrage vernickelt über Kupfer

**Electrical Data**

**Elektrische Daten**

Current rating at room temperature Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt u. Gehäuse	1200 V / 1 min.
Insulation resistance between contacts Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity Spezifischer Durchgangswiderstand	≤ 10 <sup>16</sup> Ω cm

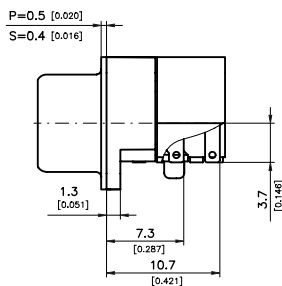


**Right Angled Signal Contacts (SMT)**

**Abgewinkelte Signalkontakte (SMT)**

Overall Height 3.7 mm (0.146")

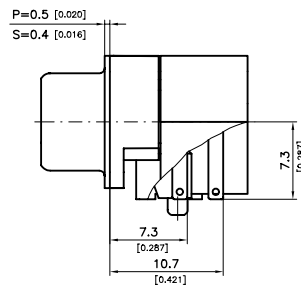
Bauhöhe 3,7 mm



**Contact design**  
**Kontaktvariante** **101**

Overall Height 7.3 mm (0.287")

Bauhöhe 7,3 mm



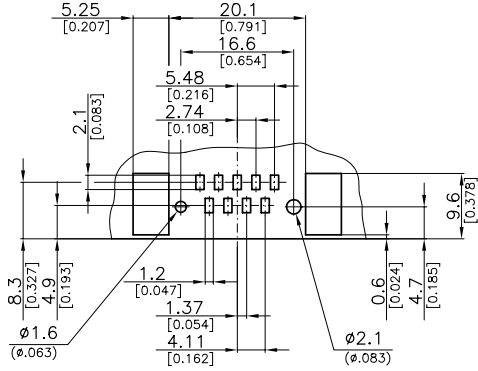
**Contact design**  
**Kontaktvariante** **107**

**PCB Layout**

**Leiterplattenlayout**

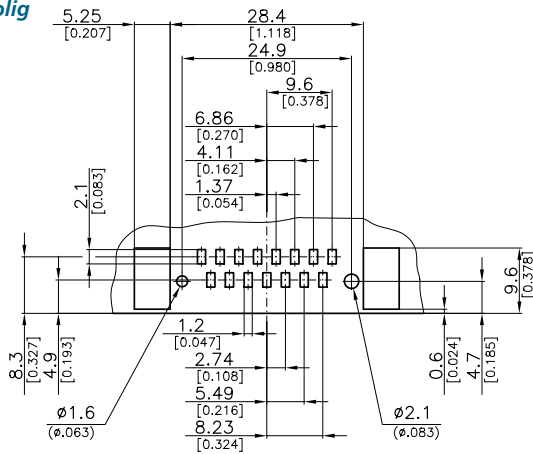
**9 Contacts**

**9-polig**



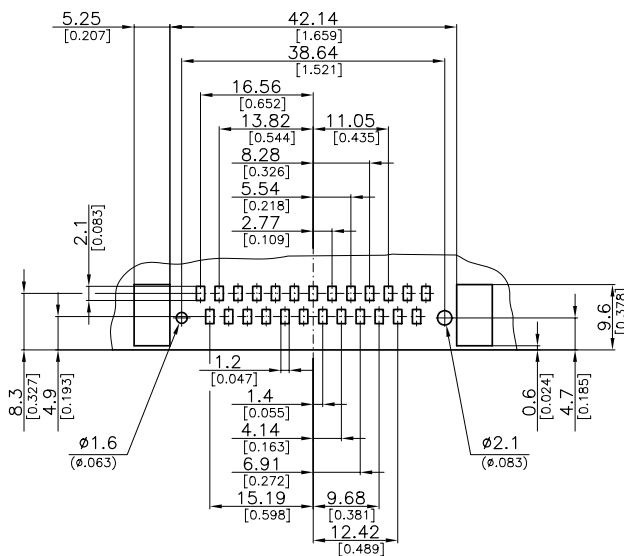
**15 Contacts**

**15-polig**



**25 Contacts**

**25-polig**



Summary of Connector Designs

Übersicht Steckverbindervarianten

Other dimensions possible on request  
Andere Abmaße auf Anfrage möglich

Please see order code on page 29.  
Siehe auch Bestellschlüssel auf Seite 29.

FSL... Connector Designs FSL...Steckverbinder-varianten		Contact Design Kontaktvariante		
No. of Contacts Polzahl				
09/15/25	4-40 UNC	...T		
	M3	...Z		
	M3	...M		
	4-40 UNC	...U		
09/15/25	4-40 UNC	...T		
	M3	...Z		
	M3	...M		
	4-40 UNC	...U		



**Packing Units**

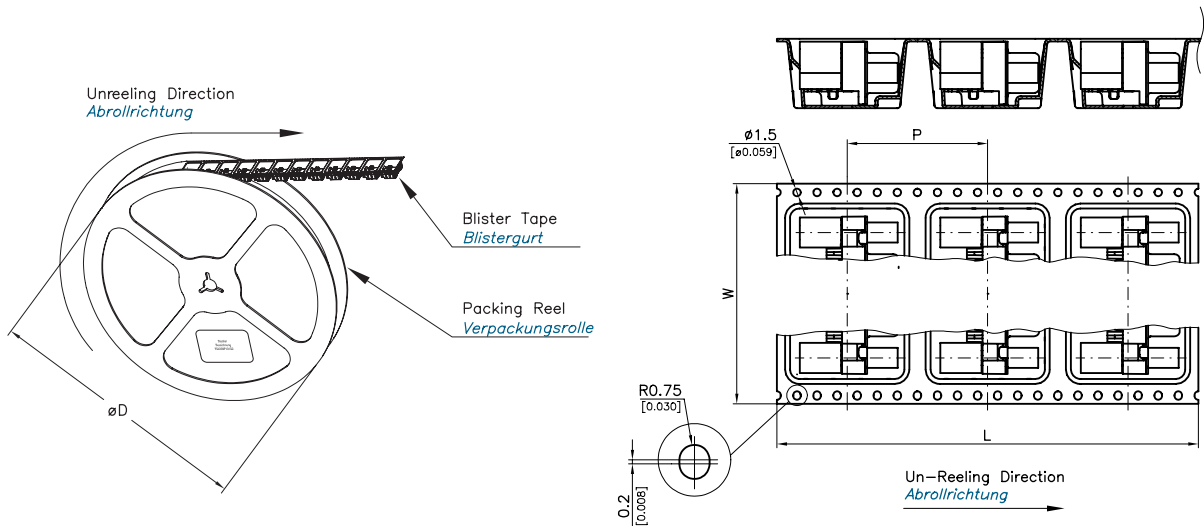
SMT connectors are located in the blister tape in the unreeling direction of the tape.

The connectors are not usually stamped, as they are normally delivered in blister tape on a reel (Tape on reel) and the labels can be found on the reel.

**Verpackungseinheiten**

*Lageorientierung der SMT-Steckverbinder im Blistergurt in Abrollrichtung des Blistergurtes.*

*Die Steckverbinder werden standardmäßig nicht bedruckt, da die Steckverbinder üblicherweise in einem Blistergurt auf Rollen (Tape on Reel) geliefert werden und sich das Etikett auf der Spule befindet.*



Connector Steckverbinder	Connectors per Reel Steckverbinder pro Rolle	D	W	P	L
FSL...09P/S101	182	330,2 (13)	44,0 (1.732)	28,0 (1.102)	5124 (201.732)
FSL...15P/S101	182	330,2 (13)	56,0 (2.205)	28,0 (1.102)	6804 (267.874)
FSL...25P/S101	182	330,2 (13)	72,0 (2.835)	28,0 (1.102)	6804 (267.874)
FSL...09P/S107	140	330,2 (13)	44,0 (1.732)	28,0 (1.102)	3948 (155.433)
FSL...15P/S107	140	330,2 (13)	56,0 (2.205)	28,0 (1.102)	5460 (214.961)
FSL...25P/S107	140	330,2 (13)	72,0 (2.835)	28,0 (1.102)	5460 (214.961)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

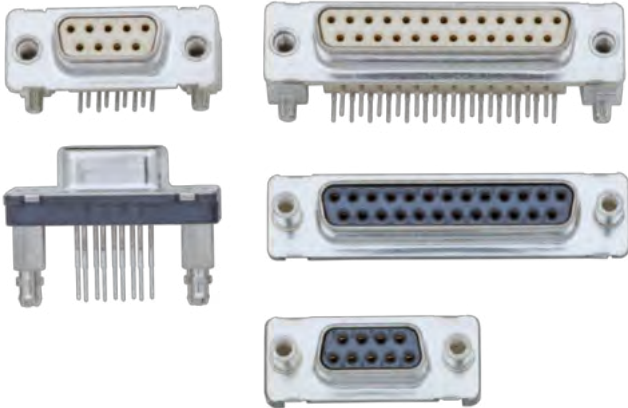
**Further packing units on request.**  
Depending upon the automating medium used, please request the minimum order quantities (see page 445).

**Weitere Verpackungseinheiten auf Anfrage.**  
*Bitte erfragen Sie abhängig von dem verwendeten Automatisierungshilfsmittel (siehe Seite 445) die Mindestbestellmenge.*



**THT/THR Connectors**

**THT/THR Steckverbinder**



**Advantages and Special Features**

Our THR (Through Hole Reflow) connectors were specifically designed for the SMT manufacturing process. The basis for this is the "Pin in Paste" solder procedure with plated-through drillings and soldering in the reflow oven.

The connectors are available with or without snap function depending on the manufacturing process, automatic assembly or by hand. The choice of special RoHS compatible materials facilitates manufacturing at temperatures of up to 260 °C.

The following special criteria were taken into account:

- Loading with "Pick and Place" procedure via a vacuum grabber
- Application with "Tape on Reel" packaging
- Insulator in heat-resistant plastic
- RoHS compliant, 260°C/10s, for reflow soldering

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

*Unsere THR (Through Hole Reflow) Steckverbinder wurden gezielt für die Verarbeitung im SMT-Fertigungsprozess entwickelt. Basis dafür ist das Pin-in-Paste Lötverfahren mit durchkontaktierten Bohrungen und Verlotung im Reflowofen. Abhängig vom Verarbeitungsprozess, Bestückung automatisch oder per Hand, stehen Steckverbinder ohne und mit Schnappfunktion zur Verfügung. Die Auswahl von speziellen RoHS kompatiblen Materialien gewährleistet eine Verarbeitung bei Temperaturen bis zu 260 °C.*

Folgende spezielle Kriterien wurden dabei berücksichtigt:

- Bestückung im „Pick and Place“-Verfahren durch Vakuum-Greifer
- Einsatz mit „Tape on Reel“-Verpackungen
- Isolierkörper aus Hochtemperatur-Kunststoff
- RoHS konform, 260°C/10s, zum Reflow-Löten geeignet

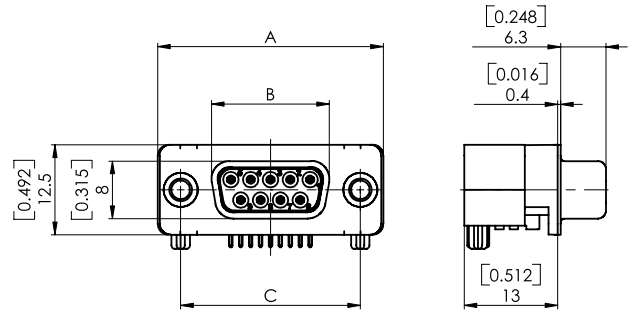
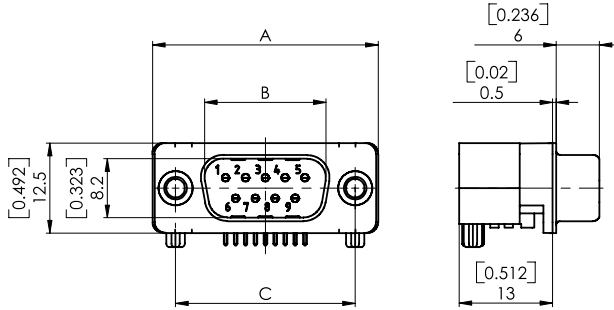


Shell Dimensions Right Angled  
PCB Termination

Gehäuseabmessungen abgewinkelter  
Leiterplattenanschluss

Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse

Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse



Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
Gehäusegröße	Polzahl	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	
2	15	39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	
3	25	53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

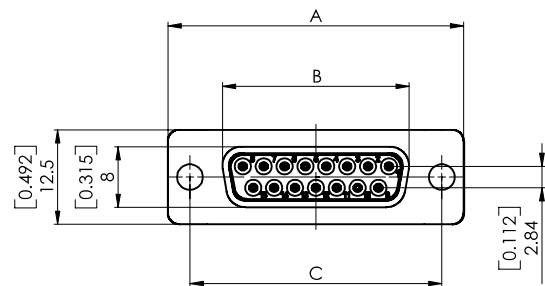
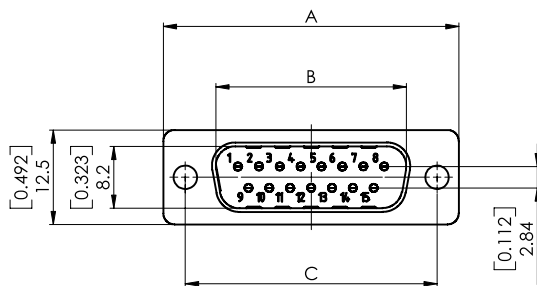
Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
Gehäusegröße	Polzahl	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	-0,2 (-0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	
2	15	39,2 (1.543)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	
3	25	53,2 (2.094)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Dimensions Straight PCB Termination  
Gehäuseabmessungen gerader Leiterplattenanschluss

Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse

Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse



Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
Gehäusegröße	Polzahl	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	
2	15	39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	
3	25	53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
Gehäusegröße	Polzahl	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	-0,2 (-0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	
2	15	39,2 (1.543)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	
3	25	53,2 (2.094)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Order Code

Bestellschlüssel

	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>T</b>	<b>09</b>	<b>P</b>	<b>21S</b>	<b>G1</b>	...
<b>Series Prefix / Serienbezeichnung</b>								
<b>Insulator / Isolierkörper</b>								
<b>V</b>	Front and rear side shell <i>Gehäuse front- und rückseitig</i>							
<b>EV</b>	Only front side shell (please see page 39) <i>Gehäuse nur frontseitig (siehe Seite 39)</i>							
<b>Mounting Type / Befestigungsarten</b>								
--	Standard / <i>Standard</i>							
<b>T</b>	4-40 UNC <i>4-40 UNC</i>							
<b>Z</b>	M3 <i>M3</i>							
<b>U</b>	Spacer 4-40 UNC <i>Abstandsbolzen 4-40 UNC</i>							
<b>M</b>	Spacer M3 <i>Abstandsbolzen M3</i>							
<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37</b>				
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>				
<b>Contact Type / Kontaktart</b>								
<b>P</b>	Pin contact <i>Stiftkontakt</i>							
<b>S</b>	Socket contact <i>Buchsenkontakt</i>							
<b>Contact Design, e.g. / Kontaktvarianten, z.B.</b>								
Straight PCB Termination / <i>Gerader Leiterplattenanschluss</i>								
<b>16S</b>	ø 0.6 mm (0.023")							
<b>24S</b>	ø 0.6 mm (0.023")							
<b>28S</b>	ø 0.76 mm (0.030")							
<b>64S</b>	ø 0.6 mm (0.023")							
Right Angled PCB Termination / <i>Abgewinkelter Leiterplattenanschluss</i>								
<b>21S</b>	Overall Height 3.7 mm (0.146"), only suitable for use with the EV insulator <i>Bauhöhe 3,7 mm, nur mit Isolator EV verwendbar.</i>							
<b>71S</b>	Overall Height 5.5 mm (0.216"), only suitable for use with the EV insulator <i>Bauhöhe 5,5 mm, nur mit Isolierkörper EV verwendbar.</i>							
<b>71S</b>	More contacts and layouts on request. <i>Weitere Kontakte und Layouts auf Anfrage.</i>							
<b>Direction of Right Angled Contacts</b>								
<b>Richtung der abgewinkelten Kontakte</b>								
--	Standard / <i>Standard</i>							
<b>R</b>	Reverse* <i>Reverse*</i>							
<b>Performance Classes Available in Accordance with Din 41652</b>								
<b>Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652</b>								
<b>G1</b>	= 500 Contact Cycles <i>= 500 Steckzyklen</i>	= Performance Class 1 <i>= Gütestufe 1</i>						
<b>G2</b>	= 200 Contact Cycles <i>= 200 Steckzyklen</i>	= Performance Class 2* <i>= Gütestufe 2*</i>						
<b>G3</b>	= 50 Contact Cycles <i>= 50 Steckzyklen</i>	= Performance Class 3* <i>= Gütestufe 3*</i>						
<b>Modifications</b>								
<b>Modifikationen</b>								
*On request / <i>*auf Anfrage</i>								



**Materials and Platings**

**Materialien und Oberflächen**

Shell <i>Gehäuse</i>	Steel <i>Stahl</i>
Insulator <i>Isolierkörper</i>	Heat resistant, RoHS conform, leadfree solderable, glass filled (UL94V-0) <i>hochtemperaturbeständig, RoHS konform, bleifrei lötlbar, glasfaserverstärkt (UL94V-0)</i>
Relative temperature index according to UL 746 B <i>rel. Temperaturindex nach UL 746 B</i>	150 °C (130 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A <i>Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A</i>	276 °C (529 °F)
Sub temperature limit <i>Untere Grenztemperatur</i>	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) <i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	Tin plated over nickel* <i>verzinkt über Nickel*</i>
Shell (standard) <i>Gehäuse (Standard)</i>	Pin connector shell with dimples <i>Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>
Contact material <i>Kontaktmaterial</i>	Copper alloy <i>Kupfer-Legierung</i>

\*On request nickel plated over copper / \*Auf Anfrage vernickelt über Kupfer

**Electrical Data**

**Elektrische Daten**

Current rating at room temperature <i>Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur</i>	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact <i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	1200 V / 1 min.
Insulation resistance between contacts <i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity <i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	≤ 10 <sup>16</sup> Ω cm

**PCB Layout**

**Leiterplattenlayout**

Please see page 28

*Siehe Seite 28*

**Packing Units**

**Verpackungseinheiten**

Please see page 445

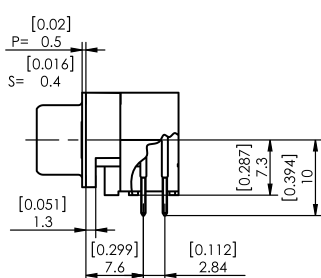
*Siehe Seite 445*

**Right Angled Signal Contacts (THT/THR)**

**Abgewinkelte Signalkontakte (THT/THR)**

Overall Height 7.3 mm (0.287")

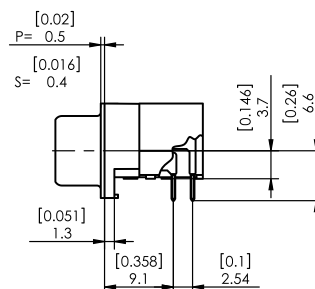
*Bauhöhe 7,3 mm*



Contact design  
*Kontaktvariante* 12S

Overall Height 3.7 mm (0.146")

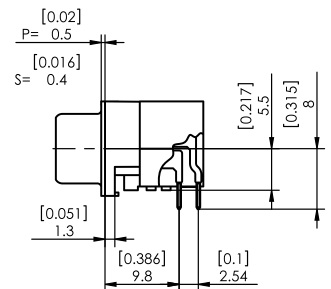
*Bauhöhe 3,7 mm*



Contact design  
*Kontaktvariante* 21S

Overall Height 5.5 mm (0.217")

*Bauhöhe 5,5 mm*

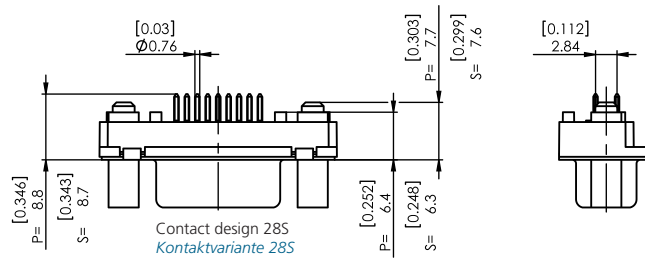
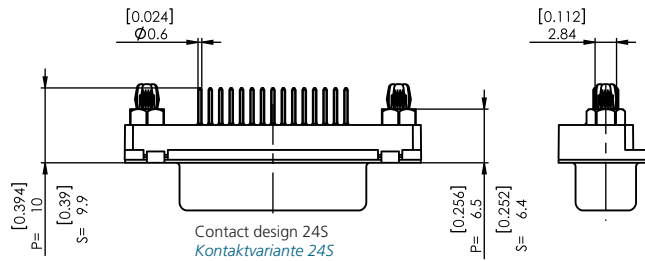
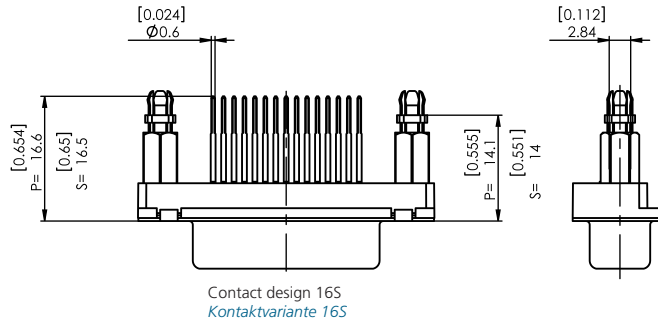


Contact design  
*Kontaktvariante* 71S

**Straight Signal Contacts (THT/THR)**  
**Gerade Signalkontakte (THT/THR)**

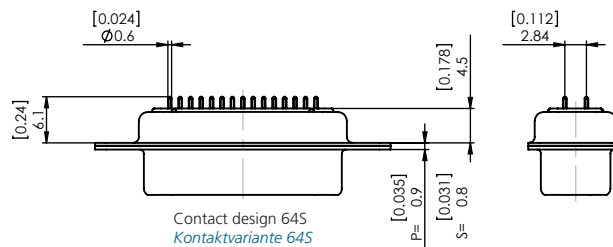
**Straight PCB Termination, Insulator EV**  
**(Only Front Side Shell)**

**Gerader Leiterplattenanschluss, Isolierkörper EV**  
**(Gehäuse nur frontseitig)**



**Straight PCB Termination, Insulator V**  
**(Front and Rear Side Shell)**

**Gerader Leiterplattenanschluss, Isolierkörper V**  
**(Gehäuse front- und rückseitig)**



**Low Profile Connectors**

**Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe**



**Advantages and Special Features**

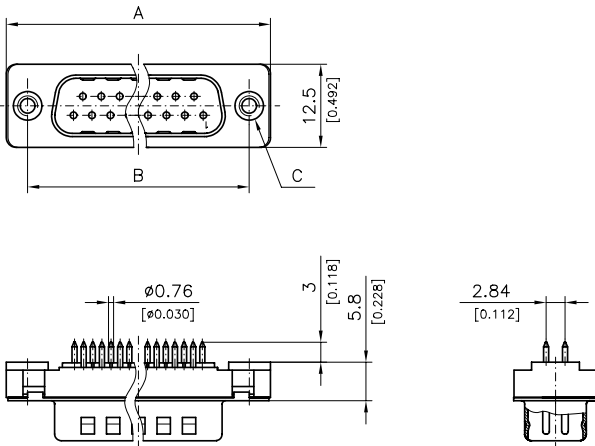
- Low profile design for use in appliance with division units
- Available in sizes 9-way to 25-way
- Pin and socket contact, straight and right angled
- Multiple component parts, accessories and modifications available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- sehr flache Bauform für den Einsatz in Geräten mit Teilungseinheiten (TE)
- Polzahlen 9 bis 25 erhältlich
- Stift / Buchsenkontakte, gerade und abgewinkelt
- Vielfältige Anbauteile, Zubehör und Modifikationen erhältlich (z.B. Rastelement, Schnappbolzen, Kunststoffwinkel)

**Dimensions (Straight PCB Termination)**

**Abmessungen (Gerader Leiterplattenanschluss)**



Shell Size Gehäusegröße	No. of Contacts Polzahl	Order Number Bestellnummer		
		A	B	C
		4-40 UNC		M3
1	9	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	FE09...-1046 FE09...-0791
2	15	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	FE15...-1046 FE15...-0791
3	25	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	FE25...-1046 FE25...-0791

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

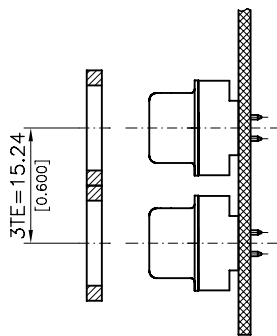
**Ordering and Dimension Example**  
 Pin connector, 15 way, contact 28, straight PCB termination, performance class 1, M3 thread, front mounted: **FE15P28G1-0791**

**Bestell- und Abmessungsbeispiel**  
 Stiftsteckverbinder, 15-polig, Kontakt 28, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, Gewinde M3, Montage frontseitig: **FE15P28G1-0791**



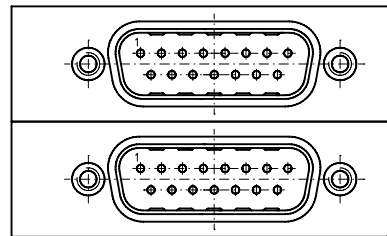
**Mounting Example (Straight PCB Termination)**

1 TE = 1 division unit  
 = 5.08 mm (0.200")



**Einbaubeispiel (Gerader Leiterplattenanschluss)**

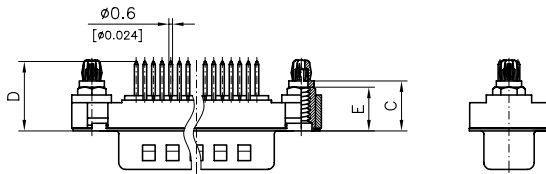
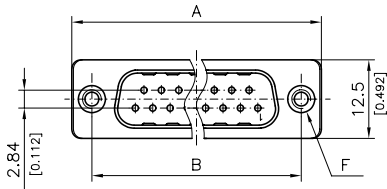
1 TE = 1 Teilungseinheit  
 = 5,08 mm



# Low Profile Connectors Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe

# Product Description Produktbeschreibung

## Dimensions (Straight PCB Termination with Snap-in Bolts)



## Abmessungen (Gerader Leiterplattenanschluss mit Schnappbolzen)

### Ordering and Dimension Example

D-Sub pin connector, 15 contacts, contact 1, straight PCB termination, performance class 1, with mounted snap-in bolt for PCBs with 1.6 mm (0.063") thickness, inner thread M3: **FE15P1G1-1044**

### Bestell- und Abmessungsbeispiel

D-Sub Stiftsteckverbinder, 15-polig, Kontakt 1, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, mit montierten Schnappbolzen für Leiterplatten mit 1,6 mm Stärke, Innengewinde M3: **FE15P1G1-1044**

Shell Size  
Gehäusegröße

No. of Contacts  
Polzahl

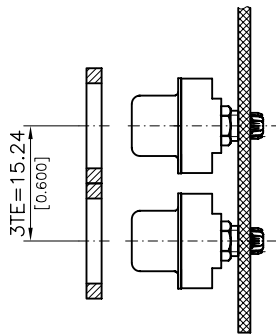
Order Number  
Bestellnummer

		A	B	C	D	E	Order Number	
							4-40 UNC	M3
1	9	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	7,8 (0.307)	11,05 (0.435)	6,8 (0.268)	FE09...-1045	FE09...-1044
				6,0 (0.236)		—	FE09...-1262	—
2	15	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	7,8 (0.307)	11,05 (0.435)	6,8 (0.268)	FE15...-1045	FE15...-1044
				6,0 (0.236)		—	FE15...-1262	—
3	25	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	7,8 (0.307)	11,05 (0.435)	6,8 (0.268)	FE25...-1045	FE25...-1044
				6,0 (0.236)		—	FE25...-1262	—

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

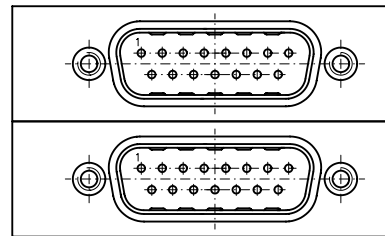
## Mounting Example (Straight PCB Termination with Snap-in Bolts)

1 TE = 1 division unit  
= 5.08 mm (0.200")



## Einbaubeispiel (Gerader Leiterplattenanschluss mit Schnappbolzen)

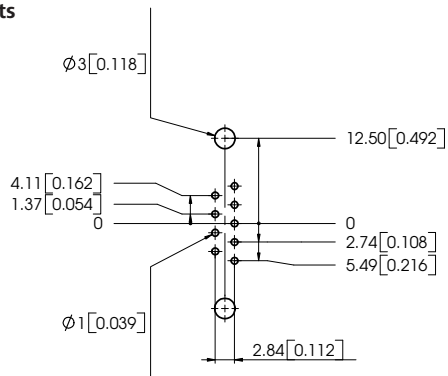
1 TE = 1 Teilungseinheit  
= 5,08 mm



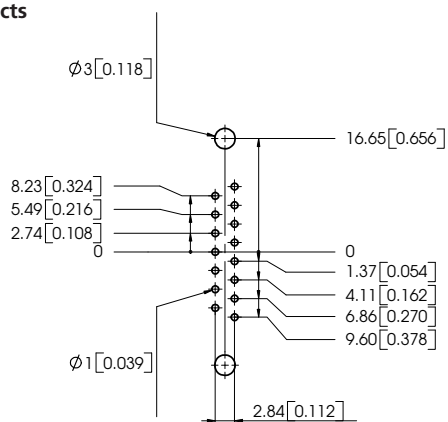


PCB Hole Patterns PCB Thickness 1.6 mm (0.063")  
 Leiterplattenlochbilder Leiterplattenstärke 1,6 mm

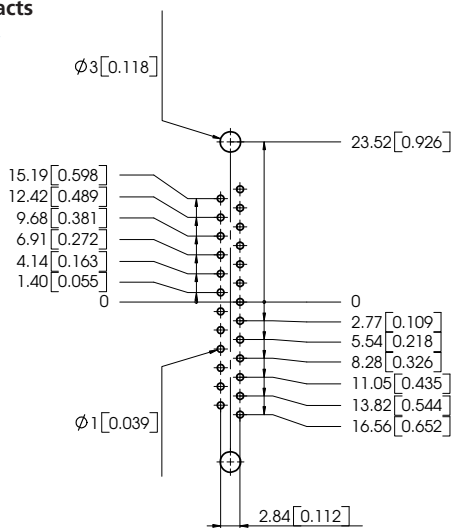
**9 Contacts**  
**9-polig**



**15 Contacts**  
**15-polig**



**25 Contacts**  
**25-polig**

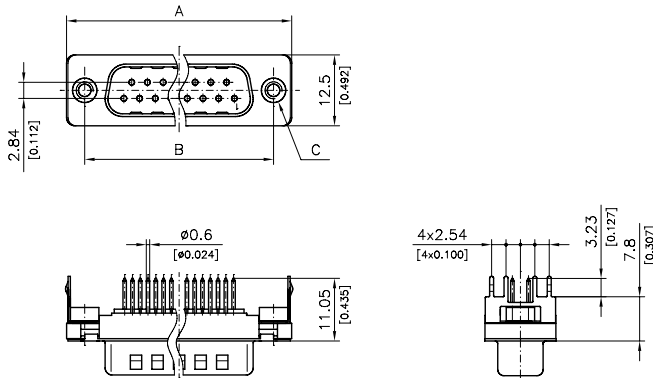


# Low Profile Connectors Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe

# Product Description Produktbeschreibung

## Dimensions (Straight PCB Termination with Latch Lock)

## Abmessungen (Gerader Leiterplattenanschluss mit Rastelement)



### Ordering and Dimension Example

15 contacts pin connector, performance class 1, straight PCB termination, latch lock, thread M3:

**FE15P1G1-1047**

### Bestell- und Abmessungsbeispiel

15-poliger Stiftsteckverbinder, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, Rastelement, Gewinde M3:

**FE15P1G1-1047**

Shell Size Gehäusegröße	No. of Contacts Polzahl	A	B	C Order Number Bestellnummer	
				4-40 UNC	M3
1	9	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	FE09...-1048	FE09...-1047
2	15	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	FE15...-1048	FE15...-1047
3	25	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	FE25...-1048	FE25...-1047

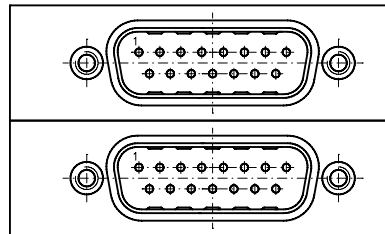
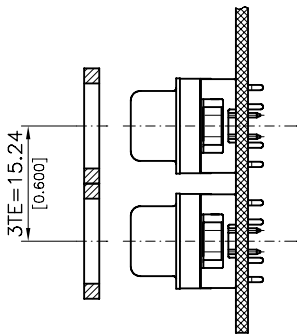
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

## Mounting Example (Straight PCB Termination with Latch Lock)

## Einbaubeispiel (Gerader Leiterplattenanschluss mit Rastelement)

1 TE = 1 division unit  
= 5.08 mm (0.200")

1 TE = 1 Teilungseinheit  
= 5,08 mm



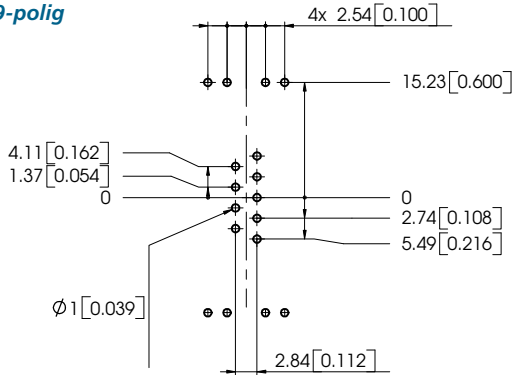
Further latch lock dimensions available on request.  
Weitere Rastelementhöhen auf Anfrage.

PCB Hole Patterns PCB Thickness 1.6 mm (0.063")

Leiterplattenlochbilder Leiterplattenstärke 1,6 mm

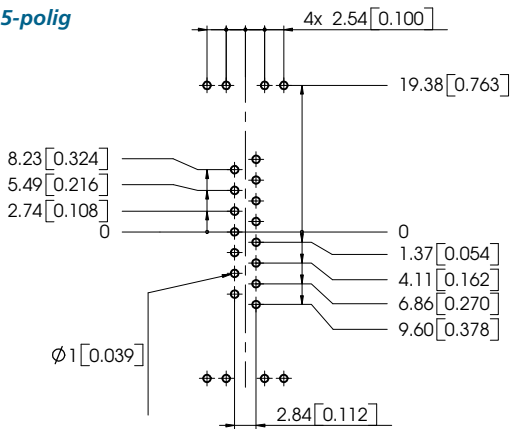
9 Contacts

9-polig



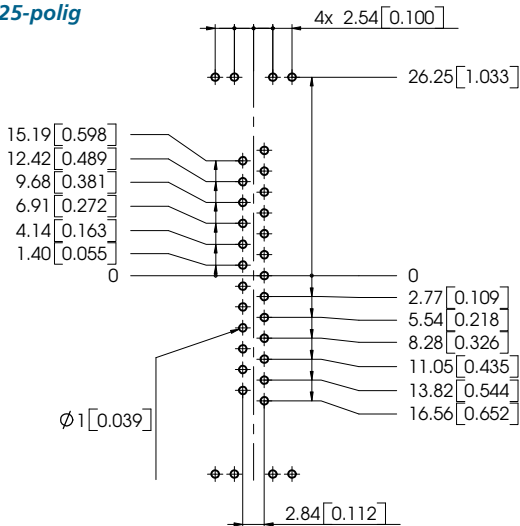
15 Contacts

15-polig



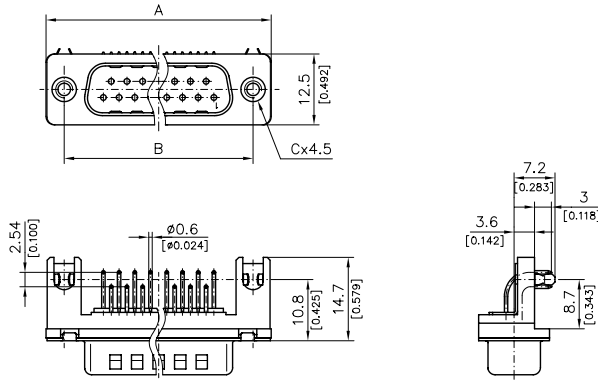
25 Contacts

25-polig



**Dimensions (Right Angled PCB Termination)**

**Abmessungen (Abgewinkelter Leiterplattenanschluss)**



**Ordering and Dimension Example**  
 Pin connector, 15 way, right angled contacts, plastic bracket with snap-in bracket, performance class 1, M3 thread, front mounted: **FE15P21G1-1049**

**Bestell- und Abmessungsbeispiel**  
 Stiftsteckverbinder, 15-polig, abgewinkelte Kontakte, Kunststoffwinkel mit Snap in Winkel, Gütestufe 1, Gewinde M3, frontseitige Montage: **FE15P21G1-1049**

Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	
<i>Gehäusegröße</i>	<i>Polzahl</i>			<i>Order Number</i>	
				<i>Bestellnummer</i>	
				4-40 UNC	M3
1	9	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	FE09...	FE09...-1049
2	15	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	FE15...	FE15...-1049
3	25	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	FE25...	FE25...-1049
4	37	69,3 (2.728)	63,5 (2.500)	FE37...	FE37...-1049

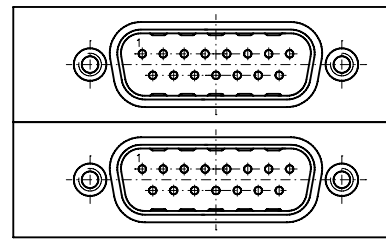
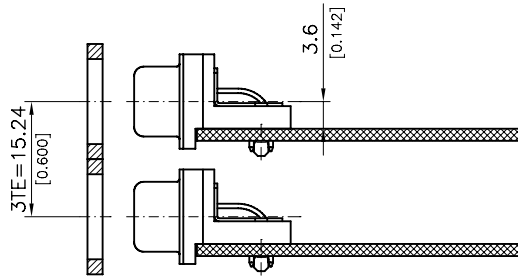
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Mounting Example (Right Angled PCB Termination)**

**Einbaubeispiel (Abgewinkelter Leiterplattenanschluss)**

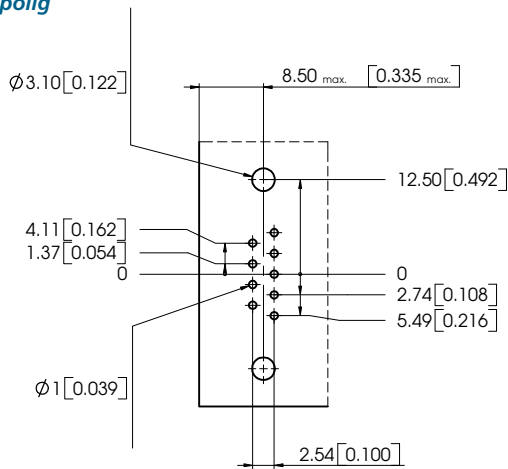
1 TE = 1 division unit  
 = 5.08 mm (0.200")

1 TE = 1 Teilungseinheit  
 = 5,08 mm

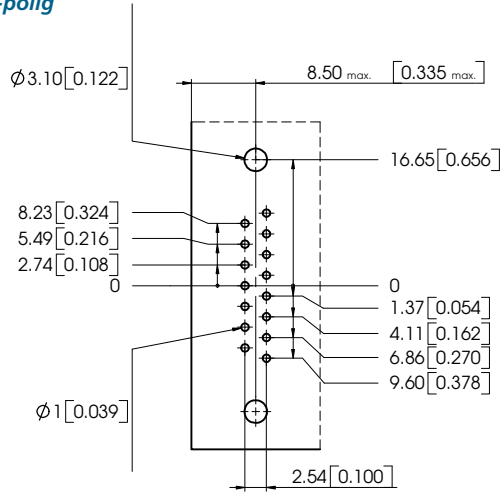


PCB Hole Patterns PCB Thickness 1.6 mm (0.063")  
 Leiterplattenlochbilder Leiterplattenstärke 1,6 mm

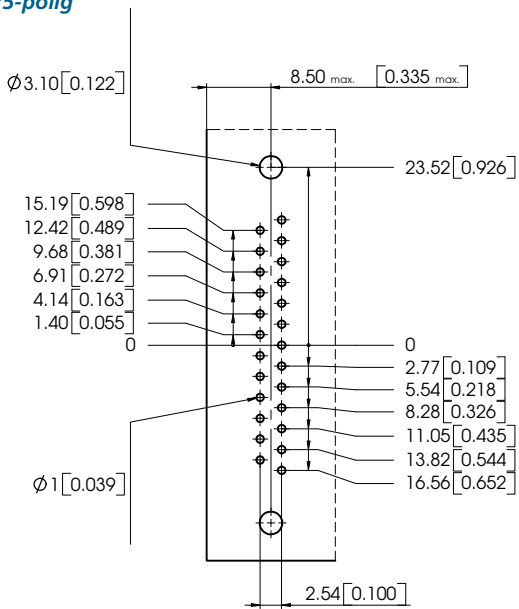
**9 Contacts**  
**9-polig**



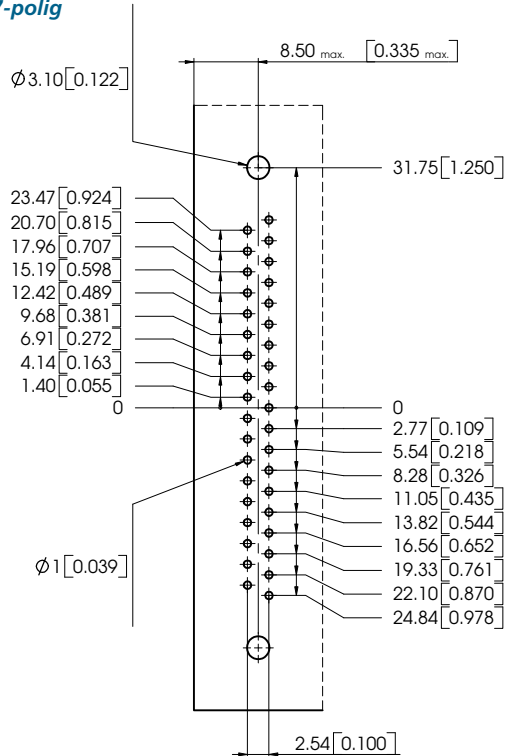
**15 Contacts**  
**15-polig**



**25 Contacts**  
**25-polig**



**37 Contacts**  
**37-polig**





Order Code

Bestellschlüssel

	<b>FE</b>	09	P	28	S	G1	...																
<b>Series Prefix</b> <u>Serienbezeichnung</u>																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>No. of Contacts / Polzahl</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>09</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>15</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>25</b></td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><b>37*</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td><b>Shell Size / Gehäusegröße</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1</b></td> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>								<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37*</b>				<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>			
<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37*</b>																			
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>																			
<b>Contact Type</b> <u>Kontaktart</u>																							
<b>P</b> Pin contact <i>Stiftkontakt</i>																							
<b>S</b> Socket contact <i>Buchsenkontakt</i>																							
<b>Contact Design, e.g.</b> <u>Kontaktvarianten, z.B.</u>																							
<b>1</b> Machined Contacts <i>Gedrehte Kontakte</i>																							
<b>28</b> Straight PCB Termination <i>Leiterplattenanschluss gerade</i>																							
<b>21</b> Right Angled PCB Termination <i>Leiterplattenanschluss abgewinkelt</i>																							
<b>--</b> Machined Contacts <i>Gedrehte Kontakte</i>																							
<b>S</b> Stamped Contacts** <i>Gestanzte Kontakte**</i>																							
<b>Performance Classes Available in Accordance with Din 41652</b> <u>Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652</u>																							
<b>G1</b> = 500 Contact Cycles = Performance Class 1 = 500 Steckzyklen = Gütestufe 1																							
<b>G2</b> = 200 Contact Cycles = Performance Class 2* = 200 Steckzyklen = Gütestufe 2*																							
<b>G3</b> = 50 Contact Cycles = Performance Class 3* = 50 Steckzyklen = Gütestufe 3*																							
<b>Modifications</b> <u>Modifikationen</u>																							

- \* 37 Contacts available in Stamped Contact Design S21 only.
- \* 37 Kontakte nur mit gestanzten Kontaktvariante S21 lieferbar.
- \*\* RoHS on request
- \*\* RoHS auf Anfrage

Pin Connectors with dimples. Due to their low profile, these connectors can be installed in 19" assembly systems in accordance with DIN 41491.  
 Stiftsteckverbinder mit Kontaktnoppen. Diese Steckverbinder sind aufgrund Ihrer geringen Einbaumaße besonders für 19" Aufbausysteme nach DIN 41494 geeignet.

**Materials and Platings**

**Materialien und Oberflächen**

Shell <i>Gehäuse</i>	Steel <i>Stahl</i>
Insulator <i>Isolierkörper</i>	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), grey <i>Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grau</i>
Relative temperature index according to UL 746 B <i>Rel. Temperaturindex nach UL 746 B</i>	130 °C (266 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A <i>Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A</i>	210 °C (410 °F)
Sub temperature limit <i>Untere Grenztemperatur</i>	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) <i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples <i>verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>
Contact material <i>Kontaktmaterial</i>	Copper alloy <i>Kupfer-Legierung</i>
Stamped contacts <i>Gestanzte Kontakte</i>	Selective gold plating over nickel, termination area tin plated <i>selektiv vergoldet über Nickel, Anschlussbereich verzinkt</i>
Machined contacts <i>Gedrehte Kontakte</i>	Gold plating over nickel <i>vergoldet über Nickel</i>
PCB-snap-in <i>PCB-snap-in</i>	Tin plated <i>verzinkt</i>

**Electrical Data**

**Elektrische Daten**

Current rating <i>Maximale Stromstärke</i>	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact <i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	1200 V / 1 min.
Meets transition resistance requirements per contact pair in line with DIN 41652: <i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652:</i>	
_ Straight contacts / <i>gerade Kontakte</i>	≤ 10 mΩ
_ Right angled contacts / <i>abgewinkelte Kontakte</i>	≤ 25 mΩ
Insulation resistance between contacts <i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity <i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	10 <sup>16</sup> Ω cm
Dielectric strength <i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	50 kV / mm

**Mechanical Data**

**Mechanische Daten**

Mating force per signal contact <i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact <i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	≥ 0,2 N



**Crimp Connectors**

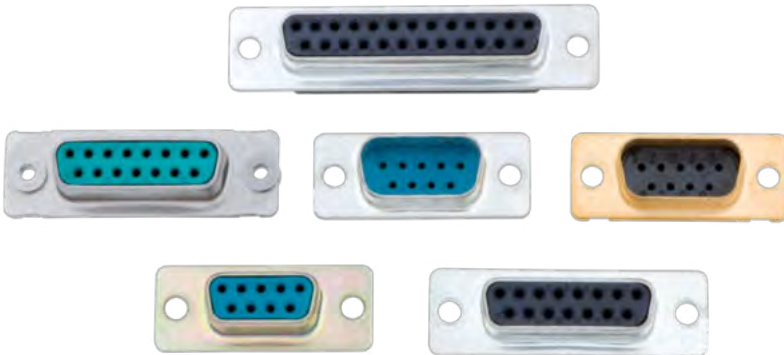
**Crimpsteckverbinder**

**Advantages and Special Features**

- Universal connector with insertable and removable contacts (MIL-C-24308 compliant)
- Contacts for wire size AWG 18-28
- Available in sizes 9-way to 50-way
- Pin and socket contacts, straight
- Turned and stamped contacts (up to 1,3 µm Au over nickel)
- Multiple component parts, accessories and modifications available
- Specifically designed crimping tools, dies and machines available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- *Universeller Steckverbinder mit ein- und ausbaubaren Kontakten (auch nach MIL-C-24308)*
- *Kontakte für Drahtgrößen AWG 18-28*
- *Polzahlen von 9 bis 50 erhältlich*
- *Pin-/Buchsen Kontakte, gerade*
- *gedrehte und gestanzte Kontakte (bis 1,3 µm Au über Nickel)*
- *Vielfältige Anbauteile, Zubehör und Modifikationen erhältlich*
- *Speziell geeignete Crimpwerkzeuge, Einsätze und Maschinen verfügbar*



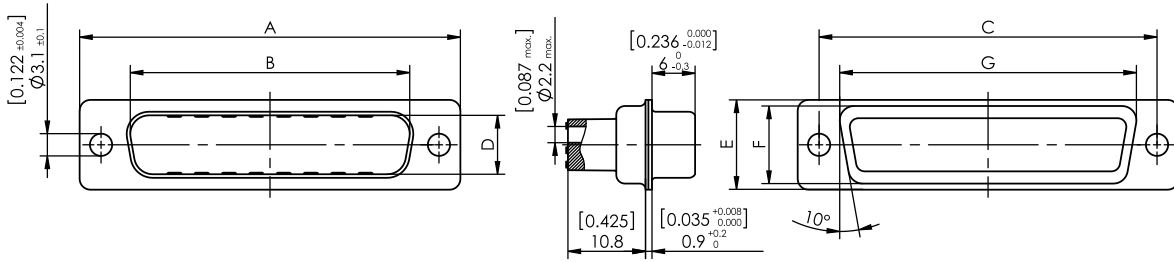


**Ordering and Dimension Example**

**Bestell- und Abmessungsbeispiel**

**Pin Connector Shell**

**Stiftsteckverbindergehäuse**

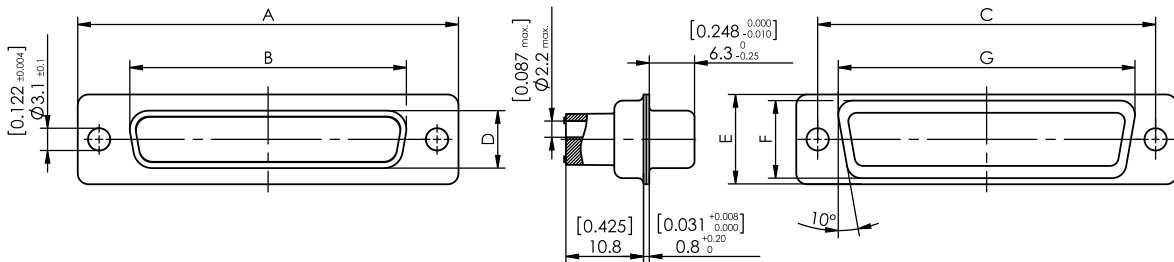


Shell Size	A	B	C	D	E	F	G
<b>Gehäusegröße</b>	$\pm 0,4$ ( $\pm 0,016$ )	$+0,2$ ( $+0,008$ )	$\pm 0,15$ ( $\pm 0,006$ )	$+0,2$ ( $+0,008$ )	$\pm 0,4$ ( $\pm 0,016$ )	$\pm 0,3$ ( $\pm 0,012$ )	$\pm 0,3$ ( $\pm 0,012$ )
<b>1</b>	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)
<b>2</b>	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)
<b>3</b>	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)
<b>4</b>	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)
<b>5</b>	66,9 (2.634)	52,8 (2.079)	61,1 (2.406)	11 (0.433)	15,4 (0.606)	13,7 (0.539)	55,3 (2.177)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Socket Connector Shell**

**Buchsensteckverbindergehäuse**



Shell Size	A	B	C	D	E	F	G
<b>Gehäusegröße</b>	$\pm 0,4$ ( $\pm 0,016$ )	$-0,2$ ( $-0,008$ )	$\pm 0,15$ ( $\pm 0,006$ )	$-0,2$ ( $-0,008$ )	$\pm 0,4$ ( $\pm 0,016$ )	$\pm 0,3$ ( $\pm 0,012$ )	$\pm 0,3$ ( $\pm 0,012$ )
<b>1</b>	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)
<b>2</b>	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	27,5 (1.083)
<b>3</b>	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)
<b>4</b>	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	8 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	57,7 (2.272)
<b>5</b>	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)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Machined Contacts for Crimp Connectors**

**Gedrehte Kontakte für Crimpsteckverbinder**

**Pin**  
**Stift**



**Socket**  
**Buchse**



Wire Size (AWG)	Order Number	MIL-No.	Au (Over Ni)	Type
<i>Drahtgröße (AWG)</i>	<i>Bestellnummer</i>	<i>MIL-Nummer</i>	<i>Au über Ni</i>	<i>Typ</i>
18-22	FK20S18-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
18-22	FK20S18-13V		1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse
18-22	FK20PL18-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
18-22	FK20SL18-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
20-24	FK20P-13V...	M24308/11-1, M39029/64-369	1,3 µm (51 microinches)	Pin / Stift
20-24	FK20S-13V...	M24308/10-1, M39029/63-368	1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse
20-24	FK20PL-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
20-24	FK20SL-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
20-24	FK20PL-08V...		0,8 µm (31 microinches)	Pin / Stift
20-24	FK20SL-08V...		0,8 µm (31 microinches)	Socket / Buchse
26-28	FK20P26-13V...		1,3 µm (51 microinches)	Pin / Stift
26-28	FK20S26-13V...		1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse
26-28	FK20PL26-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
26-28	FK20SL26-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse

**Packing Unit**

**Verpackungseinheit**

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

**Ordering Example FK20SL-08V\_0100**

**Bestellbeispiel FK20SL-08V\_0100**

Crimp socket contact for wire size 20 - 24, plating 0.8 µm (31 microinches) Au over Ni.

*Crimpbuchsenkontakt für Drahtgröße AWG 20 - 24, Oberfläche 0,8 µm Au über Ni.*

\_0100 100 pieces are packed in one bag.  
*100 Stück in einem Beutel verpackt.*

**Crimping Tools (see page 482, 483)**

**Crimpwerkzeuge (siehe Seite 482, 483)**

Contact Type	Tool
<i>Kontakttyp</i>	<i>Werkzeug</i>
FK20S18, FK20PL18, FK20P, FK20PL, FK20S, FK20P26, FK20PL26, FK20S26	Hand crimp tool M22520/2-01 and positioner M22520/2-08
<i>FK20S18, FK20PL18, FK20P, FK20PL, FK20S, FK20P26, FK20PL26, FK20S26</i>	<i>Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz M22520/2-08</i>
FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26	Hand crimp tool M22520/2-01 and positioner K761 or hand crimp tool including positioner 2761
<i>FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26</i>	<i>Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz K761 oder Handcrimpzange inklusive Einsatz 2761</i>

**Stamped Contacts for Crimp Connectors**

**Gestanzte Kontakte für Crimpsteckverbinder**

**Pin**  
**Stift**



**Socket**  
**Buchse**



Wire Size (AWG) <i>Drahtgröße</i>	Order Number <i>Bestellnummer</i>	Au (over Ni) <i>Au über Ni</i>	Type <i>Typ</i>	Crimping Tools <i>Crimpwerkzeuge</i>	Packing Unit <i>Verpackungseinheit</i>
20-24	P7L	0,1 µm (4 microinches)	Pin / <i>Stift</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
20-24	S7L	0,1 µm (4 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
20-24	P7LR	0,1 µm (4 microinches)	Pin / <i>Stift</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
20-24	S7LR	0,1 µm (4 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
20-24	P7L-K176	0,8 µm (31 microinches)	Pin / <i>Stift</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
20-24	S7L-K176	0,8 µm (31 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
20-24	P7LR-K176	0,8 µm (31 microinches)	Pin / <i>Stift</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
20-24	S7LR-K176	0,8 µm (31 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
20-24	P7LSR-K176	0,8 µm (31 microinches)	Pin / <i>Stift</i>	F1128	350 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 350 Stück</i>
20-24	S7LSR-K176	0,8 µm (31 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>	F1128	350 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 350 Stück</i>
26-28	P7L26	0,1 µm (4 microinches)	Pin / <i>Stift</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
26-28	S7L26	0,1 µm (4 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
26-28	P7LR26	0,1 µm (4 microinches)	Pin / <i>Stift</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
26-28	S7LR26	0,1 µm (4 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
26-28	P7L26-K176	0,8 µm (31 microinches)	Pin / <i>Stift</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
26-28	S7L26-K176	0,8 µm (31 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>	F1089	10 strips of 25 pieces in a box <i>10 Streifen á 25 Stück in einer Schachtel</i>
26-28	P7LR26-K176	0,8 µm (31 microinches)	Pin / <i>Stift</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
26-28	S7LR26-K176	0,8 µm (31 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>		10,000 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 10.000 Stück</i>
26-28	P7LSR26-K176	0,8 µm (31 microinches)	Pin / <i>Stift</i>	F1128	350 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 350 Stück</i>
26-28	S7LSR26-K176	0,8 µm (31 microinches)	Socket / <i>Buchse</i>	F1128	350 pieces on a reel <i>auf Rolle zu 350 Stück</i>



Order Code

Bestellschlüssel

UL Recognized File No. 168813

F

L

25

P

7

...

**Series Prefix**

**Serienbezeichnung**

**Series (Insulator)**

**Baureihe (Isolierkörper)**

**L** Glass fibre reinforced polyamide, UL94V-0; **without** crimp contacts (low cost version)  
*Polyamide, glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Crimpkontakte (Industrieausführung)*

**U** Glass fibre reinforced polyamide, UL94V-0; **with** removable machined crimp contacts  
*Polyamide, glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Kontakten*

**Mounting Type**

**Befestigungsarten**

-- Standard / *Standard*

**W** Float Mounted  
*Schwimmend*

**T** Clinch nut 4-40UNC  
*Einnietmutter 4-40 UNC*

**Z** Clinch Nut M3  
*Einnietmutter M3*

**TS** Clinch nut 4-40UNC, self locking  
*Einnietmutter 4-40 UNC, selbstsichernd*

**ZS** Clinch nut M3, self locking  
*Einnietmutter M3, selbstsichernd*

<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>50</b>
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Contact Type**

**Kontaktart**

**P** Pin contact  
*Stiftkontakt*

**S** Socket contact  
*Buchsenkontakt*

**Contact Design, e.g.**

**Kontaktvarianten, z.B.**

**7** Crimp Contacts (please see page 52, 53)  
*Crimp-Kontakte (siehe Seite 52, 53)*

**Modifications**

**Modifikationen**

**K120** Shell tin plated over nickel, pin connector shell **with** dimples.  
*Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen.*

**K121** Shell tin plated over nickel, pin connector shell **without** dimples.  
*Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen.*

**Materials and Platings**

**Materialien und Oberflächen**

Series / Baureihe	FL	FU
Insulator <i>Isolierkörper</i>	black thermoplastic, glass filled, (UL94V-0) <i>schwarz, Thermoplast, glasfaserverstärkt, (UL94V-0)</i>	green, thermoplastic, glass filled (UL94V-0) <i>grün, Thermoplast, glasfaserverstärkt, (UL94V-0)</i>
Relative temperature index according to UL 746 B <i>Rel. Temperaturindex nach UL 746 B</i>	115 °C (239 °F)	130 °C (266 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A <i>Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A</i>	185 °C (365 °F)	197 °C (386,6 °F)
Sub temperature limit <i>Untere Grenztemperatur</i>	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)
Shell <i>Gehäuse</i>	Steel <i>Stahl</i>	Steel <i>Stahl</i>
Shell plating (standard) <i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	yellow chromate over zinc plating, pin connector shell without dimples <b>Not RoHS compliant!</b> <i>verzinkt und gelb chromatiert, Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen. <b>Nicht RoHS konform!</b></i>	

**Mechanical Data**

**Mechanische Daten**

Mating force per signal contact <i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact <i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	≥ 0,2 N
Maximum sized suitable cable outer diameter <i>Maximal verwendbarer Kabelaußendurchmesser</i>	ø 2,2 mm (ø 0.087")

**Electrical Data**

**Elektrische Datena**

Current rating <i>Maximale Stromstärke</i>	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact <i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	1200 V / 1 min.
Meets transitional resistance requirements per contact pair in accordance with: <i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach:</i>	
_ MIL-C-2430 / MIL-C-24308	≤ 7,3 mΩ
_ DIN 41652 / DIN 41652	≤ 10 mΩ
Insulation resistance between contacts <i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity (ASTM-D 257) <i>Spezifischer Durchgangswiderstand (ASTM-D 257)</i>	10 <sup>16</sup> Ω cm
Dielectric strength <i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	50 kV / mm



## General Information on Crimp Connections

### Features

Compared to conventional soldering, crimping has many advantages. It is not surprising that crimping is used extensively in the aerospace industry where reliability is essential. Crimping ensures that connections are more durable and reliable than with soldering; crimping is also quicker and more economical to carry out.

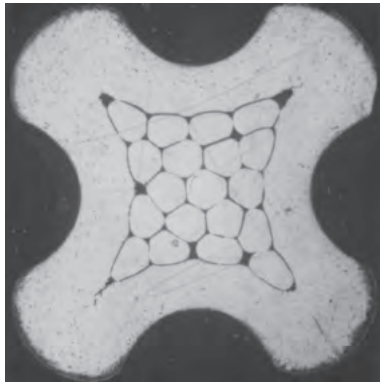


Fig. 1: Correct crimp termination  
Abb. 1: Gute Crimpung

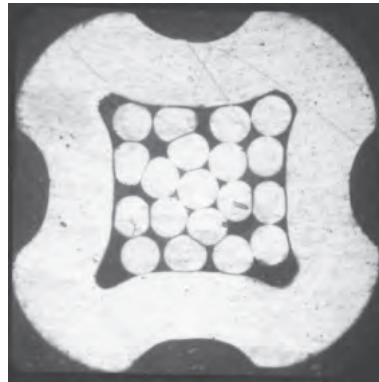


Fig. 2: Undercrimped  
Abb. 2: Nicht ausreichend gecrimpt

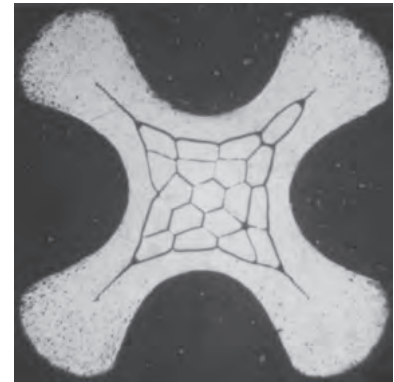


Fig. 3: Overcrimped  
Abb. 3: Übercrimpt

Although a solder joint may appear to be perfect, a connection could fail as a result of a structural defect. For example, signs of corrosion may occur as a result of the use of flux or even worse still, the solder joint may not be completely covered due to material incompatibility. In addition to other problems, such as not allowing sufficient solder time, solder quality depends largely upon the ability of the person who is soldering. The quality of solder joints, however, cannot easily be checked. This is not the case with crimping. Precision tools continually guarantee good results. In addition, different materials can be processed irrespective of their finish or thermal properties.

Hand crimping tools do not require a mains electricity supply. Crimping can be carried out in almost half the time of soldering and allows the removal of defective contacts. The finished product can be inspected through an inspection hole. Crimp connections have proved to withstand vibrations and separational forces better than solder connections. In order to achieve the best results e.g. in accordance with MIL specifications, it is essential that contacts, cable and tools are designed to fit one another. FCT offers a wide range for nearly all applications - please ask us!

## Allgemeine Informationen über Crimpverbindungen

### Merkmale

Im Vergleich zu konventionellen Lötverbindungen bietet die Technik des Crimpens zahlreiche überzeugende Vorteile. Nicht umsonst wird gerade in der Luft- und Raumfahrt, wo es auf Zuverlässigkeit ankommt, fast ausschließlich gecrimpt. Mit dieser Technik werden Verbindungen hergestellt, die nicht nur dauerhafter und zuverlässiger sind als Lötstellen; mit ihr kann auch schneller und wirtschaftlicher gearbeitet werden.

Lötstellen können optisch einwandfrei aussehen, während in ihrem Gefüge bereits der Ausfall der Verbindung vorprogrammiert ist. So kann es z. B. zu Korrosionserscheinungen durch das verwendete Flussmittel kommen oder, schlimmer noch, die Lötstelle ist wegen Materialunverträglichkeiten nicht richtig benetzt. Neben den thermischen Problemen (zu kurze Lötzeit) ist eine einwandfreie Lötung sehr vom Können des Verarbeiters abhängig und schlecht zu kontrollieren. Nicht so beim Crimpen. Präzises Werkzeug garantiert immer gleich gute Ergebnisse. Auch lassen sich verschiedene Materialien ohne Einfluss der Oberflächen und ohne thermische Beanspruchung einwandfrei verarbeiten. Außer der Unabhängigkeit von einer Steckdose bietet das Crimpen eine bis zu 50 % kürzere Montagezeit und ermöglicht auch die Reparatur beschädigter Kontakte. Durch eine Prüfbohrung kann die fertige Verbindung kontrolliert werden. Crimpverbindungen erweisen sich darüber hinaus als sehr standfest gegenüber Vibrationen und bieten höhere Auszugskräfte als entsprechende Lötverbindungen. Um optimale Ergebnisse zu erzielen (z. B. MIL - Anforderungen), ist es unabdingbar, dass Kontakte, Kabel und Werkzeug aufeinander abgestimmt sind. FCT bietet eine umfangreiche Auswahl für nahezu alle Anwendungsfälle - fragen Sie uns!

Handling see page 484 Tools

Verarbeitung siehe Werkzeuge Seite 484

**FU Series (Crimp Connectors According to MIL-C-24308)**

FU connectors are fitted with an insulator for a higher contact retention strength ( $\geq 50N$ ) and improved heat resistance (up to 130 °C (266 °F) as required by UL). They fully meet the requirements of MIL C-24308, but are supplied with a plastic spring contact retention system for signal contacts.

Discrepancies in diameter to MIL: Insulator depth 10.8 mm (4.25") (MIL-specification 9.5 mm (3,75") max.).

**FU Serie (Crimpsteckverbinder nach MIL-C-24308)**

FU-Steckverbinder sind mit einem Isolierkörper für höhere Kontakthaltekraft ( $\geq 50N$ ) und bessere Temperaturbeständigkeit (bis 130 °C entsprechend UL 746 B) ausgeführt. Sie erfüllen die Anforderungen gemäß der MIL C-24308, besitzen jedoch ein Plastikfeder-Kontakthaltesystem für Signalkontakte.

Maßabweichung von der MIL: Isolierkörpertiefe 10,8 mm (MIL-Angabe 9,5 mm max.).

Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	Number of Contacts <i>Polzahl</i>	Pin Connector <i>Stiftsteckverbinder</i>	Socket Connector <i>Buchsensteckverbinder</i>
1	9	FU09P7	FU09S7
2	15	FU15P7	FU15S7
3	25	FU25P7	FU25S7
4	37	FU37P7	FU37S7
5	50	FU50P7	FU50S7



Illustration: FU25P7 connector and contacts  
Abbildung: FU25P7 Steckverbinder und Kontakte

Modification No. <i>Modifikationsnummer</i>	Technical Specification <i>Technische Spezifikation</i>	
	Contacts <i>Kontakte</i>	Shell Plating <i>Gehäuseoberfläche</i>
...0970	without contacts <i>ohne Kontakte</i>	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples <i>verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>
	without contacts <i>ohne Kontakte</i>	Zinc plating, not RoHS compliant <i>verzinkt, nicht RoHS konform</i>



**Contact Technical Data**  
**Technische Daten der Kontakte**

Wire size <i>Drahtgröße</i>	AWG 20 to AWG 24 <i>AWG 20 bis AWG 24</i>
Plating <i>Oberfläche</i>	1.3 µm (51 microinches) Au over Ni <i>1,3 µm Au über Ni</i>
Crimping tools <i>Crimpwerkzeuge</i>	Hand crimp tool M22520/2-01 with positioner M22520/2-08 or hand crimp tool 2761 <i>Handcrimpzange M22520/2-01 mit Einsatz M22520/2-08 oder Handcrimpzange 2761</i>
Contacts <i>Kontakte</i>	With machined contacts as standard FK20P.. or FK20S... (supplied separately, not mounted) <i>Serienmäßig mit gedrehten Kontakten FK20P.. bzw. FK20S... (als Beipack, nicht montiert)</i>

**Stamped Contacts, Feed Direction and Machine Setup**

**Gestanzte Kontakte, Zuführungsrichtung und Lage**

**Version I: Entry from Right Side with Turn Round (Standard)**

**Variante I: Zuführung von der rechten Seite mit Umlenkung (Standard)**

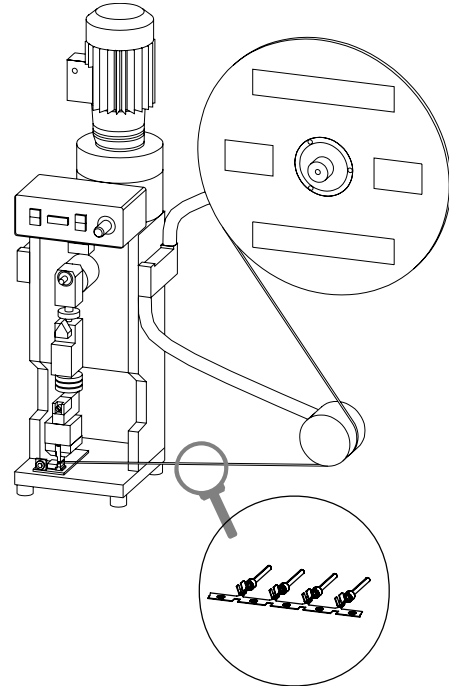
**Ordering Example for Crimp Contacts on a Reel**

Stamped contacts, entry from right side with turn round, wire size (AWG) 20-24, 0.1  $\mu\text{m}$  (4 microinches) Au over Ni, type pin, 10,000 pieces on a reel.

**Bestellbeispiel für Bandcrimpkontakte**

Gestanzte Kontakte, Zuführung von der rechten Seite mit Umlenkung, Drahtgröße 20-24, 0,1  $\mu\text{m}$  Au über Ni, Typ Stift, auf Rolle zu 10.000 Stück.

**Pin:** P7LR  
**Stift:**



**Version II: Entry from Left Side with Turn Round**

**Variante II: Zuführung von der linken Seite mit Umlenkung**

Addition to order number for version II **-V2**  
*Bestellnummernergänzung für Variante II -V2*

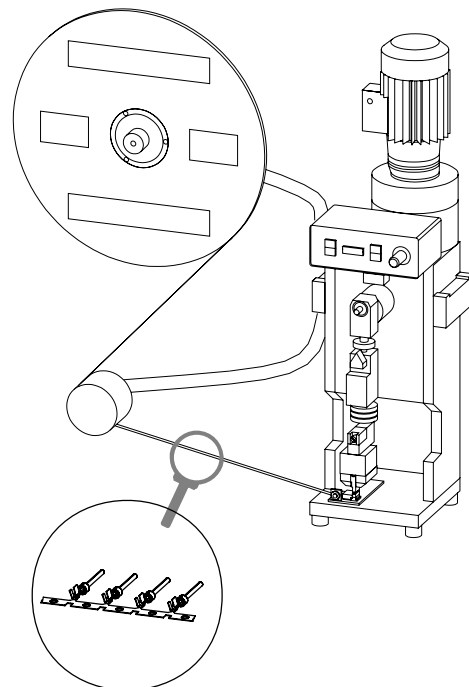
**Ordering Example for Crimp Contacts on a Reel**

Stamped contacts, entry from left side with turn round, wire size (AWG) 20-24, 0.1  $\mu\text{m}$  (4 microinches) Au over Ni, type pin, 10,000 pieces on a reel.

**Bestellbeispiel für Bandcrimpkontakte**

Gestanzte Kontakte, Zuführung von der linken Seite mit Umlenkung, Drahtgröße 20-24, 0,1  $\mu\text{m}$  Au über Ni, Typ Stift, auf Rolle zu 10.000 Stück.

**Pin:** P7LR-V2  
**Stift:**





**Stamped Contacts, Feed Direction and Machine Setup**

**Gestanzte Kontakte, Zuführungsrichtung und Lage**

**Version III: Entry from Left Side**

**Variante III: Direkte Zuführung von der linken Seite**

Addition to order number for version III **-V3**

*Bestellnummernergänzung für Variante III -V3*

**Ordering Example for Crimp Contacts on a Reel**

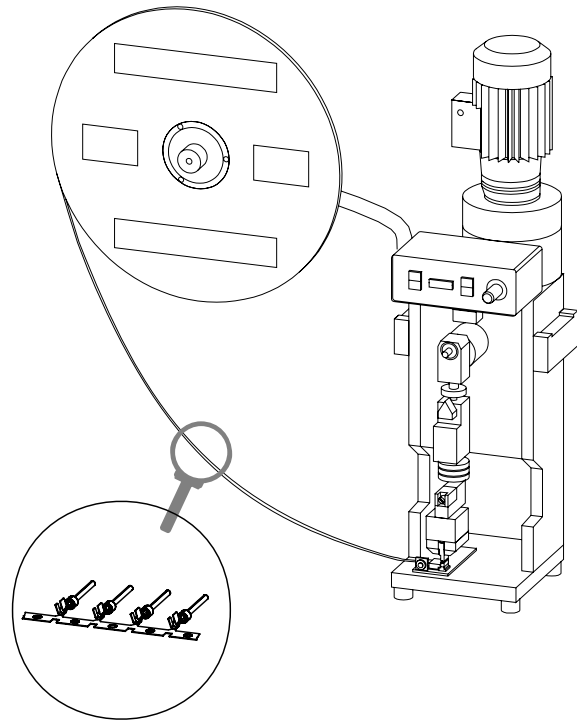
Stamped contacts, entry from left side, wire size (AWG) 20-24, 0.1 µm (4 microinches) Au over Ni, type pin, 10,000 pieces on a reel.

**Bestellbeispiel für Bandcrimpkontakte**

*Gestanzte Kontakte, direkte Zuführung von der linken Seite, Drahtgröße 20-24, 0,1 µm Au über Ni, Typ Stift, auf Rolle zu 10.000 Stück.*

**Pin:** P7LR-V3

**Stift:**



**Version IV: Entry from Right Side**

**Variante IV: Direkte Zuführung von der rechten Seite**

Addition to order number for version IV **-V4**

*Bestellnummernergänzung für Variante IV -V4*

**Ordering Example for Crimp Contacts on a Reel**

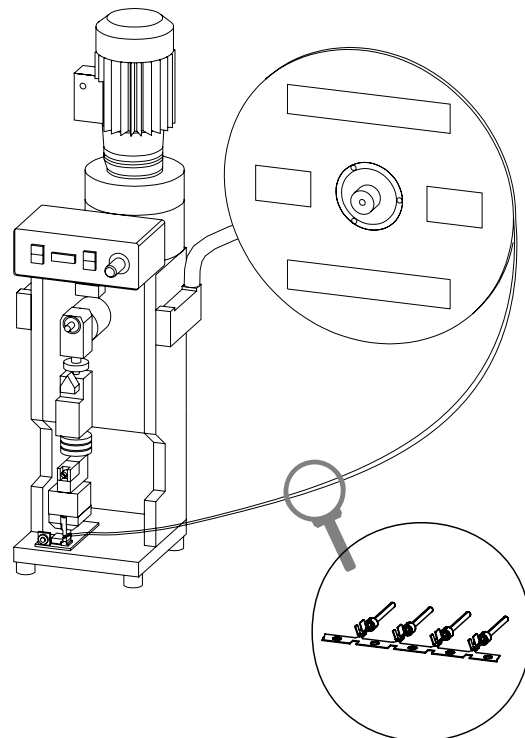
Stamped contacts, entry from right side, wire size (AWG) 20-24, 0.1 µm (4 microinches) Au over Ni, type pin, 10,000 pieces on a reel.

**Bestellbeispiel für Bandcrimpkontakte**

*Gestanzte Kontakte, direkte Zuführung von der rechten Seite, Drahtgröße 20-24, 0,1 µm Au über Ni, Typ Stift, auf Rolle zu 10.000 Stück.*

**Pin:** P7LR-V4

**Stift:**





**IDC Ribbon Connectors**

**Flachbandkabelsteckverbinder**



**Advantages and Special Features**

- Connector with IDC-contacts for termination of IDC Ribbon cables
- Available in sizes 9-way to 37-way
- With strain-relief spring
- Pin/socket contacts available
- Suitable for wire size AWG 28
- Suitable plastic hoods available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- Steckverbinder mit Schneidklemmkontakten für den Anschluss von IDC Ribbon Kabel (Flachbandleitung)
- Polzahlen 9 bis 37 erhältlich
- Mit Zugentlastungsbügel
- Stift / Buchsenkontakte verfügbar
- Für Drahtgröße AWG 28 geeignet
- Passende Kunststoffhauben im Sortiment

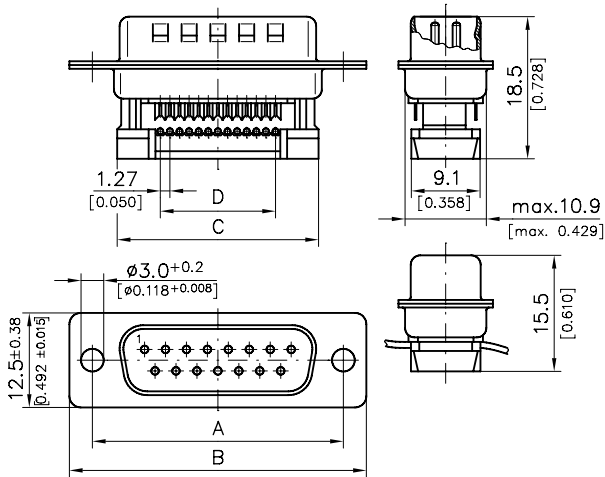


Shell Dimensions

Gehäuseabmessungen

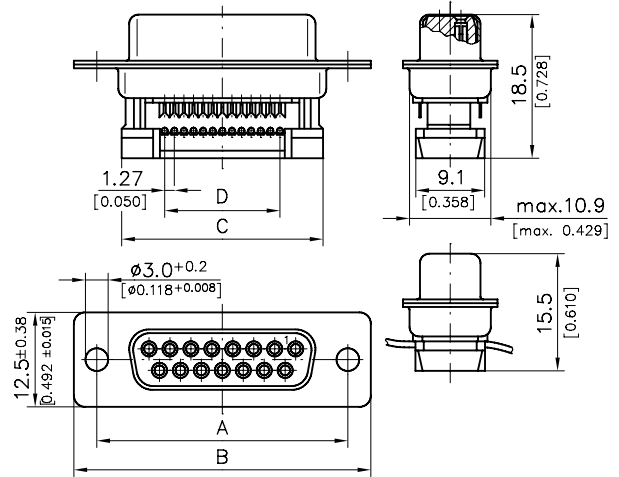
Pin Shell with Dimples

Stiftgehäuse mit Kontaktnoppen



Socket Shell

Buchsengehäuse



Order No.	Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	D
Best.-Nr.	Gehäusegröße	Polzahl	±0,12 (±0.005)	±0,38 (±0.015)	±0,38 (±0.015)	
F09P15-...	1	9	25,0 (0.984)	30,8 (1.213)	18,5 (0.728)	10,16 (0.400)
F15P15-...	2	15	33,3 (1.311)	39,1 (1.539)	26,8 (1.055)	17,78 (0.700)
F25P15-...	3	25	47,0 (1.850)	53,0 (2.087)	40,7 (1.602)	30,48 (1.200)
F37P15-...	4	37	63,5 (2.500)	69,3 (2.728)	56,9 (2.240)	45,72 (1.800)

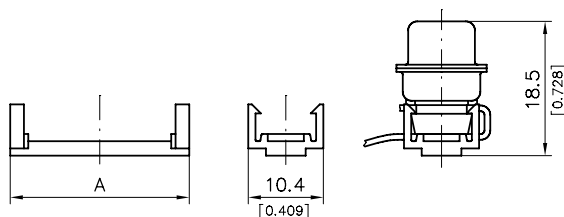
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Order No.	Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	D
Best.-Nr.	Gehäusegröße	Polzahl	±0,12 (±0.005)	±0,38 (±0.015)	±0,38 (±0.015)	
F09S15-...	1	9	25,0 (0.984)	30,8 (1.213)	18,5 (0.728)	10,16 (0.400)
F15S15-...	2	15	33,3 (1.311)	39,1 (1.539)	26,8 (1.055)	17,78 (0.700)
F25S15-...	3	25	47,0 (1.850)	53,0 (2.087)	40,7 (1.602)	30,48 (1.200)
F37S15-...	4	37	63,5 (2.500)	69,3 (2.728)	56,9 (2.240)	45,72 (1.800)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Strain Relief

Zugentlastungsbügel



Order Number	Shell Size	No. of contacts	A
Bestellnummer	Gehäusegröße	Polzahl	±0,3 (±0.012)
F1048-1	1	9	16,6 (0.654)
F1048-2	2	15	24,8 (0.976)
F1048-3	3	25	38,7 (1.524)
F1048-4	4	37	55,0 (2.165)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



Order Code

Bestellschlüssel

	<b>F</b>		<b>09</b>	<b>P</b>	<b>15</b>	<b>K49</b>
<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>						
<b>Mounting Type</b> <i>Befestigungsarten</i>						
--	Standard / <i>Standard</i>					
<b>W</b>	Float Mounted <i>Schwimmend</i>					
<b>T</b>	Clinch nut 4-40UNC <i>Einnietmutter 4-40 UNC</i>					
<b>Z</b>	Clinch Nut M3 <i>Einnietmutter M3</i>					
<b>TS</b>	Clinch nut 4-40UNC, self locking <i>Einnietmutter 4-40 UNC, selbstsichernd</i>					
<b>ZS</b>	Clinch nut M3, self locking <i>Einnietmutter M3, selbstsichernd</i>					
<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37</b>		
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>						
<b>P</b>	Pin contact <i>Stiftkontakt</i>					
<b>S</b>	Socket contact <i>Buchsenkontakt</i>					
<b>Contact Design</b> <i>Kontaktvarianten</i>						
<b>15</b>	IDC-contacts <i>Schneidklemmkontakte</i>					
<b>Contact Platings</b> <i>Kontaktoberflächen</i>						
<b>K49</b>	≈ 0.2 μm Au (8 microinches) Au ≈ 0,2 μm Au					
<b>K61</b>	≈ 0.8 μm Au (31 microinches) Au ≈ 0,8 μm Au					



**Connector Materials and Platings**

**Materialien und Oberflächen der Steckverbinder**

Shell	Steel
<i>Gehäuse</i>	<i>Stahl</i>
Insulator	Polyester, glass filled (UL94V-0), black
<i>Isolierkörper</i>	<i>Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), schwarz</i>
Relative temperature index according to UL 746 B	
<i>Rel. Temperaturindex nach UL 746 B</i>	130 °C (266 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A	
<i>Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A</i>	210 °C (410 °F)
Sub temperature limit	
<i>Untere Grenztemperatur</i>	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard)	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples
<i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	<i>verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>
Contact material	Copper alloy
<i>Kontaktmaterial</i>	<i>Kupfer-Legierung</i>
Contact plating	0.2 µm (8 microinches) / 0.8 µm (31 microinches) Au over Ni, other platings on request
<i>Kontaktflächen</i>	<i>0,2 µm / 0,8 µm Au über Ni, andere Oberflächen auf Anfrage</i>
Contacts, termination area	2 - 6 µm (79 - 236 microinches) tin over nickel
<i>Kontakte, Anschlussbereich</i>	<i>2 - 6 µm Sn über Ni</i>
Wire size	
<i>Drahtgröße</i>	AWG 28 / 0,08 mm <sup>2</sup>

**Mechanical Data for Signal Contacts**

**Mechanische Daten der Signalkontakte**

Mating force per signal contact	≤ 3,4 N
<i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	
Unmating force per signal contact	≥ 0,2 N
<i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	
Mating cycles / Steckzyklen	
_ With contact plating K49	≥ 50
<i>_ bei Kontaktfläche K49</i>	
_ With contact plating K61	≥ 500
<i>_ bei Kontaktfläche K61</i>	

**Electrical Data for Connectors**

**Elektrische Daten der Steckverbinder**

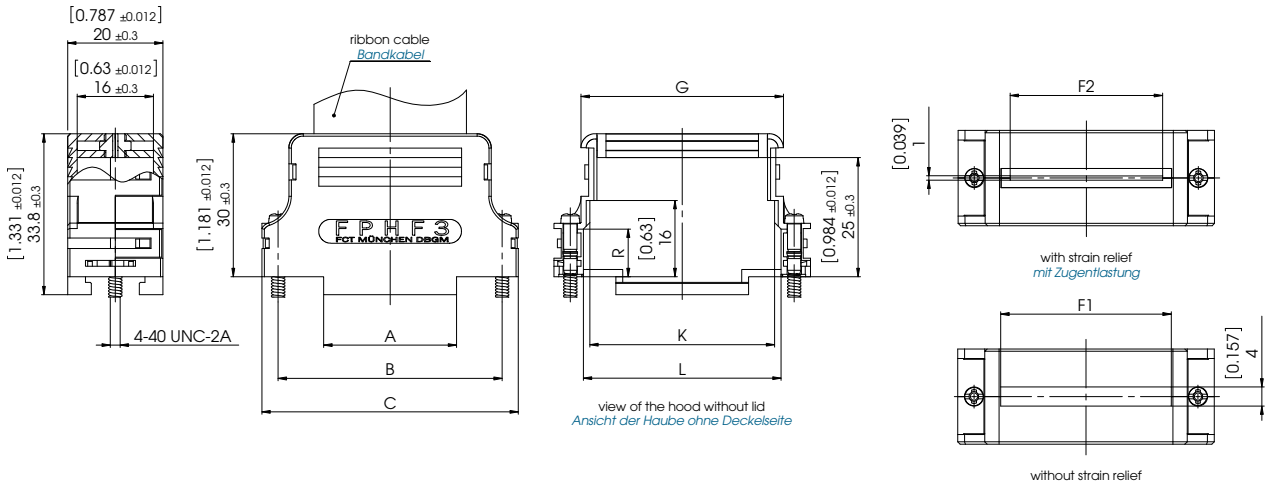
Current rating	1, 5 A
<i>Maximale Stromstärke</i>	
Test voltage between 2 contacts / shell and contact	1200 V / 1 min.
<i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	
Meets transition resistance requirements per contact pair in accordance with DIN 41652	≤ 25 mΩ
<i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652</i>	
Insulation resistance between contacts	≥ 5000 MΩ
<i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	
Volume resistivity	10 <sup>16</sup> Ω cm
<i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	
Dielectric strength	50 kV / mm
<i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	

FPHF-... for IDC Ribbon Connectors

Haube FPHF-... für Flachbandkabelsteckverbinder

Dimensions – View Without Cover

Abmessungen – Ansicht ohne Deckel



All hoods include 4-40 UNC locking screws. FPHF-... only available singly packed. Strain relief for hood series FPHF-...E is delivered as standard. Strain relief for hood series FPHF-...AE (metallized) is not delivered as standard.

Alle Hauben inklusive Verriegelungsschrauben 4-40 UNC. FPHF-... sind nur einzeln verpackt lieferbar. Bei der Haubenserie FPHF-...E ist eine Zugentlastung als Standardzubehör im Lieferumfang enthalten. Bei der Haubenserie FPHF-...AE (metallisiert) ist eine Zugentlastung als Standardzubehör nicht im Lieferumfang enthalten.

Order-No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3	B ±0,1	C ±0,3	F1 max.	F2 max.	G ±0,3	K ±0,3	L ±0,3	R ±0,3
<i>Bestell- nummer</i>	<i>Gehäusegröße / für Polzahl</i>	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)			(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,02)
<b>FPHF-2</b>	<b>2 / 15</b>	14,3 (0,563)	33,3 (1,311)	40,0 (1,575)	20,8 (0,819)	19,2 (0,756)	28,0 (1,102)	26,0 (1,024)	27,9 (1,098)	10,0 (0,394)
<b>FPHF-3</b>	<b>3 / 25</b>	27,9 (1,098)	47,0 (1,850)	53,2 (2,094)	35,8 (1,409)	32,0 (1,260)	42,5 (1,673)	38,8 (1,528)	41,5 (1,634)	10,0 (0,394)
<b>FPHF-4</b>	<b>4 / 37</b>	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	69,8 (2,748)	50,5 (1,988)	47,8 (1,882)	58,2 (2,291)	55,9 (2,201)	58,1 (2,287)	11,0 (0,433)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

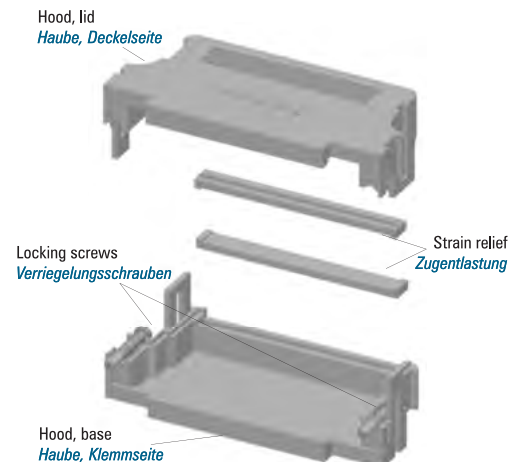
### Ordering Example

Flat cable plastic hood for shell size 2, metallised:  
**FPHF-2AE**

### Bestellbeispiel

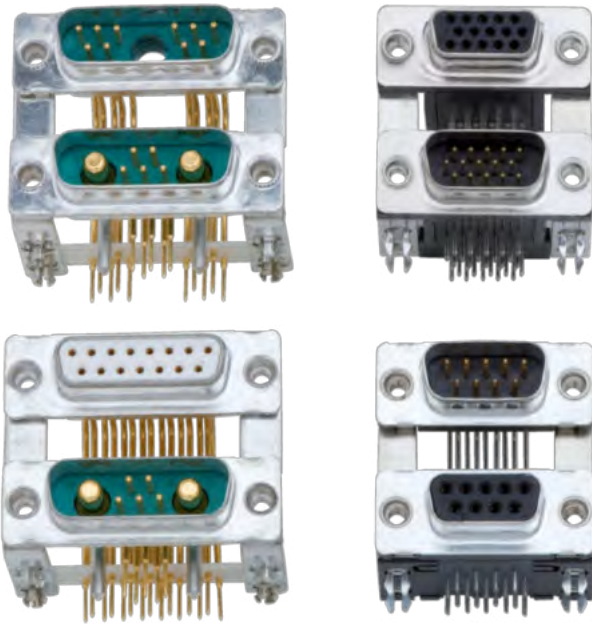
Flachbandkabelhaube für Gehäusegröße 2, metallisiert:  
**FPHF-2AE**

### Assembly Montagehinweis



Dualport Connectors

Dualport Steckverbinder



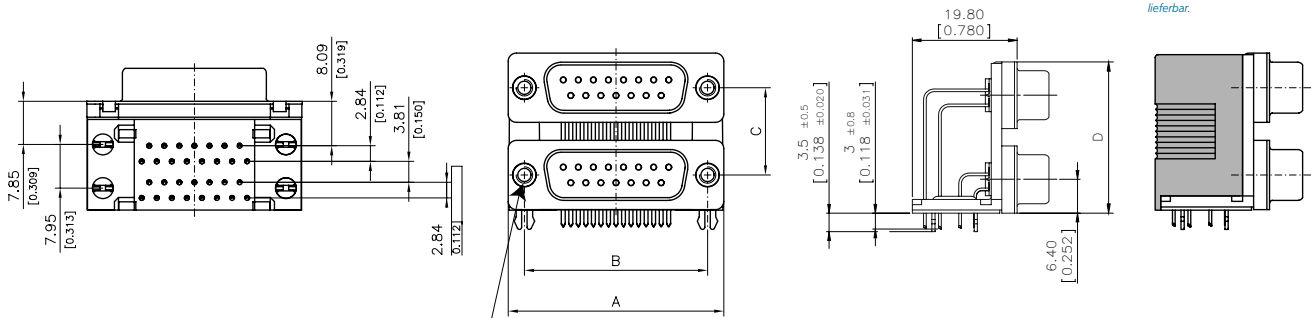
Advantages and Special Features

- Compact connector with dual assembly („Dualport“)
- Multiple assembly combinations with various layouts available
- Available in sizes 9-way to 37-way
- Pin and socket contacts, right angled
- Stamped contacts
- Various installation heights available
- Also available as a mixed layout version
- Multiple component parts, accessories and modifications available (eg. contact protection cap)

Vorteile und Merkmale im Überblick

- Kompakter Steckverbinder mit zweifachem Aufbau („Dualport“)
- Verschiedene Aufbaukombinationen mit unterschiedlichen Layouts möglich
- Polzahlen 9 bis 37 verfügbar
- Stift / Buchsenkontakte, abgewinkelt
- Gestanzte Kontakte
- Unterschiedliche Einbauhöhen erhältlich
- Layout auch als Mischpolleiste verfügbar
- Vielfältige Anbauteile, Zubehör und Modifikationen erhältlich (z.B. Kontaktschutzkappe)

Dimensions FD...L, FD...M, FD...S  
Abmessungen FD...L, FD...M, FD...S



Inner thread 4-40 UNC, M3 or hexagon nut 4-40 UNC, M3 or through hole Ø 3.1mm (Ø 0.122")  
Innengewinde 4-40 UNC, M3 oder Sechskantbolzen 4-40 UNC, M3 oder Durchgangsloch Ø 3,1mm

Also available with mounted contact cover under the modification number ...-K1019.  
Auch mit montierter Kontaktschutzkappe als Modifikationsnummer ...-K1019 lieferbar.

Number of Contacts  
Polzahlen

Number of Contacts Polzahlen	A	B	Mounting Height / Einbauhöhe			Mounting Height / Einbauhöhe		
			Small / Klein	Medium / Mittel	Large / Groß	Small / Klein	Medium / Mittel	Large / Groß
			For / für 7 TE*	For / für 7 TE*	For / für 8 TE*	For / für 7 TE*	For / für 7 TE*	For / für 8 TE*
<b>2 * 9</b>	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	15,88 (0.625)	19,05 (0.750)	22,86 (0.900)	28,48 (1.121)	31,65 (1.246)	35,46 (1.396)
<b>2 * 15</b>	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	15,88 (0.625)	19,05 (0.750)	22,86 (0.900)	28,48 (1.121)	31,65 (1.246)	35,46 (1.396)
<b>2 * 25</b>	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	15,88 (0.625)	19,05 (0.750)	22,86 (0.900)	28,48 (1.121)	31,65 (1.246)	35,46 (1.396)
<b>2 * 37</b>	69,3 (2.728)	63,5 (2.500)	15,88 (0.625)	19,05 (0.750)	22,86 (0.900)	28,48 (1.121)	31,65 (1.246)	35,46 (1.396)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

\* TE = Division unit, please see bottom of page 72.

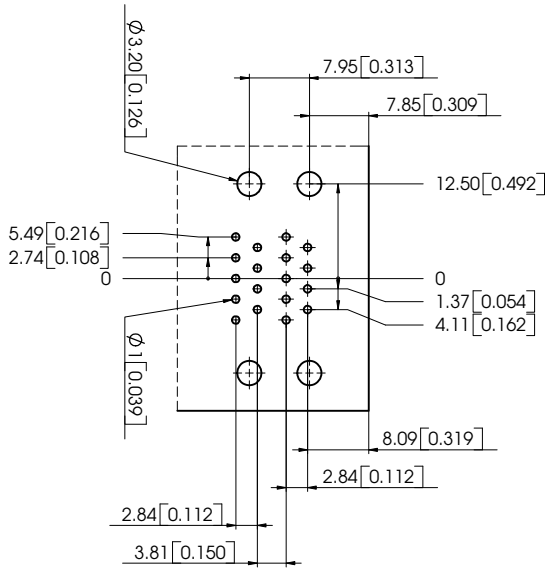
\* TE = Teilungseinheit, siehe Seite 72 unten.



# Dualport Connectors Dualport Steckverbinder

PCB Hole Patterns FD...L, FD...M, FD...S PCB,  
Thickness 1.6 mm (0.063")

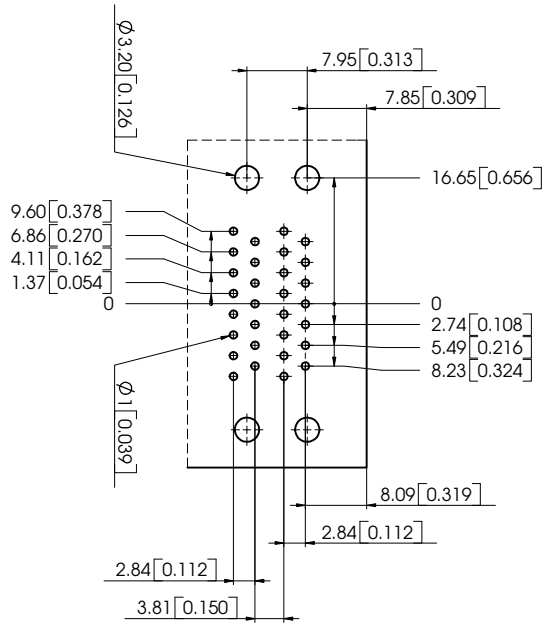
## Dualport 2 \* 9 Contacts Dualport 2 \* 9-polig



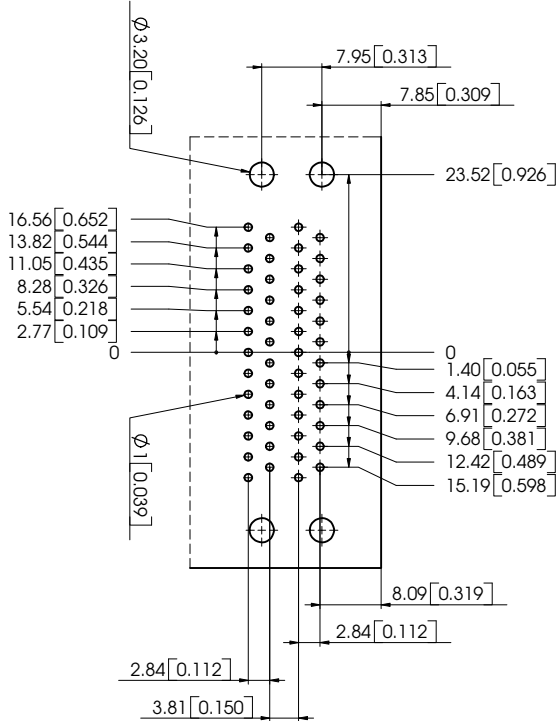
# Technical Details Technische Hinweise

Leiterplattenlochbilder FD...L, FD...M, FD...S,  
Leiterplattenstärke 1,6 mm

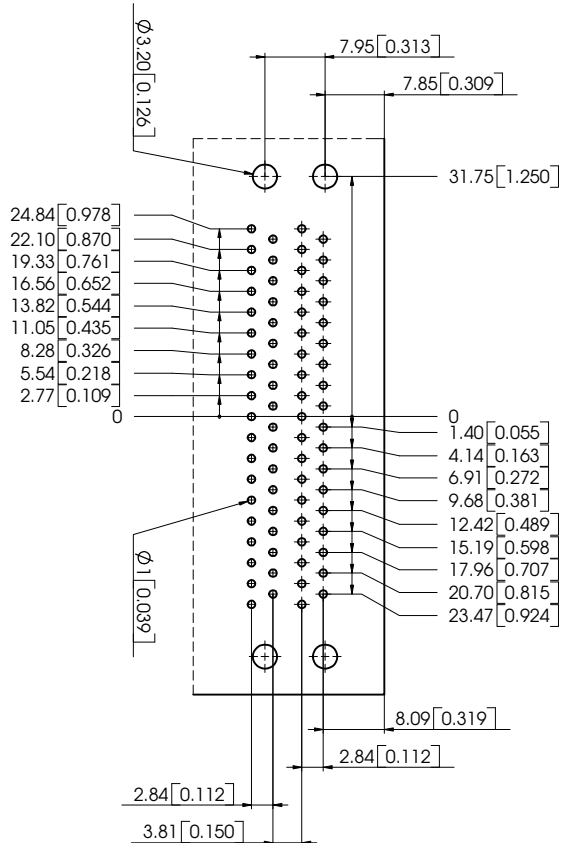
## Dualport 2 \* 15 Contacts Dualport 2 \* 15-polig



## Dualport 2 \* 25 Contacts Dualport 2 \* 25-polig

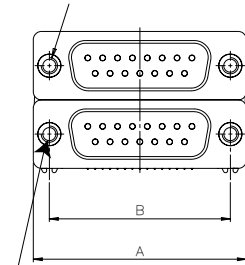
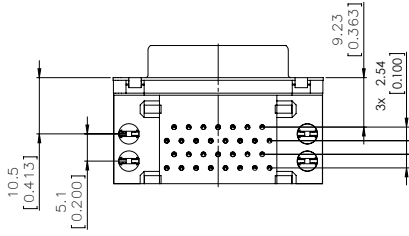


## Dualport 2 \* 37 Contacts Dualport 2 \* 37-polig



## Dualport Connectors Dualport Steckverbinder

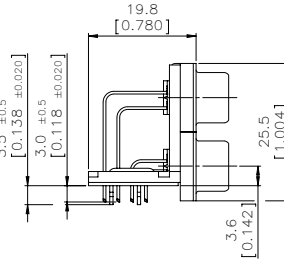
### Dimensions FD...E for Low Profile D-Sub Connectors



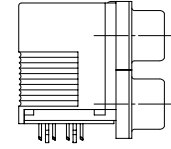
Inner thread 4-40 UNC, M3 or  
hexagon nut 4-40 UNC, M3  
Innengewinde 4-40 UNC, M3 oder  
Sechskantbolzen 4-40 UNC, M3

## Product Description Produktbeschreibung

### Abmessungen FD...E für D-Sub Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe



Also available with mounted contact cover under the modification number ...-K1019.  
Auch mit montierter Kontaktschutzkappe als Modifikationsnummer ...-K1019 lieferbar.



No. of Contacts <i>Polzahlen</i>	A	B	Division Unit TE* <i>Teilungseinheiten TE*</i>
<b>2 * 9</b>	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	6
<b>2 * 15</b>	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	6
<b>2 * 25</b>	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	6
<b>2 * 37</b>	69,3 (2.728)	63,5 (2.500)	6

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

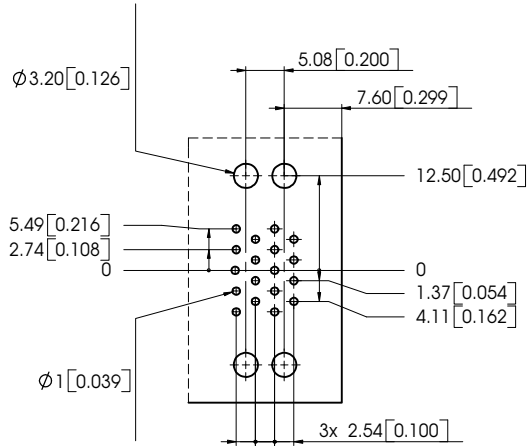
\* TE = Division unit, please see bottom of page 72.

\* TE = Teilungseinheit, siehe Seite 72 unten.

## Dualport Connectors Dualport Steckverbinder

PCB Hole Patterns FD...E for Low Profile D-Sub Connectors  
PCB Thickness 1.6 mm (0.063")

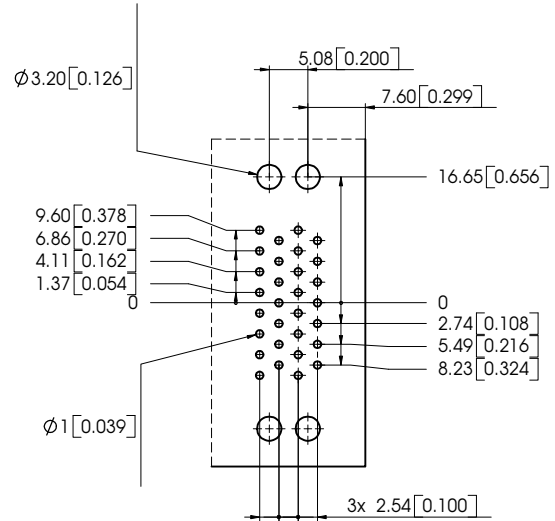
### Dualport 2 \* 9 Contacts Dualport 2 \* 9-polig



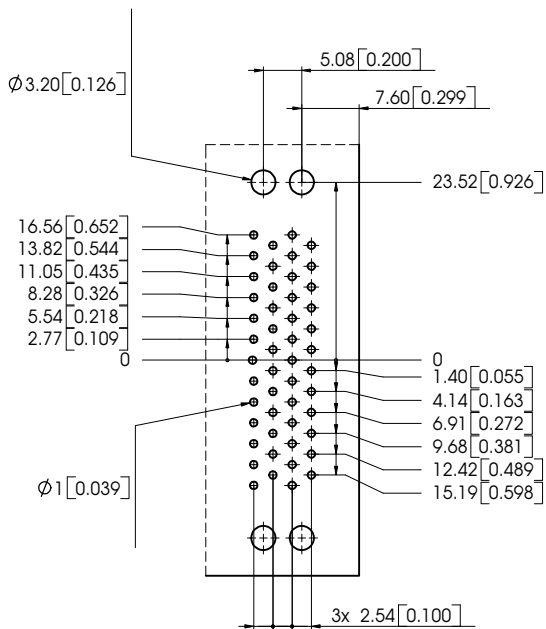
## Technical Details Technische Hinweise

Leiterplattenlochbilder FD...E für D-Sub Steckverbinder  
mit geringer Einbauhöhe, Leiterplattenstärke 1,6 mm

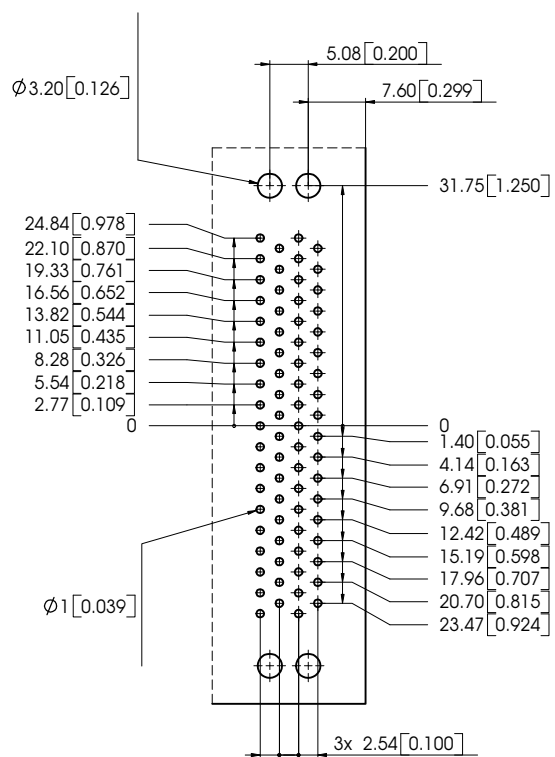
### Dualport 2 \* 15 Contacts Dualport 2 \* 15-polig



### Dualport 2 \* 25 Contacts Dualport 2 \* 25-polig

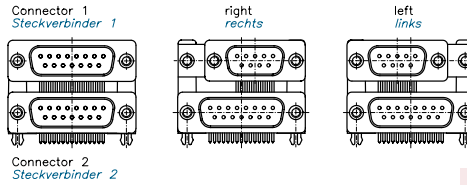


### Dualport 2 \* 37 Contacts Dualport 2 \* 37-polig



Order Code

Bestellschlüssel



FD	T	...	PS	G2	L	L	K...
----	---	-----	----	----	---	---	------

Series Prefix / Serienbezeichnung

Mounting Type / Befestigungsarten

- T Inner Thread 4-40UNC / Innengewinde 4-40 UNC
- Z Inner Thread M3 / Innengewinde M3
- U Hexagon Nut 4-40UNC / Sechskantbolzen 4-40 UNC
- M Hexagon Nut M3 / Sechskantbolzen M3

No. of Contacts / Polzahl

09	No. of Contacts (Connector 1 +2 equal)	09	15	25	37
15	Polzahl (Steckverbinder 1 + 2 gleich)	09	15	25	37
25					
37					
09/15	No. of Contacts (Connector 1 +2 different)	09	25	37	
25/15	Polzahl (Steckverbinder 1 + 2 unterschiedlich)	15	15	25	
37/25					

Contact Type / Kontaktart

- P Pins for connectors 1 and 2  
*Stift-/Buchsenkontakte in Steckverbinder 1 und 2*
- S Sockets for connectors 1 and 2  
*Buchsenkontakt in Steckverbinder 1 und 2*
- PS Pins for connector 1, sockets for connector 2  
*Stift-/Buchsenkontakte in Steckverbinder 1, Buchsenkontakt in Steckverbinder 2*
- SP Sockets for connector 1, pins for connector 2  
*Buchsenkontakt in Steckverbinder 1, Stift-/Buchsenkontakte in Steckverbinder 2*

Performance Classes Available in Accordance with Din 41652

Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652

G1	= 500 Contact Cycles = 500 Steckzyklen	= Performance Class 1 = Gütestufe 1
G2	= 200 Contact Cycles = 200 Steckzyklen	= Performance Class 2 = Gütestufe 2
G3	= 50 Contact Cycles = 50 Steckzyklen	= Performance Class 3 = Gütestufe 3

Mounting Height of Connector 1

Einbauhöhe des Steckverbinders 1

- L Large mounting height (on request)  
*Große Einbauhöhe (auf Anfrage)*
- M Medium mounting height  
*Mittlere Einbauhöhe*
- S Small mounting height  
*Geringe Einbauhöhe*
- E Low profile D-Sub connectors (Please see page 68), on request  
*D-Sub Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe (siehe S. 68), auf Anfrage.*

Connector Alignment Mating Side

SteckverbinderAusrichtung steckseitig

- Standard centre / Standard Mitte
- L Lefthand / Linksbündig
- R Righthand / Rechtsbündig

Modifications e.g.

Modifikationen z.B.

- K1019 D-Sub Dualport connector mounted with contact cover  
*D-Sub Dualport Steckverbinder montiert mit Kontaktschutzkappe*

## Materials and Platings

### Materialien und Oberflächen

Shell	Steel
<i>Gehäuse</i>	<i>Stahl</i>
Insulator	Polyester, glass filled (UL94V-0), black
<i>Isolierkörper</i>	<i>Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), schwarz</i>
Relative temperature index according to UL 746 B	130 °C (266 °F)
<i>Rel. Temperaturindex nach UL 746 B</i>	
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A	210 °C (410 °F)
<i>Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A</i>	
Sub temperature limit	-55 °C (-67 °F)
<i>Untere Grenztemperatur</i>	
Shell plating (standard)	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples
<i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	<i>verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>
Contact material	Copper alloy
<i>Kontaktmaterial</i>	<i>Kupfer-Legierung</i>

## Mechanical Data

### Mechanische Daten

Mating force per signal contact	≤ 3,4 N
<i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	
Unmating force per signal contact	≥ 0,2 N
<i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	



## Electrical Data

### Elektrische Daten

Current rating	5 A
<i>Maximale Stromstärke</i>	
Test voltage between 2 contacts / shell and contact	1200 V / 1 min.
<i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	
Meets transitional resistance requirements per contact pair in accordance with DIN 41652 right angled contacts	≤ 25 mΩ
<i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652 für abgewinkelte Kontakte</i>	
Insulation resistance between contacts	≥ 5000 MΩ
<i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	
Volume resistivity	10 <sup>16</sup> Ω cm
<i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	
Dielectric strength	50 kV / mm
<i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	

Packing Units

Verpackungseinheiten

Mounting Height <i>Einbauhöhe</i>	No. of Contacts <i>Polzahl</i>			
	2 * 9	2 * 15	2 * 25	2 * 37
<b>Connector without Mounted Contact Protection Cap</b> <i>Stecker ohne Kontaktschutzkappe</i>				
M	77	55	44	33
S	84	60	48	36
E	91	65	52	39
<b>Connector with Mounted Contact Protection Cap</b> <i>Stecker mit Kontaktschutzkappe</i>				
M	70	50	40	30
S	77	55	44	33

Contact Cover

Kontaktschutzkappe

No. of Contacts <i>Polzahlen</i>	Order Number <i>Bestellnummer</i>			Material <i>Material</i>
	Small Mounting Height <i>Kleine Einbauhöhe</i>	Medium Mounting Height <i>Mittlere Einbauhöhe</i>	Large Mounting Height <i>Große Einbauhöhe</i>	
2 * 9	FHD1S	FHD1M	Not available	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0)
2 * 15	FHD2S	FHD2M		
2 * 25	FHD3S	FHD3M	Nicht lieferbar	Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0)
2 * 37	FHD4S	FHD4M		

Mounting Example

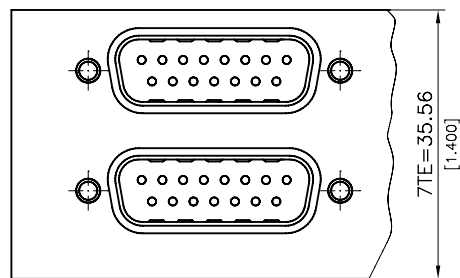
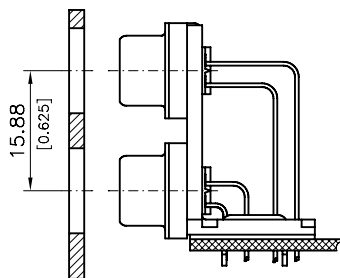
19" Assembly System with FDT25PG15  
Please see page 21 for the measurements of the assembly cut-out for rear mounting.

7 TE = 7 division units  
= 7 x 5.08 mm (0.200")  
= 1.400"

Einbaubeispiel

19" Aufbausystem mit FDT25PG15  
Maße der Montageausschnitte für rückseitige Montage siehe Seite 22.

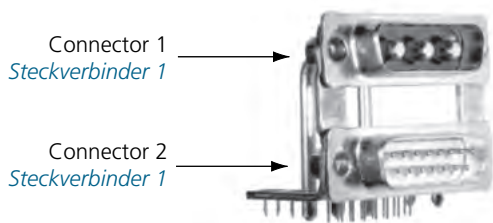
7 TE = 7 Teilungseinheiten  
= 7 x 5,08 mm  
= 35,56 mm



**Dualport Connectors with a Mixed Layout Contact Arrangements**

**On request we can deliver:**

- dualport connectors with a mixed layout contact arrangement. We are able to exchange connector 1 or both connectors for a mixed layout connector.
- dualport connectors with various numbers of contacts per connector, e. g. 9/15 way, which are aligned either on the left or right hand side.



**Dualport Steckverbinder mit Mixed Layout Polbildern**

**Wir liefern auf Anfrage:**

- *Dualport Steckverbinder mit Mixed Layout Polbildern. Dabei können wir wahlweise den Steckverbinder 1 oder beide Steckverbinder durch einen Mixed Layout Steckverbinder ausführen.*
- *Dualport Steckverbinder mit unterschiedlichen Polzahlen je Steckverbinder, z. B. 9/15-polig, die entweder links- oder rechtsbündig ausgerichtet sind.*

Connector	Contact Arrangement
<b>Steckverbinder</b>	<b>Polbild</b>
1	Pin connector, contact arrangement 3W3 with high power contacts <i>Stiftsteckverbinder, Polbild 3W3 mit Hochstromkontakten</i>
2	Standard D-Sub pin connector, 15 contacts <i>Standard D-Sub Stiftsteckverbinder, 15-polig</i>

Connector	Contact Arrangement
<b>Steckverbinder</b>	<b>Polbild</b>
1	Socket connector, contact arrangement 3W3 with high power contacts <i>Buchsensteckverbinder, Polbild 3W3 mit Hochstromkontakten</i>
2	Pin connector, contact arrangement 3W3 with high power contacts <i>Stiftsteckverbinder, Polbild 3W3 mit Hochstromkontakten</i>



**Waterproof Connector Systems**

**Wasserdichte Steckverbinder Systeme**



**Advantages and Special Features**

- Robust connector for operational conditions according to IP 67
- with plastic and metal watertight frame for rear and front mounting available
- Available in sizes 9-way to 50-way, solder pot, straight and right angled contact design
- Assemblies for mixed layout and high density connectors available
- Suitable waterproof plastic hoods available
- Multiple component parts, accessories and modifications available (eg. snap-in-bolts, spacer, front seal)

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- *Robuste Steckverbinder für Einsatzbedingungen bis IP 67*
- *Mit Kunststoff- oder Metalldichtrahmen für front- oder rückseitige Montage erhältlich*
- *Polzahlen 9 bis 50 verfügbar, Löttopf, gerade und abgewinkelte Kontaktform*
- *Aufbau auch für Mischpol- und High Density Steckverbinder verfügbar*
- *Passende wasserdichte Kunststoffhauben im Sortiment*
- *Vielfältige Anbauteile, Zubehör und Modifikationen erhältlich (z.B. Schnappbolzen, Abstandsbolzen, Frontdichtungen etc.)*



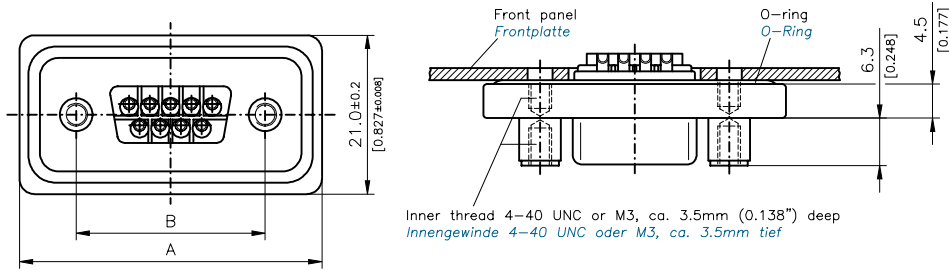
**Waterproof Connectors with Plastic Watertight Frame**

**Wasserdichte Steckverbinder mit Kunststoffdichtrahmen**

**Connectors with Solder Pot Termination, Front Mounting**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, frontseitige Montage**

Watertight frame for fixing on the front side of the mounting plate  
 Dichtrahmen zur Befestigung auf der Frontseite der Montageplatte



**Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20**

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A	B	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)			<b>4-40 UNC M3</b>
<b>9</b>	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	<b>FWDF09P</b>	<b>FWDF09S</b>	Standard <i>Standard</i>
<b>15</b>	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	<b>FWDF15P</b>	<b>FWDF15S</b>	Standard <i>Standard</i>
<b>25</b>	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	<b>FWDF25P</b>	<b>FWDF25S</b>	Standard <i>Standard</i>

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

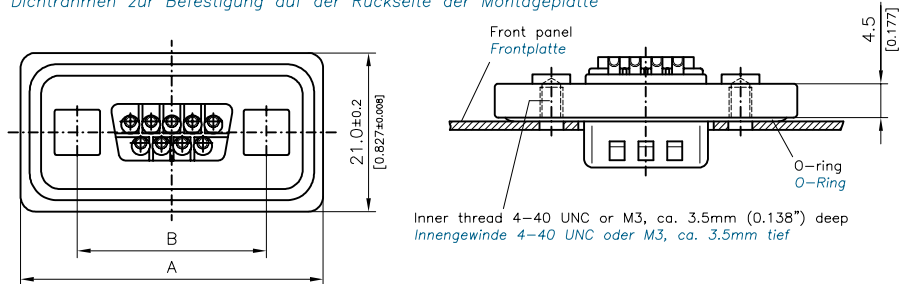
PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*



**Connectors with Solder Pot Termination, Rear Mounting**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, rückseitige Montage**

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
 Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



**Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20**

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A	B	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)			<b>4-40 UNC M3</b>
<b>9</b>	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	<b>FWDR09P</b>	<b>FWDR09S</b>	Standard <i>Standard</i>
<b>15</b>	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	<b>FWDR15P</b>	<b>FWDR15S</b>	Standard <i>Standard</i>
<b>25</b>	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	<b>FWDR25P</b>	<b>FWDR25S</b>	Standard <i>Standard</i>

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*

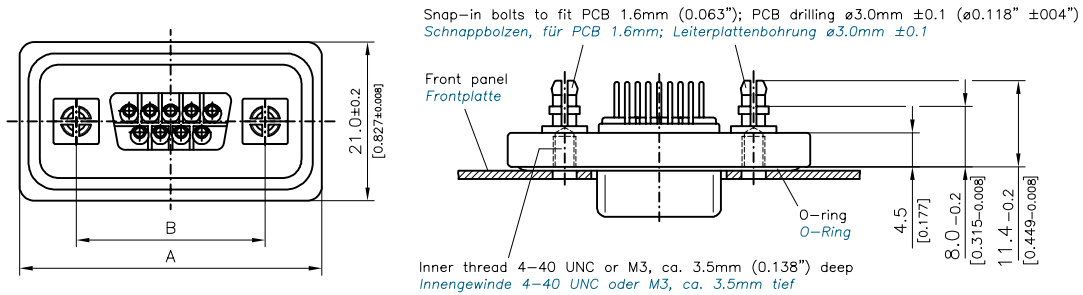
**Waterproof Connectors with Plastic Watertight Frame**

**Wasserdichte Steckverbinder mit Kunststoffdichrahmen**

**Connectors with Straight PCB Termination**

**Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss**

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
*Dichrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte*



**Connectors with Straight PCB Termination, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned**

*Steckverbinder mit geradem Einlötlanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzint*

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A $\pm 0,2$ ( $\pm 0.008$ )	B $\pm 0,1$ ( $\pm 0.004$ )	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	FWDR09P1	FWDR09S1	Standard <i>Standard</i> -K415
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	FWDR15P1	FWDR15S1	Standard <i>Standard</i> -K415
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	FWDR25P1	FWDR25S1	Standard <i>Standard</i> -K415

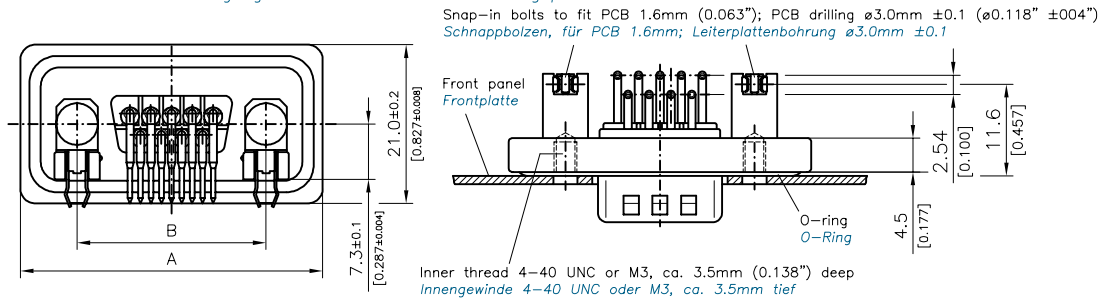
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*

**Connectors with Right Angled PCB Terminations**

**Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss**

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
*Dichrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte*



**Connectors with Right Angled PCB Termination, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned**

*Steckverbinder mit abgewinkeltem Einlötlanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzint*

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A $\pm 0,2$ ( $\pm 0.008$ )	B $\pm 0,1$ ( $\pm 0.004$ )	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	FWDR09P25	FWDR09S25	Standard <i>Standard</i> -K416
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	FWDR15P25	FWDR15S25	Standard <i>Standard</i> -K416
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	FWDR25P25	FWDR25S25	Standard <i>Standard</i> -K416

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*

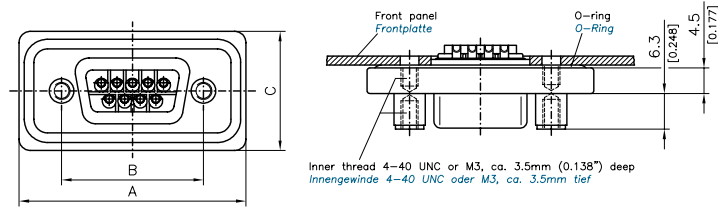
**Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame**

**Wasserdichte Steckverbinder mit Metalldichtrahmen**

**Connectors with Solder Pot Termination, Front Mounting**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, frontseitige Montage**

Watertight frame for fixing on the front side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Frontseite der Montageplatte



**Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20**

No. of Contacts <i>Polzahl</i>	A	B	C	Order number pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>	On Request <i>Auf Anfrage</i>
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)			<b>4-40 UNC</b> Standard <i>M3</i>	
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	<b>FWDFM09P</b>	<b>FWDFM09S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K413 •
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	<b>FWDFM15P</b>	<b>FWDFM15S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K413 •
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,0 (0.827)	<b>FWDFM25P</b>	<b>FWDFM25S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K413 •
37	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	<b>FWDFM37P</b>	<b>FWDFM37S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K413
50	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	<b>FWDFM50P</b>	<b>FWDFM50S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K413 •

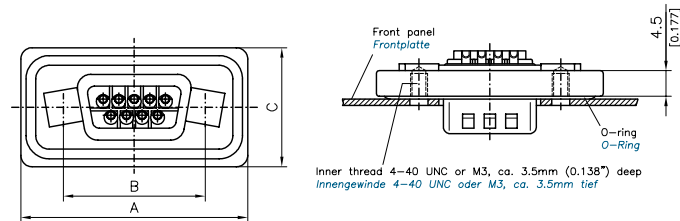
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*



**Connectors with Solder Pot Termination, Rear Mounting**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, rückseitige Montage**

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



**Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20**

**Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20**

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A	B	C	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>	On Request <i>Auf Anfrage</i>
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)			<b>4-40 UNC</b> Standard <i>M3</i>	
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	<b>FWDRM09P</b>	<b>FWDRM09S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K414 •
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	<b>FWDRM15P</b>	<b>FWDRM15S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K414
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,0 (0.827)	<b>FWDRM25P</b>	<b>FWDRM25S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K414
37	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	<b>FWDRM37P</b>	<b>FWDRM37S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K414
50	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	<b>FWDRM50P</b>	<b>FWDRM50S</b>	Standard <i>Standard</i>	-K414

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

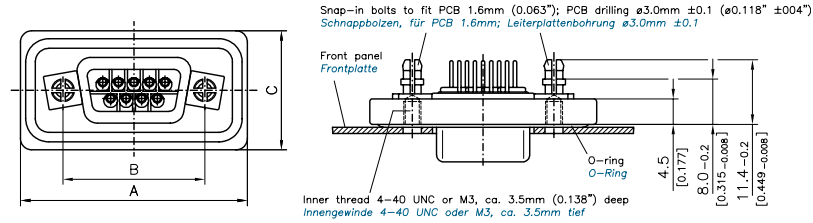
**Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame**

**Wasserdichte Steckverbinder mit Metalldichtrahmen**

**Connectors with Straight PCB Termination**

**Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss**

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



**Connectors with Straight PCB Termination,  $\varnothing 0.6\text{ mm}$  ( $\varnothing 0.024"$ ), Pre-tinned**

**Steckverbinder mit geradem Einlötschlus,  $\varnothing 0,6\text{ mm}$ , vorverzinkt**

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A ( $\pm 0.008$ )	B ( $\pm 0.004$ )	C ( $\pm 0.008$ )	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>	On Request <i>Auf Anfrage</i>
						4-40 UNC M3	
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	FWDRM09P1	FWDRM09S1	Standard Standard	-K415 •
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	FWDRM15P1	FWDRM15S1	Standard Standard	-K415
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,0 (0.827)	FWDRM25P1	FWDRM25S1	Standard Standard	-K415
37	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	FWDRM37P1	FWDRM37S1	Standard Standard	-K415
50	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	FWDRM50P1	FWDRM50S1	Standard Standard	-K415

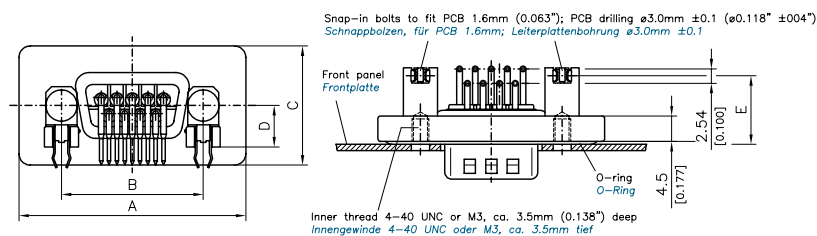
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*

**Connectors with Right Angled PCB Terminations**

**Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss**

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



**Connectors with Right Angled PCB Termination,  $\varnothing 0.6\text{ mm}$  ( $\varnothing 0.024"$ ), Pre-tinned**

**Steckverbinder mit abgewinkeltm Einlötschlus,  $\varnothing 0,6\text{ mm}$ , vorverzinkt**

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A ( $\pm 0.008$ )	B ( $\pm 0.004$ )	C ( $\pm 0.008$ )	D ( $\pm 0.004$ )	E ( $\pm 0.008$ )	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>	On Request <i>Auf Anfrage</i>
								4-40 UNC M3	
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	7,3 (0.287)	11,6 (0.457)	FWDRM09P25	FWDRM09S25	Standard Standard	-K416 •
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	7,3 (0.287)	11,6 (0.457)	FWDRM15P25	FWDRM15S25	Standard Standard	-K416 •
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,0 (0.827)	7,3 (0.287)	11,6 (0.457)	FWDRM25P25	FWDRM25S25	Standard Standard	-K416
37	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	7,3 (0.287)	11,6 (0.457)	FWDRM37P25	FWDRM37S25	Standard Standard	-K416 •
50	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	8,8 (0.346)	12,84 (0.506)	FWDRM50P5	FWDRM50S5	Standard Standard	-K416 •

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

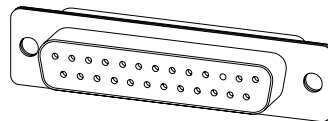
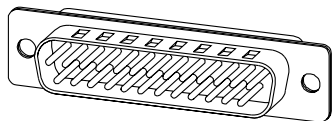
PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*

**Order Data (Waterproof D-Sub Connectors for FWH Hoods)**

**Bestelldaten (wasserdichte D-Sub Steckverbinder für Hauben FWH)**

**Pin Connector**  
**Stiftsteckverbinder**

**Socket Connector**  
**Buchsensteckverbinder**



Order Number	Shell Size	Number of Contacts
Bestellnummer	Gehäusegröße	Polzahl
F09P-K700	1	9
F15P-K700	2	15
F25P-K700	3	25
F37P-K700	4	37
F50P-K700	5	50

Order Number	Shell Size	Number of Contacts
Bestellnummer	Gehäusegröße	Polzahl
F09S-K700	1	9
F15S-K700	2	15
F25S-K700	3	25
F37S-K700	4	37
F50S-K700	5	50

**Packing Unit**

**Verpackungseinheit**

Modification ...K701	Modifikation ...K701
2 locking screws	2 St. Verriegelungsschrauben
2 washers	2 St. Unterlegscheiben
1 front seal	1 St. Frontdichtung
2 distance bolts	2 St. Abstandsbolzen

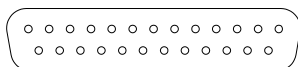
**Information:**

D-Sub pin and socket connectors for waterproof hoods are only available for solder pot terminations. For information on FWH hoods, **please see page 306**.

**Information:**

Die D-Sub Stift- und Buchsensteckverbinder für wasserdichte Hauben sind nur mit Löttopanschluss verfügbar. Informationen zur Haube FWH **siehe Seite 306**.

**Accessories for Pin Connectors**  
**Zubehör für Stiftsteckverbinder**



**Front Seal**  
**Frontdichtung**

Front seals are used to seal off the connection area of the signal contacts (combination FWD... with D-Sub connectors ...-K700) and are mounted in male connectors (see drawing). They can also be used with standard D-Sub connectors.

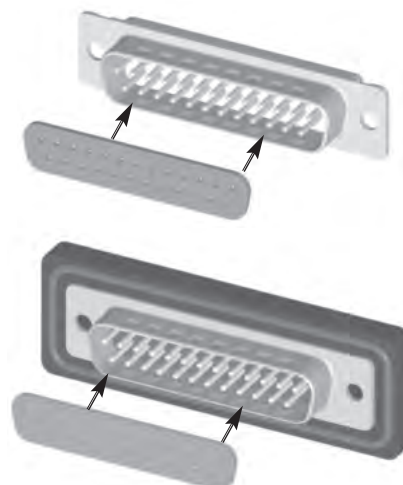
Frontdichtungen dienen zur Abdichtung des Steckbereiches der Signalkontakte (Kombination FWD... mit D-Sub Steckverbindern ...-K700) und werden im Stiftstecker montiert (siehe Zeichnung). Sie sind auch mit Standard D-Sub Steckverbindern verwendbar.

Order Number	Shell Size	Number of Contacts
Bestellnummer	Gehäusegröße	Polzahl
F1043-1	1	9
F1043-2	2	15
F1043-3	3	25
F1043-4	4	37
F1043-5	5	50

**Material Specification**

**Materialbeschreibung**

Material	Silicone
Material	Silikon
Thickness	1.1
Dicke	(0.043)



**Order Code for Waterproof Connectors**

The waterproofness of the end appliance is not part of the UL-inspection.

Through the use of metal for the watertight frames, mechanical strength is increased and shielding properties are improved. As a result the use of waterproof connectors in shell sizes 4 and 5, as well as in all shell sizes of EMI/EMF design, has been made possible.

**Bestellschlüssel für wasserdichte Steckverbinder**

Die Wasserdichtheit des Endsystems ist nicht Inhalt der UL-Prüfung.

Durch den Einsatz von Metall für die Dichtrahmen erhöht sich die mechanische Festigkeit und verbessern sich die Abschirmereigenschaften. Dadurch ist die Verwendung von wasserdichten Steckverbindern auch in den Gehäusegrößen 4 und 5 sowie bei allen Gehäusegrößen im EMV-Design möglich geworden.

UL Recognized File No. 168813

**FWD** R M 09 P 1 K...

**Series Prefix for Waterproof Connectors**

**Serienbezeichnung für wasserdichte Steckverbinder**

- F** Front side mounted (for solder pot termination only)  
*Frontseitig montierbar (nur für Löttopfanschluss)*
- R** Rear side mounted  
*Rückseitig montierbar*

-- Plastic Watertight Frame  
*Kunststoffdichtrahmen*

**M** Metal Watertight Frame  
*Metalldichtrahmen*

Connectors with plastic Watertight Frame only in Shell Size 1-3.  
*Steckverbinder mit Kunststoffdichtrahmen nur in den Gehäusegrößen 1-3.*

<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>50</b>
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Contact Type**

**Kontaktart**

- P** Pin contact  
*Stiftkontakt*
- S** Socket contact  
*Buchsenkontakt*

**Contact Design, e.g.**

**Kontaktvarianten, z.B.**

- Solder Pot Termination  
*Löttopfanschluss*
- 1** Straight PCB Termination  
*Gerader Leiterplattenanschluss*
- 25** Right angled PCB Termination  
*Abgewinkelter Leiterplattenanschluss*

**Modifications**

**Modifikationen**

**Materials and Platings**

**Materialien und Oberflächen**

Shell	Brass, tin plated over nickel
<i>Gehäuse</i>	<i>Messing, verzinkt über Nickel</i>
Insulator and plastic watertight frame	Thermoplastic, glass filled (UL94V-0)
<i>Isolierkörper und Kunststoffdichtrahmen</i>	<i>Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)</i>
Metal watertight frame	nickel plated zinc die-cast
<i>Metalldichtrahmen</i>	<i>Zinkdruckguss, vernickelt</i>
Contact material	Copper alloy
<i>Kontaktmaterial</i>	<i>Kupfer-Legierung</i>
Contacts	Machined, copper alloy, 0,8 µm (31 microinches) Au over Ni, termination area tin plated
<i>Kontakte</i>	<i>gedreht, Kupferlegierung, 0,8 µm Au über Nickel, Anschlussbereich verzinkt</i>
Watertight elements	Silicone
<i>Dichtelement</i>	<i>Silikon</i>

**Mechanical Data**

**Mechanische Daten**

Protection standard	DIN EN 60529 - IP 67
<i>Schutzart</i>	
Mating force per signal contact	≤ 3,4 N
<i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	
Unmating force per signal contact	≥ 0,2 N
<i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	
Operating temperature range	-25 °C bis +70 °C (-13 °F to +158 °F)
<i>Betriebstemperaturbereich</i>	

**Electrical Data**

**Elektrische Daten**

Current rating	5 A
<i>Maximale Stromstärke</i>	
Test voltage between 2 contacts / shell and contact	1200 V / 1 min.
<i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	
Meets transitional resistance requirements per contact pair, in accordance with DIN 41652	
<i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652 für</i>	
_ Straight contacts	≤ 10 mΩ
<i>_ gerade Kontakte</i>	
_ Right angled contacts	≤ 25 mΩ
<i>_ abgewinkelte Kontakte</i>	
_ Right angled contacts - 50 way	≤ 35 mΩ
<i>_ abgewinkelte Kontakte bei 50 Polen</i>	
Insulation resistance between contacts	≥ 5000 MΩ
<i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	
Volume resistivity	10 <sup>16</sup> Ω cm
<i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	
Dielectric strength	50 kV / mm
<i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	

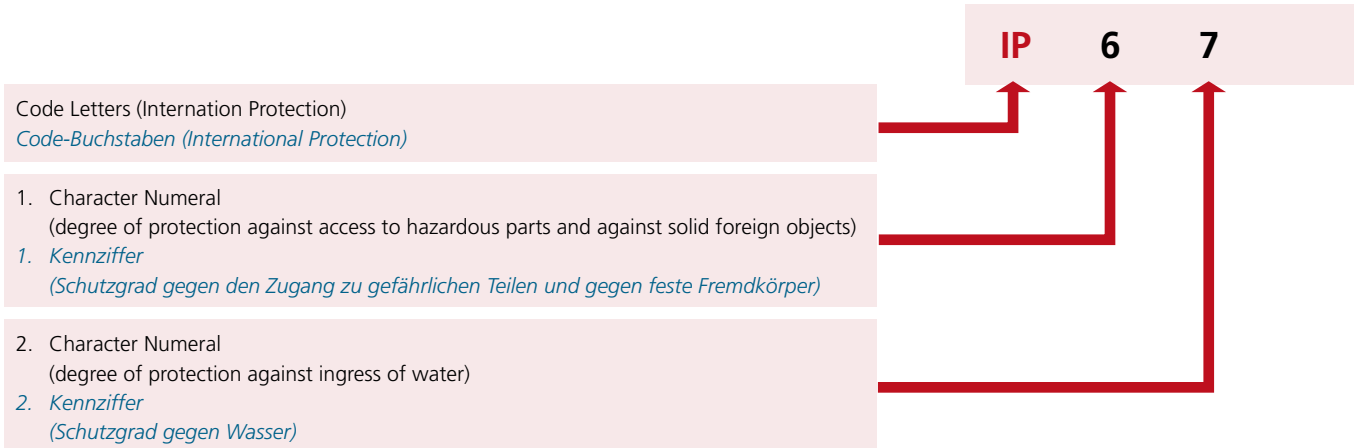


**IP-Specifications**  
**IP-Angaben**

To protect the connectors from dust, direct contact, foreign objects, moisture and water, protective measures must be, depending on the application, defined as follows according to DIN 40050 and IEC 529.

**Protection Category (IP-Code)**  
**Schutzarten (IP-Code)**

Um die Steckverbinder vor äußeren Einflüssen wie Staub, Berührungen, Fremdkörpern, Feuchtigkeit und Wasser zu schützen, muss der Schutz je nach Einsatz wie folgt entsprechend der DIN 40050 bzw. IEC 529 bestimmt werden.



Protection Against Direct Contact and Foreign Objects <i>Schutz gegen Berührungen und Fremdkörper</i>		Protection Against Moisture and Water <i>Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Flüssigkeiten</i>	
1. Character Numeral <i>1. Kennziffer</i>	Definition <i>Definition</i>	2. Character Numeral <i>2. Kennziffer</i>	Definition <i>Definition</i>
0	Non-Protected <i>Nicht geschützt</i>	0	Non-Protected <i>Nicht geschützt</i>
1	Back of the Hand and Solid Foreign Objects of > 50 mm <i>Handrücken und feste Fremdkörper von &gt; 50 mm</i>	1	Water Drops Vertical <i>Tropfwasser senkrecht</i>
2	Finger and Solid Foreign Objects of > 12 mm <i>Finger und feste Fremdkörper von &gt; 12 mm</i>	2	Water Drops Tilted up to 15° <i>Tropfwasser bis zu 15° geneigt</i>
3	Tools and Solid Foreign Objects of > 2.5 mm <i>Werkzeug und feste Fremdkörper von &gt; 2,5 mm</i>	3	Spraying Water <i>Sprühwasser</i>
4	Wire and Solid Foreign Objects of > 1 mm <i>Draht und feste Fremdkörper von &gt; 1 mm</i>	4	Splashing Water <i>Spritzwasser</i>
5	Wire and Dust Protection <i>Draht- und Staubschutz</i>	5	Water Jets <i>Strahlwasser</i>
6	Wire and Dustproof <i>Draht- und staubdicht</i>	6	Protected against powerful Water Jets <i>Geschützt gegen starkes Strahlwasser</i>
		7	Effects of temporary immersion in water <i>Zeitweiliges Untertauchen in Wasser</i>
		8	Effects of continuous immersion in Water <i>Dauerhaftes Untertauchen in Wasser</i>

**Standard Protection System:**  
**Standard-Schutzarten:**

- IP2:** This term refers to standard protection for all FCT D-Sub-Connectors.
- IP64:** This term refers to protection of dustproof and splash-waterproof FCT D-Sub-Connectors.
- IP67:** This term refers to protection of dustproof and waterproof FCT D-Sub-Connectors.

- IP2:** Diese Bezeichnung entspricht dem Standard-Schutz für alle FCT D-Sub-Steckverbinder.
- IP64:** Diese Bezeichnung entspricht dem Schutz von staub- und spritzwasserdichten FCT D-Sub-Steckverbinder.
- IP67:** Diese Bezeichnung entspricht dem Schutz von staub- und wasserdichten FCT D-Sub-Steckverbinder.



**Modifications of Waterproof Connectors**

**Modifikationen wasserdichte Steckverbinder**

Modifications		Additon to Order No.	Order Example
<i>Modifikationen</i>		<i>Bestellnummernergänzung</i>	<i>Bestellbeispiel</i>
Mating Side	Solder Side		
<i>steckseitig</i>	<i>lötseitig</i>		
4-40	M3	K577	<b>FWDF09S-K577</b>
4-40	M3		
4-40	4-40	—	<b>FWDF09S1</b>
4-40	4-40		
4-40	Solder eyelet	K708	<b>FWDR09P-K708</b>
4-40	<i>Lötöse</i>		
M3	Solder eyelet	K709	<b>FWDR09P-K709</b>
M3	<i>Lötöse</i>		
All connectors in the FWD series are assembled with front gaskets F1043 <i>Alle Steckverbinder der Baureihe FWD mit montierten Frontdichtungen F1043</i>		K1063	<b>FWDR09S-K1063</b>

**Mounting Instructions**

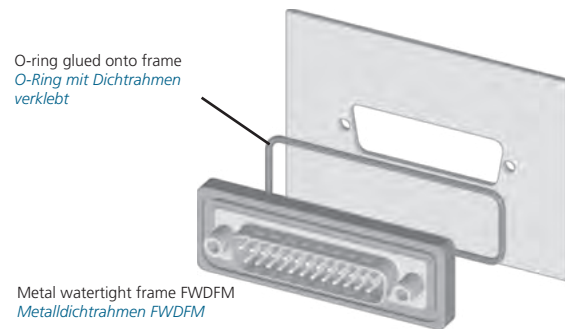
**Montagehinweise**

**Front Mounting**

**Frontseitige Montage**

Illustration: Mounting on the outer side of a machine with type FWDF09P (Please also see page 22).

*Abbildung: Montage auf der Geräteaußenseite bei Typ FWDF09P (siehe auch Seite 22).*

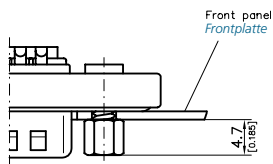
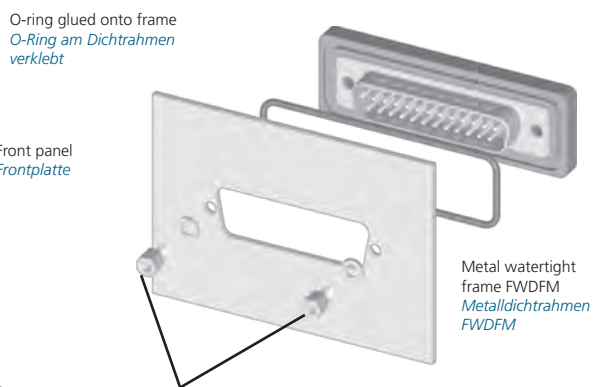


**Rear Mounting**

**Rückseitige Montage**

Illustration and drawing: Mounting on the inside of a machine with type FWDR09P (Please also see page 22).

*Abbildung und Zeichnung: Montage auf der Geräteinnenseite bei Typ FWDR09P (siehe auch Seite 22).*



**Distance Bolts Available**

**Lieferbare Abstandsbolzen**

Inner and Outer Thread	Order Number
<i>Innen- und Außengewinde</i>	<i>Bestellnummer</i>
M3	F-GSCH1/5-K834
4-40 UNC	F-GSCH1/5-K835

Spacer  
 (for shell thickness 1.5 mm (0.059") with thinner front panel, washers are required, which are included in the delivery.)

*Abstandsbolzen  
 (für Gehäusewandstärke 1,5 mm, bei geringerer Stärke sind Unterlegscheiben notwendig, die im Lieferumfang enthalten sind.)*



## Right Angled Adapter Winkeladapter

### Shielded Right Angled Adapter, Screwable



## Product Description Produktbeschreibung

### Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar

#### Advantages and Special Features

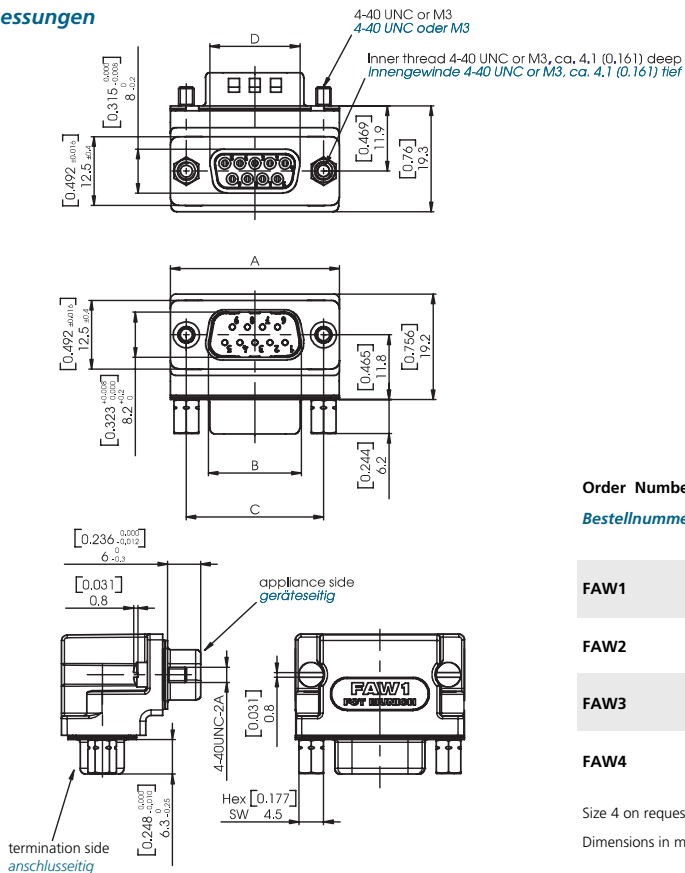
- May be used as a bracket Adapter, eg. in narrow installation conditions
- Suitable for robust application
- Very good shielding properties
- No loose component or assembly parts
- Screws are pre-mounted
- A change in the termination direction is facilitated with "reverse" mounted contacts
- Very good electrical properties through the use of one-piece contacts

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

- nutzbar als Winkeladapter, z.B. bei beengten Einbauverhältnissen
- für robuste Einsätze geeignet
- sehr gute Abschirmeigenschaften
- keine losen Einzel- und Montageteile
- Verriegelungsschrauben vormontiert
- Änderung der Anschlussrichtung durch „reverse“ montierte Kontakte
- sehr gute elektrische Eigenschaften durch Verwendung von einteiligen Kontakten

#### Dimensions

#### Abmessungen



Order Number Bestellnummer	A	B	C	D
	±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)	±0,15 (±0.016)	±0,2 (±0.008)
FAW1	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	16,4 (0.646)
FAW2	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	24,7 (0.972)
FAW3	52,8 (2.079)	38,9 (1.532)	47,0 (1.850)	28,5 (1.122)
FAW4	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	54,9 (2.161)

Size 4 on request - Größe 4 auf Anfrage

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



Order Code

Bestellschlüssel

	FAW	1	H	PS		G1	U	...
--	-----	---	---	----	--	----	---	-----

**Series Prefix**  
Serienbezeichnung

**Series (Insulator)**  
Baureihe (Isolierkörper)

-- Standard = Thermoplastic / *Standard Thermoplast*

**M** Polyester glass filled, zinc plated shell, pin connectors without dimples  
*Polyamide, glasfaserverstärkt, Gehäuseoberfläche verzinkt, Stiftsteckverbinder ohne Kontaktnoppen*

**H** PCT, heat resistant, please check availability  
*PCT, hochtemperaturbeständig, bitte Verfügbarkeit anfragen*

<b>No. of Contacts / Polzahl</b>	<b>09(15)</b>	<b>15(26)</b>	<b>25(44)</b>	<b>37(62)</b>	<b>50(78)</b>
<b>Shell Size / Gehäusegröße</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Shell size 1 is available, further shell sizes on request.  
*Gehäusegröße 1-3 ist verfügbar, weitere Gehäusegrößen bitte anfragen.*

**Type of Connectors**  
Steckverbindertyp

-- Standard D-Sub Miniature / *Standard D-Sub Miniatur Steckverbinder*

**H** High Density Connector / *High Density Steckverbinder*

**Contact Type**  
Kontaktart

**PS** Pin contacts appliance side, socket contacts termination side  
*Stiftkontakte geräteseitig, Buchsenkontakte anschlussseitig*

**SP** Socket contacts appliance side, pin contacts termination side  
*Buchsenkontakte geräteseitig, Stiftkontakte anschlussseitig*

**Direction of Right Angled Contacts**  
Kontaktart

-- Standard / *Standard*

**R** Revers / *Reverse*

**Performance Classes Available in Accordance with Din 41652**  
Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652

<b>G1</b>	= 500 Contact Cycles <i>= 500 Steckzyklen</i>	= Performance Class 1 <i>= Gütestufe 1</i>
<b>G2</b>	= 200 Contact Cycles <i>= 200 Steckzyklen</i>	= Performance Class 2 <i>= Gütestufe 2</i>
<b>G3</b>	= 50 Contact Cycles <i>= 50 Steckzyklen</i>	= Performance Class 3 <i>= Gütestufe 3</i>

Pin Connector with dimples / *Stiftsteckverbinder mit Kontaktnoppen*

**Mounting Types**  
Befestigungsarten

	<b>Termination side / anschlussseitig</b>	<b>Appliance Side / Geräteseitig</b>
<b>U</b>	Female Screw Lock 4-40 / <i>Sechskantbolzen 4-40</i>	Screw 4-40 / <i>Schraube 4-40</i>
<b>UM3</b>	Female Screw Lock 4-40 / <i>Sechskantbolzen 4-40</i>	Screw M3 / <i>Schraube M3</i>
<b>M</b>	Female Screw Lock M3 / <i>Sechskantbolzen M3</i>	Screw 4-40 / <i>Schraube 4-40</i>
<b>MM3</b>	Female Screw Lock M3 / <i>Sechskantbolzen M3</i>	Screw M3 / <i>Schraube M3</i>

**Modifications**  
Modifikationen

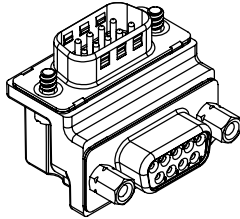
## Right Angled Adapter Winkeladapter

## Order Details Bestellhinweise

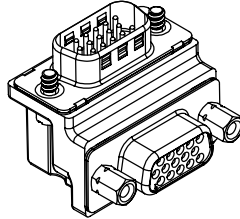
Order Code, Use Contact Type and Direction  
of Right Angled Contacts

Bestellschlüssel, Nutzung Kontaktart und Richtung  
der abgewinkelten Kontakte

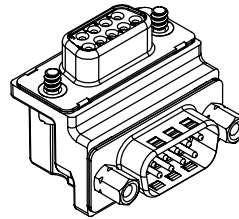
Appliance Side *geräteseitig*



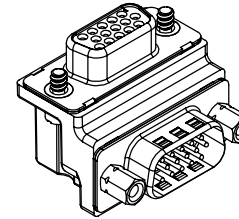
FAW1PS



FAW1HPSR



FAW1SP



FAW1HSPR

Termination Side *anschlusseiteig*

## Right Angled Adapter Winkeladapter

## Technical Details Technische Hinweise

### Materials and Platings

#### Materialien und Oberflächen

Shell	Steel	Steel	Steel
Gehäuse	Stahl	Stahl	Stahl
Type / Type	<b>F</b>	<b>FH</b>	<b>FM</b>
Insulator	Polyester, glass filled (UL94V-0), white	Polyester, heat resistant, glass filled (UL94V-0), natural	Polyester, glass filled (UL94V-0), green
Isolierkörper	Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), weiß	Polyester, hochtemperaturbeständig, glasfaserverstärkt (UL94V-0), natur	Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grün
Relative temperature index according to UL 746 B	125 °C (257 °F)	150 °C (302 °F)	130 °C (266 °F)
Rel. Temperaturindex nach UL 746 B			
Heat Defection Temperature Limit according to DIN/ISO 75-1/75-2HDT/A	200 °C (392 °F)	255 °C (491 °F)	210 °C (410 °F)
Wärmeformbeständigkeittemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A			
Lower Limit Temperature	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)
Untere Grenztemperatur			
Shell plating (standard)	Tin plated over nickel	Tin plated over nickel	Blue chromate over zinc plating
Gehäuseoberfläche (Standard)	verzinkt über Nickel	verzinkt über Nickel	verzinkt und blau chromatiert
Shell (standard)	Pin connector shell with dimples	Pin connector shell with dimples	Pin connector shell without dimples
Gehäuse (Standard)	Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen	Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen	Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen
Shell (K120)			Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples
Gehäuse (K120)			verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Shell (K121)			Tin plated over nickel, socket connector shell without dimples
Gehäuse (K121)			verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen
Contact material	Copper alloy	Copper alloy	Copper alloy
Kontaktmaterial	Kupfer-Legierung	Kupfer-Legierung	Kupfer-Legierung



**Mechanical Data**

**Mechanische Daten**

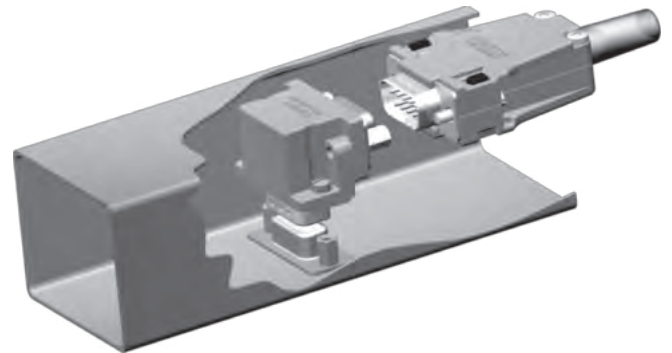
Mating force per signal contact <i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact <i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	≥ 0,2 N
max. torque * <i>max. Anzugsmoment *</i>	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
	40 Ncm

\* Not for locking screws

\* *Nicht für Verriegelungsschrauben*

**Application Example**

**Einsatzbeispiel**



**Electrical Data**

**Elektrische Daten**

Current rating at room temperature <i>Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur</i>	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact <i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	1200 V / 1 min.
<b>Meets transition resistance requirements per contact pair in line with DIN 41652:</b>	
<b><i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652 für:</i></b>	
- Right angled contacts / abgewinkelte Kontakte <i>- Right angled contacts - 50 way / abgewinkelte Kontakte bei 50 Polen</i>	≤ 25 mΩ
	≤ 35 mΩ
Insulation resistance between contacts <i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity <i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	10 <sup>16</sup> Ω cm
Dielectric strength <i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	50 kV / mm

## D-Sub Connector Adapter

## D-Sub Steckverbinder Adapter



In addition to our wide assortment of connectors we can also manufacture customized adapter.

An example of a customized connector is the D-Sub connector adapter. These adapters serve as a flying connection between cables with hoods and D-Sub connectors.

The illustration depicts a D-Sub connector adapter F25S40G0-1669 consisting of:

- One each 25-way socket or pin connector with tinned shell. Pin connector with dimples
- Glass fibre reinforced polyester insulators
- 25 socket pin contacts S40
- An adapter plate size 3
- Four locking screws F-SGV1/5 for use with a slide lock.

The adapters mate one to one, so that a pin version is always combined with a socket version. The thickness of the adapter is pre-defined with 5.7 mm (0.224"). External dimensions vary according to the shell size / layout. Several locking systems can be realised upon request.

*Neben unserem breiten Sortiment an Steckverbindern können wir auch kundenspezifische Adapter herstellen.*

*Ein Beispiel für einen kundenspezifischen Steckverbinder ist der D-Sub Steckverbinder Adapter. Dieser Adapter dient dazu, zwischen Kabeln mit Hauben mit D-Sub Steckverbindern eine fliegende Verbindung herzustellen.*

*Die Abbildungen zeigen einen D-Sub Steckverbinder Adapter F25S40G0-1669 bestehend aus:*

- je einem 25-poligen Buchsen- bzw. Stiftsteckverbinder mit verzinnem Gehäuse, Stiftsteckverbinder mit Kontaktnoppen
- glasfaserverstärkten Polyesterisolkörpern
- 25 Buchsen-Stiftkontakten S40
- einer Adapterplatte Größe 3
- vier Gegenschrauben F-SGV1/5 für den Einsatz an einer Gleitverriegelung

*Die Adapter kontaktieren eins zu eins durch, so dass immer eine Stiftseite mit einer Buchsenseite kombiniert wird. Die Wandstärke der Adapter ist mit 5,7 mm vordefiniert, die Außenmaße variieren entsprechend der Gehäusegrößen / Polzahlen. Auf Anfrage können verschiedene Verriegelungssysteme realisiert werden.*







**High Density Connectors**  
***High Density Steckverbinder***



**Accessories**  
***Zubehör***



**Tools**  
***Werkzeuge***



<b>High Density D-Sub Connectors</b> .....	<b>.95</b>
<b>High Density D-Sub Steckverbinder</b> .....	<b>.95</b>
Pin: Solder Pot Termination .....	.96
<i>Stift: Löttopfanschluss</i> .....	.96
Socket: Solder Pot Termination .....	.97
<i>Buchse: Löttopfanschluss</i> .....	.97
Pin: Straight PCB Termination .....	.98
<i>Stift: Gerader Leiterplattenanschluss</i> .....	.98
Socket: Straight PCB Termination .....	.99
<i>Buchse: Gerader Leiterplattenanschluss</i> .....	.99
Pin: Right Angled PCB Termination .....	.100
<i>Stift: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss</i> .....	.100
Socket: Right Angled PCB Termination .....	.101
<i>Buchse: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss</i> .....	.101
Technical Data .....	.103
<i>Technische Hinweise</i> .....	.103
<b>High Density D-Sub Crimp Connectors</b> .....	<b>.105</b>
<b>High Density D-Sub Crimp Steckverbinder</b> .....	<b>.105</b>
Pin: Crimp Termination .....	.106
<i>Stift: Crimpanschluss</i> .....	.106
Socket: Crimp Termination .....	.107
<i>Buchse: Crimpanschluss</i> .....	.107
Technical Data .....	.109
<i>Technische Hinweise</i> .....	.109
Turned Crimp Contacts .....	.110
<i>Gedrehte Crimpkontakte</i> .....	.110
Stamped Crimp Contacts .....	.111
<i>Gestanzte Crimpkontakte</i> .....	.111
<b>Shielded Right Angled Adapter, Screwable</b> .....	<b>.112</b>
<b>Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar</b> .....	<b>.112</b>
Technical Data .....	.115
<i>Technische Hinweise</i> .....	.115
<b>Waterproof Connector Systems</b> .....	<b>.116</b>
<b>Wasserdichte Steckverbindersysteme</b> .....	<b>.116</b>
Technical Data .....	.121
<i>Technische Hinweise</i> .....	.121

**Accessories for High Density Connectors**  
**Zubehör für High Density Connectors**

Clinch Nuts	.448
<i>Einnietmuttern</i>	<i>.448</i>
Threaded Spacers	.448
<i>Abstandsbolzen</i>	<i>.448</i>
Frontside Spacers and Rearside Spacers or Snap-In-Bolts	.449
<i>Frontseitige Abstandsbolzen und rückseitige Abstands- oder Schnappbolzen</i>	<i>.449</i>
Snap-In-Bolts for PCB	.450
<i>Schnappbolzen für Leiterplattenmontage</i>	<i>.450</i>
Female Screw Lock F-GSCH1/5	.450
<i>Sechskantbolzen F-GSCH1/5</i>	<i>.450</i>

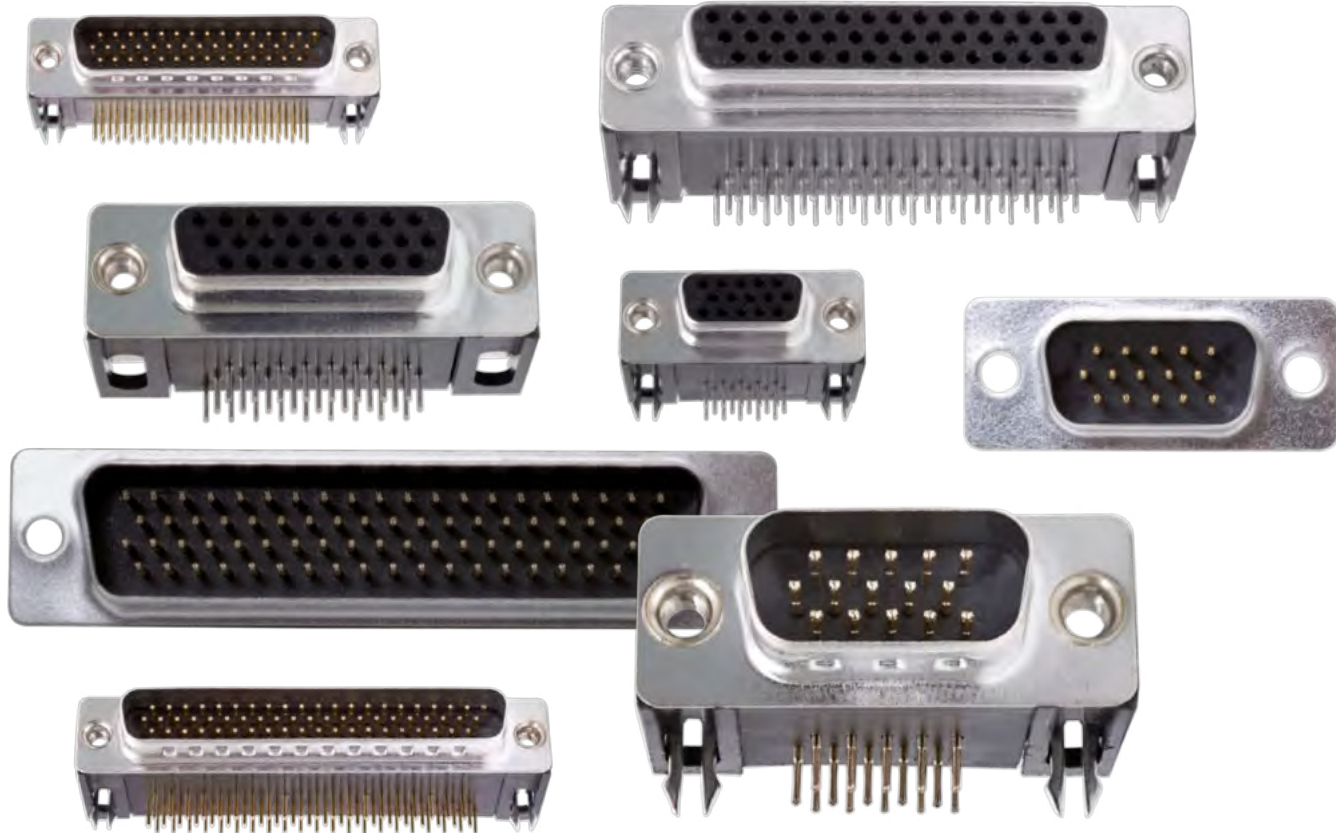
<b>Tools for High Density Connectors</b>	<b>.489</b>
<b><i>Werkzeuge für High Density Connectors</i></b>	<b><i>.489</i></b>





High Density D-Sub Connectors

*High Density D-Sub Steckverbinder*



**Advantages and Special Features**

In terms of their outside dimensions the shells of the high density D-Sub series are the same as for the well known standard D-Sub connectors but the number of contacts has been considerably increased.

Due to the higher density of 15, 26, 44, 62 and 78 contacts, this series is ideally suited for the most modern applications in data transmission and telecommunications as well as in measurement regulation and control devices.

Protection against misalignment or bending of contacts is guaranteed by the use of a trapeze shaped metal shell. The tin plated shells also offer good shielding qualities and are mechanically stable. Because of their compact design and low mounting flange, these connectors can also be used without difficulty in the tried and tested 19"-modules.

These connectors are available in straight and right angled versions for PCBs. They can also be supplied for cable assemblies in solder or crimp version. The heat resistant plastics used in the production of the connectors meet UL94V-0 requirements.

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

*Die High Density D-Sub Serie verwendet von den Außenabmessungen die Gehäuse der bekannten Standard D-Sub Steckverbinder, jedoch hat sich die Anzahl der Kontakte wesentlich erhöht.*

*Durch die höhere Dichte von 15, 26, 44, 62 und 78 Kontakten eignet sich diese Serie hervorragend für modernste Anwendungen der Datentechnik, Telekommunikation sowie Mess-, Regel- und Steuerungstechnik.*

*Ein sicherer Verdrehenschutz ist durch das trapezförmige Metallgehäuse gewährleistet. Die verzinnnten Gehäuse bieten gute Abschirmeigenschaften und sind mechanisch stabil. Aufgrund der kompakten Bauweise und des niedrigen Montageflansches sind diese Steckverbinder in den bewährten 19"-Einschüben problemlos einsetzbar.*

*Die Steckverbinder sind in gerader bzw. abgewinkelter Ausführung für Leiterplattenmontage sowie zur Kabelmontage in Löt- oder Crimptechnik lieferbar. Die verwendeten temperaturbeständigen Kunststoffe entsprechen den Anforderungen nach UL94V-0.*

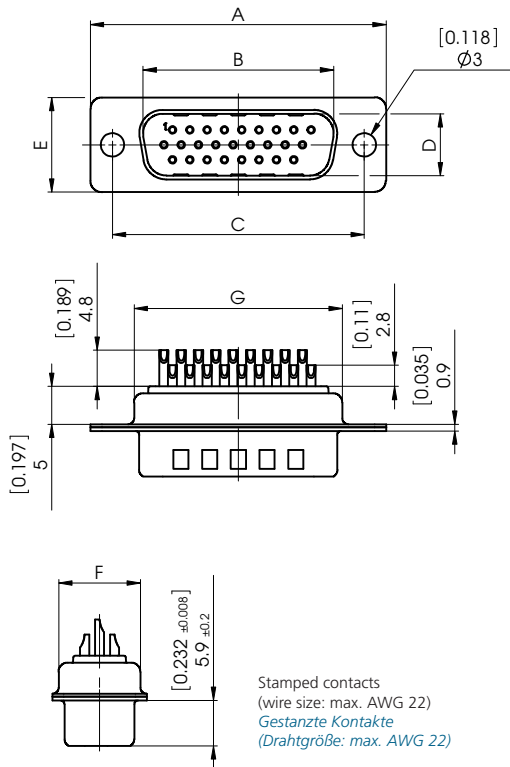


Pin: Solder Pot Termination

Stift: Löttopfanschluss

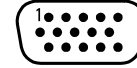
Dimensions  
Abmessungen

Pin Connector, Front View  
Stiftsteckverbinder, Frontansicht

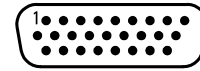


Stamped contacts  
(wire size: max. AWG 22)  
Gestanzte Kontakte  
(Drahtgröße: max. AWG 22)

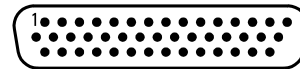
15 contacts  
15 Kontakte



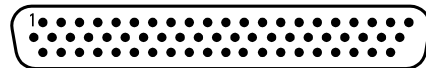
26 contacts  
26 Kontakte



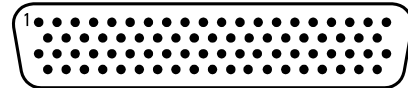
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



78 contacts  
78 Kontakte



Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	A	B	C	D	E	F	G
			$\pm 0,4$ ( $\pm 0.016$ )	$+0,2$ ( $+0.008$ )	$\pm 0,15$ ( $\pm 0.006$ )	$+0,2$ ( $+0.008$ )	$\pm 0,4$ ( $\pm 0.016$ )	$\pm 0,3$ ( $\pm 0.012$ )	$\pm 0,3$ ( $\pm 0.012$ )
CT09-15P	1	15	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)
CT15-26P	2	26	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)
CT25-44P	3	44	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,0 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)
CT37-62P	4	62	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)
CT50-78P	5	78	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)

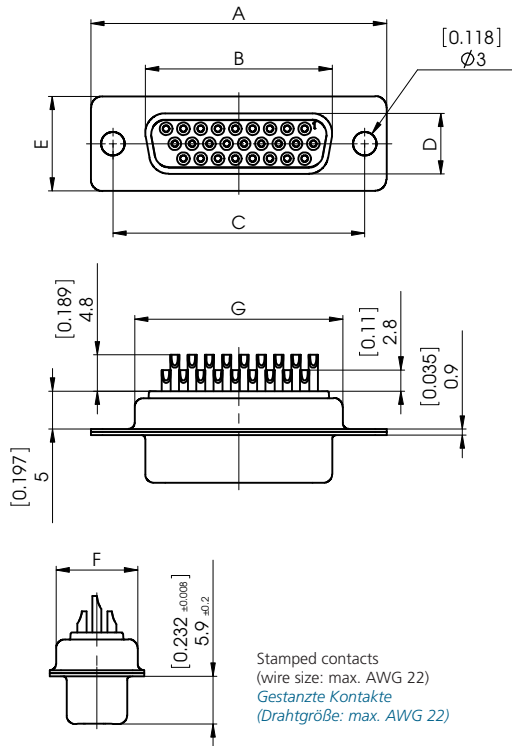
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Socket: Solder Pot Termination

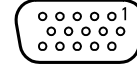
Buchse: Löttopfanschluss

Dimensions  
Abmessungen

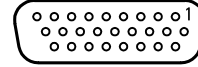
Socket Connector, Front View  
Buchsensteckverbinder, Frontansicht



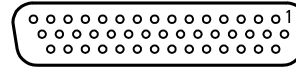
15 contacts  
15 Kontakte



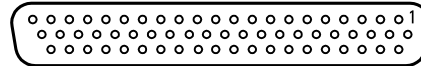
26 contacts  
26 Kontakte



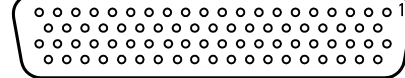
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



78 contacts  
78 Kontakte



Stamped contacts  
(wire size: max. AWG 22)  
Gestanzte Kontakte  
(Drahtgröße: max. AWG 22)

Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	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)
CT09-15S	1	15	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)
CT15-26S	2	26	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)
CT25-44S	3	44	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,0 (1.852)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)
CT37-62S	4	62	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)
CT50-78S	5	78	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)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

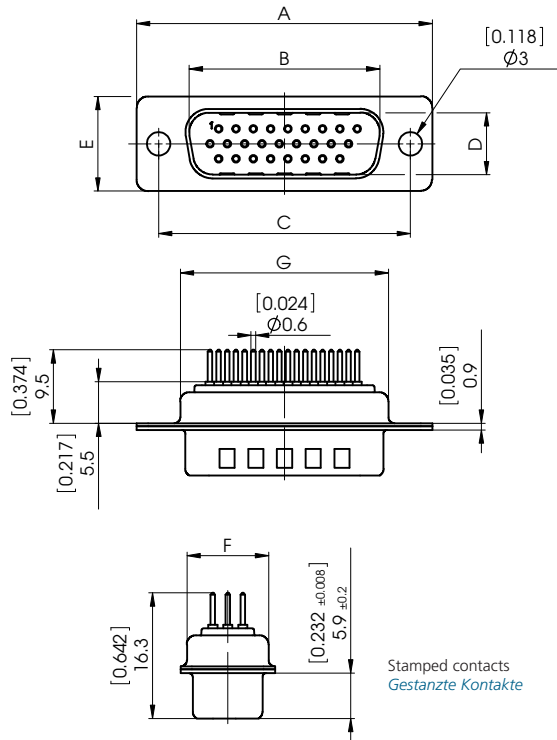


Pin: Straight PCB Termination

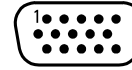
Stift: Gerader Leiterplattenanschluss

Dimensions  
Abmessungen

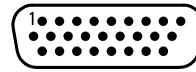
Pin Connector, Front View  
Stiftsteckverbinder, Frontansicht



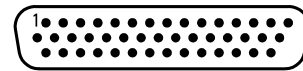
15 contacts  
15 Kontakte



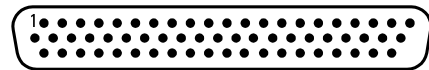
26 contacts  
26 Kontakte



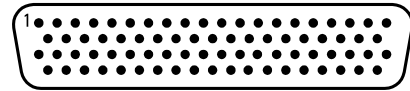
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



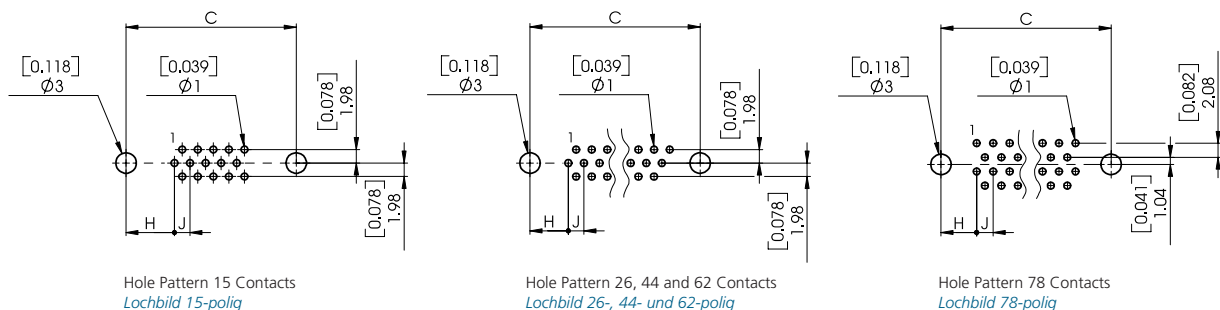
78 contacts  
78 Kontakte



Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J
			±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)		
CT09-15P1	1	15	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)	7,10 (0.280)	2,29 (0.090)
CT15-26P1	2	26	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)	6,80 (0.268)	2,29 (0.090)
CT25-44P1	3	44	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,0 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)	7,00 (0.276)	2,29 (0.090)
CT37-62P1	4	62	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)	7,00 (0.276)	2,42 (0.095)
CT50-78P1	5	78	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)	7,60 (0.299)	2,42 (0.095)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

PCB Hole Pattern (Mounting Side)  
Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



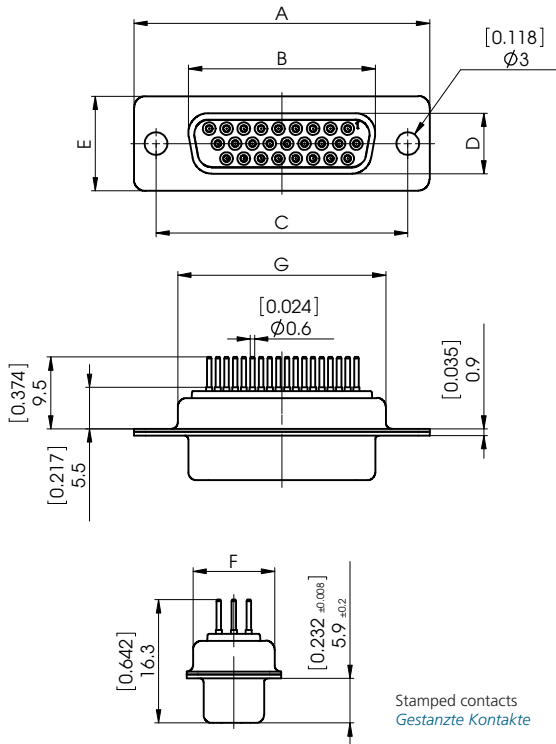


Socket: Straight PCB Termination

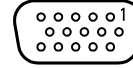
Buchse: Gerader Leiterplattenanschluss

Dimensions  
Abmessungen

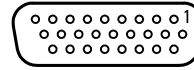
Socket Connector, Front View  
Buchsensteckverbinder, Frontansicht



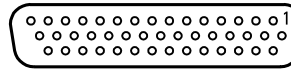
15 contacts  
15 Kontakte



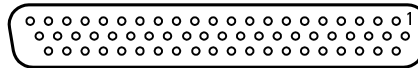
26 contacts  
26 Kontakte



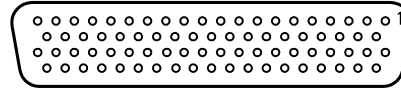
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



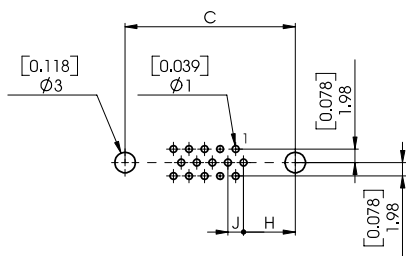
78 contacts  
78 Kontakte



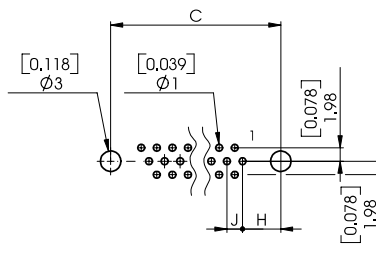
Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	A	B	C	D	E	F	G	H	J
			±0,4 (±0.016)	-0,2 (-0.008)	±0,15 (±0.006)	-0,2 (-0.008)	±0,4 (±0.016)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)		
CT09-15S1	1	15	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)	7,10 (0.280)	2,29 (0.090)
CT15-26S1	2	26	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)	6,80 (0.268)	2,29 (0.090)
CT25-44S1	3	44	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,0 (1.852)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	41,3 (1.626)	7,00 (0.276)	2,29 (0.090)
CT37-62S1	4	62	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)	7,00 (0.276)	2,42 (0.095)
CT50-78S1	5	78	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)	7,60 (0.299)	2,42 (0.095)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

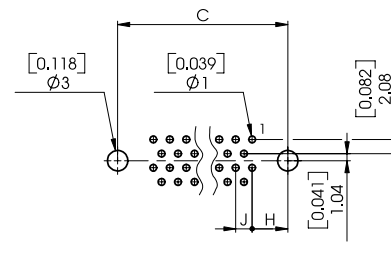
PCB Hole Pattern (Mounting Side)  
Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



Hole Pattern 15 Contacts  
Lochbild 15-polig



Hole Pattern 26, 44 and 62 Contacts  
Lochbild 26-, 44- und 62-polig



Hole Pattern 78 Contacts  
Lochbild 78-polig

Pin: Right Angled PCB Termination

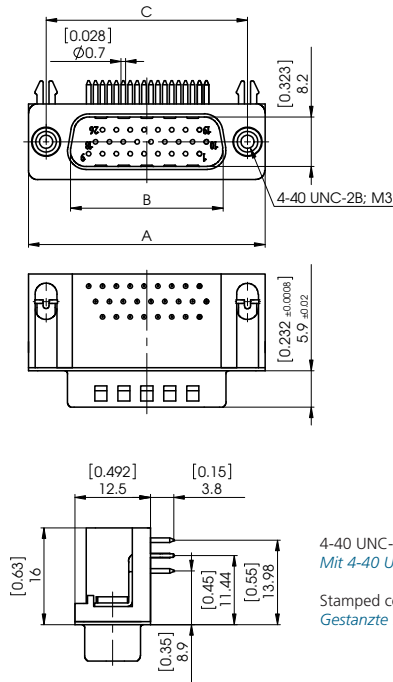
Stift: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Dimensions

Pin Connector, Front View

Abmessungen

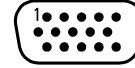
Stiftsteckverbinder, Frontansicht



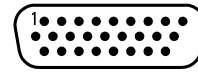
4-40 UNC-2B or M3 clinch nut on connector flange available.  
Mit 4-40 UNC-2B bzw. M3 Gewindenut im Steckerflansch lieferbar.

Stamped contacts  
Gestanzte Kontakte

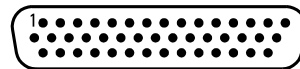
15 contacts  
15 Kontakte



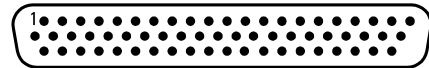
26 contacts  
26 Kontakte



44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte

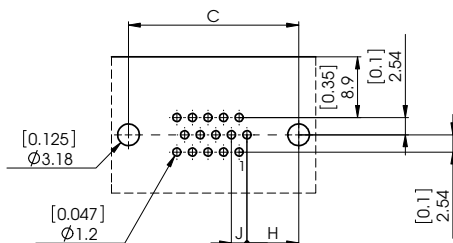


Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	A	B	C	H	J		
Grounding Brackets with Snap-in Snap-in Massewinkel	Grounding Brackets with Snap-in Snap-in Massewinkel	Grounding Brackets without Snap-in Massewinkel ohne Snap-in							
4-40 UNC-2B	M3	4-40 UNC-2B	$\pm 0,4$ ( $\pm 0.016$ )	$+0,2$ ( $+0.008$ )	$\pm 0,15$ ( $\pm 0.006$ )				
CT09-15P5-L228	CT09-15P5-L229	CT09-15P5-L222	1	15	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	7,10 (0.280)	2,29 (0.090)
CT15-26P5-L228	CT15-26P5-L229	CT15-26P5-L222	2	26	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	6,80 (0.268)	2,29 (0.090)
CT25-44P5-L228	CT25-44P5-L229	CT25-44P5-L222	3	44	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,0 (1.852)	7,00 (0.276)	2,29 (0.090)
CT37-62P5-L228	CT37-62P5-L229	CT37-62P5-L222	4	62	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	7,00 (0.276)	2,42 (0.095)

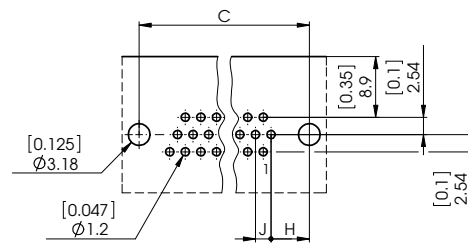
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

PCB Hole Pattern (Mounting Side)

Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



Hole Pattern 15 Contacts  
Lochbild 15-polig



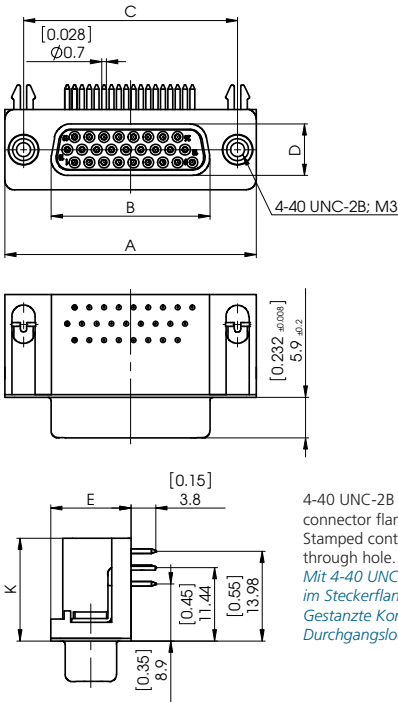
Hole Pattern 26, 44 and 62 Contacts  
Lochbild 26-, 44- und 62-polig

Socket: Right Angled PCB Termination

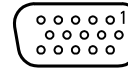
Buchse: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Dimensions  
Abmessungen

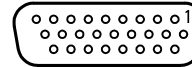
Socket Connector, Front View  
Buchsensteckverbinder, Frontansicht



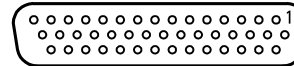
15 contacts  
15 Kontakte



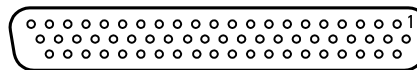
26 contacts  
26 Kontakte



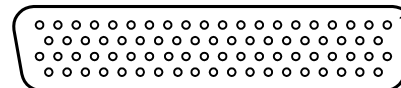
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



78 contacts  
78 Kontakte

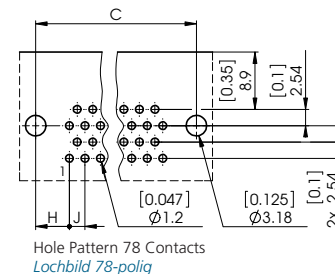
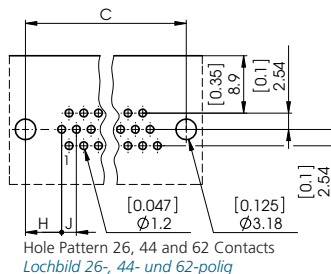
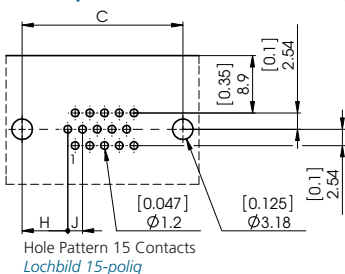


Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	No. of Contacts Polzahl	A	B	C	E	H	J	K
-------------------------------	----------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Grounding Brackets with Snap-in Snap-in Massewinkel 4-40 UNC-2B	Grounding Brackets with Snap-in Snap-in Massewinkel M3	Grounding Brackets without Snap-in Massewinkel ohne Snap-in 4-40 UNC-2B			±0,4 (±0.016)	-0,2 (-0.008)	±0,15 (±0.006)	±0,4 (±0.016)			
CT09-15S5-L228	CT09-15S5-L229	CT09-15S5-L222	1	15	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	12,5 (0.492)	7,10 (0.280)	2,29 (0.090)	16,0 (0.630)
CT15-26S5-L228	CT15-26S5-L229	CT15-26S5-L222	2	26	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	12,5 (0.492)	6,80 (0.268)	2,29 (0.090)	16,0 (0.630)
CT25-44S5-L228	CT25-44S5-L229	CT25-44S5-L222	3	44	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,0 (1.852)	12,5 (0.492)	7,00 (0.276)	2,29 (0.090)	16,0 (0.630)
CT37-62S5-L228	CT37-62S5-L229	CT37-62S5-L222	4	62	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	12,5 (0.492)	7,00 (0.276)	2,42 (0.095)	16,0 (0.630)
CT50-78S5-L228	CT50-78S5-L229*	—	5	78	66,9 (2.634)	52,5 (2.067)	61,1 (2.406)	13,8 (0.543)	7,60 (0.299)	2,42 (0.095)	17,4 (0.685)

\* On request / auf Anfrage Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

PCB Hole Pattern (Mounting Side)  
Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



Order Code (High Density D-Sub Connectors)

Bestellschlüssel (High Density D-Sub Steckverbinder)

	CT	W	09-15	S	5	...
<p><b>High Density D-Sub Series Prefix</b> <i>High Density D-Sub Serienbezeichnung</i></p>						
<p><b>Mounting Type</b> <i>Befestigungsarten</i></p> <p>Standard <i>Standard</i></p> <p><b>W</b> Float Mounted* <i>Schwimmend*</i></p> <p><b>T</b> Clinch Nut 4-40 UNC* <i>Einnietmutter 4-40 UNC*</i></p> <p><b>Z</b> Clinch Nut M3* <i>Einnietmutter M3*</i></p> <p><b>TS</b> Clinch Nut 4-40 UNC, self locking* <i>Einnietmutter 4-40 UNC, selbstsichernd*</i></p> <p><b>ZS</b> Clinch Nut M3, self locking* <i>Einnietmutter M3, selbstsichernd*</i></p> <p>* Not with Contact Design 5. / <i>Nicht mit Kontaktvariante 5.</i></p>						
<p><b>No. of Contacts</b> <i>Polzahl</i></p> <p><b>09-15</b> 15 Contacts in shell size 1 (correspond to 9 pin D-Sub standard connector) <i>15-polig in Gehäusegröße 1 (entspricht 9-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i></p> <p><b>15-26</b> 26 Contacts in shell size 2 (correspond to 15 pin D-Sub standard connector) <i>26-polig in Gehäusegröße 2 (entspricht 15-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i></p> <p><b>25-44</b> 44 Contacts in shell size 3 (correspond to 25 pin D-Sub standard connector) <i>44-polig in Gehäusegröße 3 (entspricht 25-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i></p> <p><b>37-62</b> 62 Contacts in shell size 4 (correspond to 37 pin D-Sub standard connector) <i>62-polig in Gehäusegröße 4 (entspricht 37-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i></p> <p><b>50-78</b> 78 Contacts in shell size 5 (correspond to 50 pin D-Sub standard connector) <i>78-polig in Gehäusegröße 5 (entspricht 50-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i></p>						
<p><b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i></p> <p><b>P</b> Pin <i>Stift</i></p> <p><b>S</b> Socket <i>Buchse</i></p>						
<p><b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i></p> <p>Solder Pot Termination <i>Löttopfanschluss</i></p> <p><b>1</b> Straight PCB Termination <i>Gerader Leiterplattenanschluss</i></p> <p><b>5</b> Right angled PCB Termination <i>Abgewinkelter Leiterplattenanschluss</i></p> <p><b>7</b> Crimp Termination <i>Crimpanschluss</i></p>						
<p><b>Modifications – for Contact Design 5 only!</b> <i>Modifikationen – nur Kontaktvariante 5!</i></p> <p><b>L228</b> See page 100-101 (supplied with 4-40 UNC clinch nut, plastic bracket and grounding bracket with snap-in) <i>Siehe Seite 100-101 (mit Gewindeniet 4-40 UNC, Kunststoffwinkel und Snap-In Massewinkel)</i></p> <p><b>L229</b> See page 100-101 (with M3 clinch nut, plastic bracket and grounding bracket with snap-in) <i>Siehe Seite 100-101 (mit Gewindeniet M3, Kunststoffwinkel und Snap-In Massewinkel)</i></p> <p><b>L222</b> See page 100-101 (with 4-40 UNC-2B clinch nut, plastic bracket and grounding bracket with through hole) <i>Siehe Seite 100-101 (mit Gewindeniet 4-40 UNC-2B, Kunststoffwinkel und Snap-In Massewinkel mit Durchgangsloch)</i></p>						

### Mechanical Data

#### Mechanische Daten

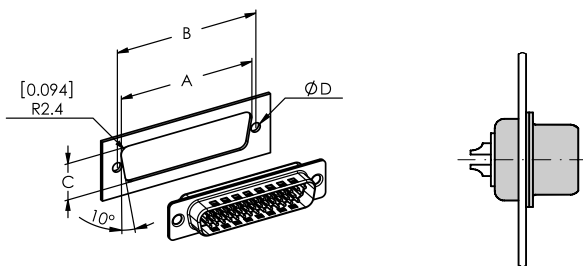
Mechanical Data	
Mechanische Daten	
Shell	Steel, nickel plated; pin shell with dimples
Gehäuse	Stahl, vernickelt; Stiftgehäuse mit Kontaktnoppen
Insulator	Thermoplastic, glassfilled UL94V-0
Isolierkörper	Thermoplast, glasfaserverstärkt UL94V-0
Signal contacts	Copper alloy, flash gold plated
Signalkontakte	Kupferlegierung, Oberfläche Hauchvergoldung

### Panel Cut-Out

#### Front Mounted

#### Standard, Front Mounted

#### Standard, frontseitig montiert



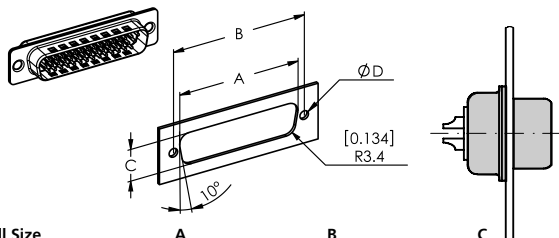
Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
1	22,2 (0.874)	25,0 (0.984)	12,3 (0.484)
2	30,5 (1.201)	33,3 (1.311)	12,3 (0.484)
3	44,3 (1.744)	47,0 (1.850)	12,3 (0.484)
4	60,7 (2.390)	63,5 (2.500)	12,3 (0.484)
5	58,3 (2.295)	61,1 (2.406)	15,1 (0.594)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Rear Mounted

#### Standard, Rear Mounted

#### Standard, rückseitig montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
1	20,5 (0.807)	25,0 (0.984)	11,4 (0.449)
2	28,8 (1.134)	33,3 (1.311)	11,4 (0.449)
3	42,5 (1.673)	47,0 (1.850)	11,4 (0.449)
4	59,1 (2.327)	63,5 (2.500)	11,4 (0.449)
5	56,3 (2.217)	61,1 (2.406)	14,1 (0.555)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

### Electrical Data

#### Elektrische Daten

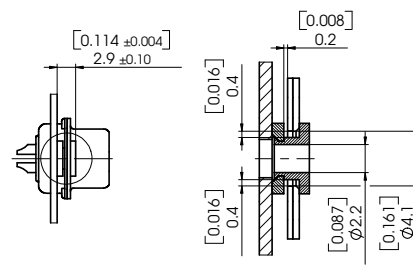
Electrical Data	
Elektrische Daten	
Current rating	3 A
Maximale Stromstärke	
Contact resistance	≤ 15 mΩ
Durchgangswiderstand	
Insulation resistance	≥ 3000 MOhm
Isolationswiderstand	
Test voltage	1000 V
Prüfspannung	
Operating temperature	-55 °C bis 105 °C (-67 °F to 221 °F)
Betriebstemperatur	

### Montageausschnitt

#### Frontseitig montiert

#### Float, Front Mounted (Series FW)

#### Schwimmend, frontseitig montiert (Baureihe FW)



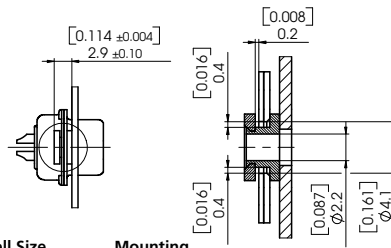
Shell Size	Mounting	Ø D
Gehäusegröße	Befestigung	±0,05 (±0.002)
1 - 5	Standard / Standard	3,1 (0.122)
1 - 5	Float mounted / schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Rückseitig montiert

#### Float, Rear Mounted (Series FW)

#### Schwimmend, rückseitig montiert (Baureihe FW)



Shell Size	Mounting	Ø D
Gehäusegröße	Befestigung	±0,05 (±0.002)
1 - 5	Standard / Standard	3,1 (0.122)
1 - 5	float mounted / schwimmend	2,2 (0.087)

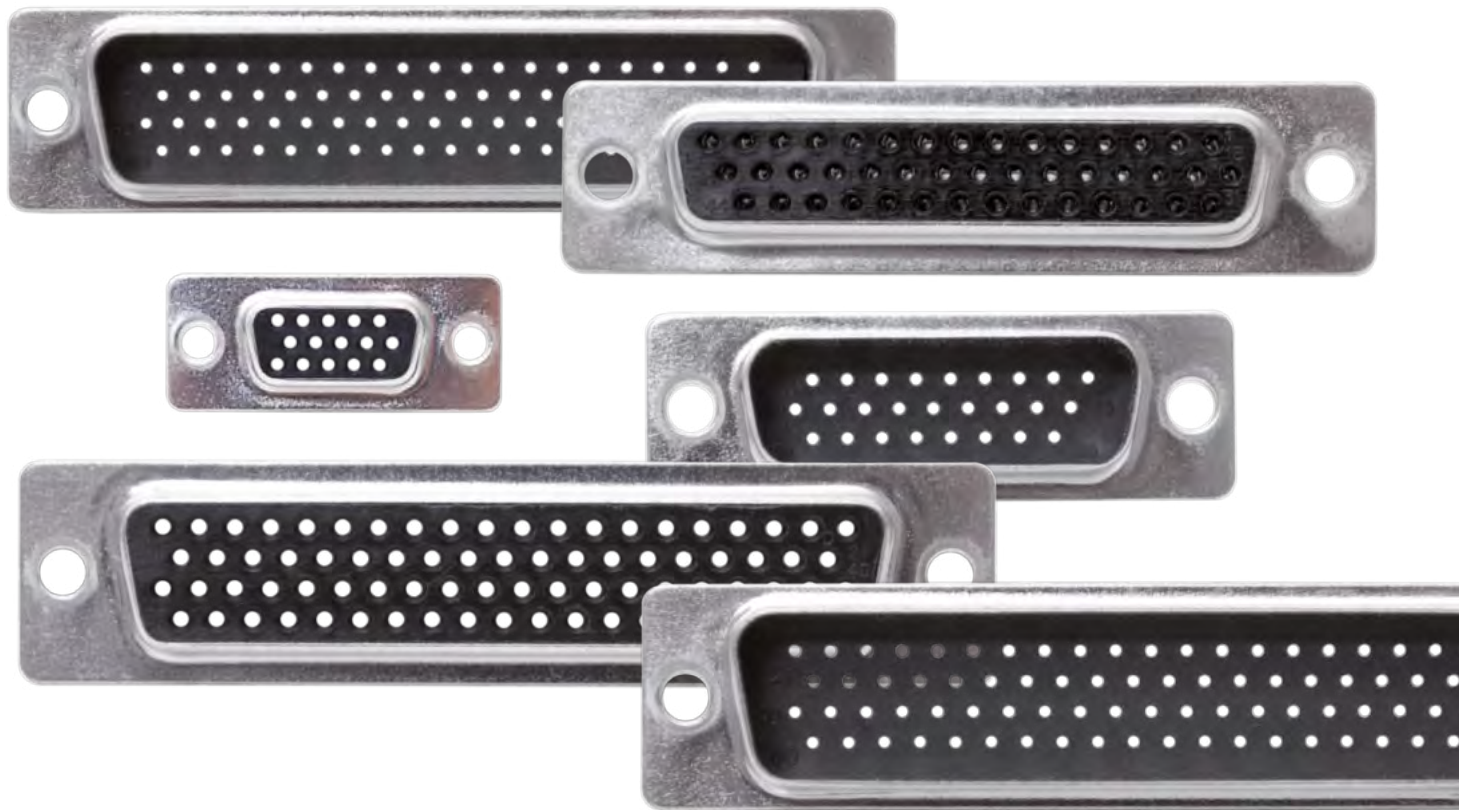
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)





High Density Crimp Connectors

*High Density Crimp Steckverbinder*



**Advantages and Special Features**

In terms of their outside dimensions the shells of the high density D-Sub series are the same as for the well known standard D-Sub connectors but the number of contacts has been considerably increased.

Due to the higher density of 15, 26, 44, 62 and 78 contacts, this series is ideally suited for the most modern applications in data transmission and telecommunications as well as in measurement regulation and control devices.

Protection against misalignment or bending of contacts is guaranteed by the use of a trapeze shaped metal shell. The tin plated shells also offer good shielding qualities and are mechanically stable. Because of their compact design and low mounting flange, these connectors can also be used without difficulty in the tried and tested 19"-modules.

These connectors are available in straight and right angled versions for PCBs. They can also be supplied for cable assemblies in solder or crimp version. The heat resistant plastics used in the production of the connectors meet UL94V-0 requirements.

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

*Die High Density D-Sub Serie verwendet von den Außenabmessungen die Gehäuse der bekannten Standard D-Sub Steckverbinder, jedoch hat sich die Anzahl der Kontakte wesentlich erhöht.*

*Durch die höhere Dichte von 15, 26, 44, 62 und 78 Kontakten eignet sich diese Serie hervorragend für modernste Anwendungen der Datentechnik, Telekommunikation sowie Mess-, Regel- und Steuerungstechnik.*

*Ein sicherer Verdrehenschutz ist durch das trapezförmige Metallgehäuse gewährleistet. Die verzinneten Gehäuse bieten gute Abschirmeigenschaften und sind mechanisch stabil. Aufgrund der kompakten Bauweise und des niedrigen Montageflansches sind diese Steckverbinder in den bewährten 19"-Einschüben problemlos einsetzbar.*

*Die Steckverbinder sind in gerader bzw. abgewinkelter Ausführung für Leiterplattenmontage sowie zur Kabelmontage in Löt- oder Crimptechnik lieferbar. Die verwendeten temperaturbeständigen Kunststoffe entsprechen den Anforderungen nach UL94V-0.*

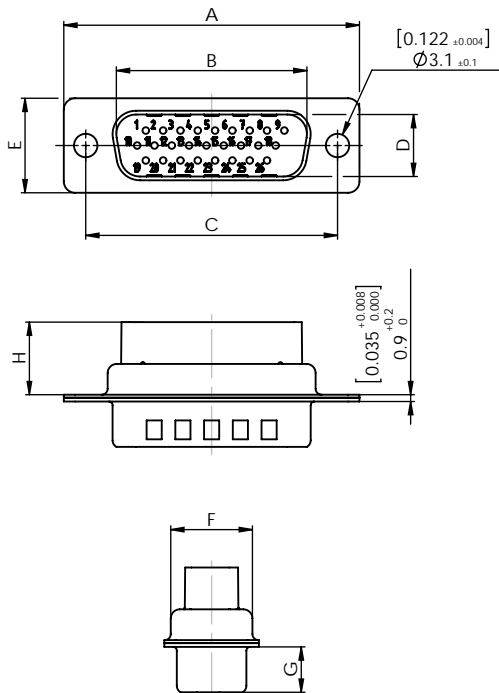


Pin: Crimp Termination

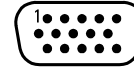
Stift: Crimpanschluss

Dimensions  
Abmessungen

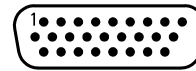
Pin Connector without Contacts, Front View  
Stiftsteckverbinder ohne Kontakte, Frontansicht



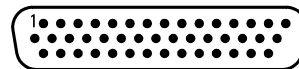
15 contacts  
15 Kontakte



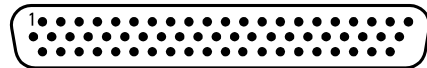
26 contacts  
26 Kontakte



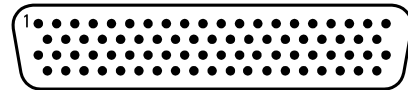
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



78 contacts  
78 Kontakte



Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	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)	
FL09-15P7	1	15	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,1 (0.240)	8,95 (0.352)
FL15-26P7	2	26	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,1 (0.240)	8,95 (0.352)
FL25-44P7	3	44	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,0 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,0 (0.236)	8,95 (0.352)
FL37-62P7	4	62	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,0 (0.236)	8,95 (0.352)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

High density crimp connectors are supplied without contacts. Crimp contacts must be ordered separately. See page 110 and 111.

High-Density-Crimpsteckverbinder werden serienmäßig ohne Kontakte geliefert. Crimpkontakte müssen extra bestellt werden. Siehe Seite 110 und 111.  
Stift: Crimpanschluss

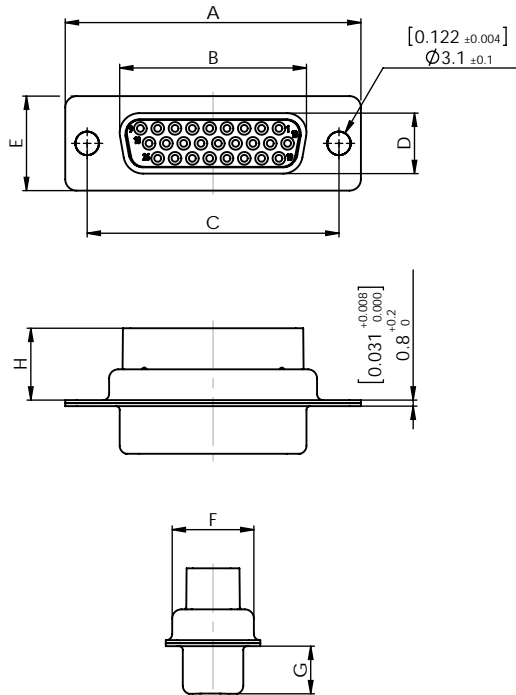


Socket: Crimp Termination

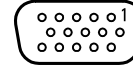
Buchse: Crimpanschluss

Dimensions  
Abmessungen

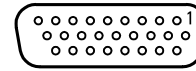
Socket Connector without Contacts, Front View  
Buchsensteckverbinder ohne Kontakte, Frontansicht



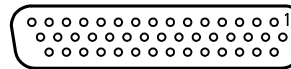
15 contacts  
15 Kontakte



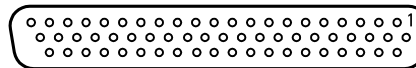
26 contacts  
26 Kontakte



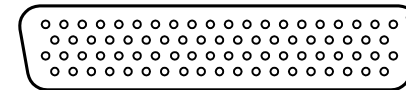
44 contacts  
44 Kontakte



62 contacts  
62 Kontakte



78 contacts  
78 Kontakte



Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Number of Contacts Polzahl	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)	-0,25 (-0.012)	
FL09-15S7	1	15	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,3 (0.248)	8,95 (0.352)
FL15-26S7	2	26	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,3 (0.248)	8,95 (0.352)
FL25-44S7	3	44	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,0 (1.852)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,3 (0.248)	8,95 (0.352)
FL37-62S7	4	62	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	6,3 (0.248)	8,95 (0.352)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

High density crimp connectors are supplied without contacts. Crimp contacts must be ordered separately. See page 110 and 111.

High-Density-Crimpsteckverbinder werden serienmäßig ohne Kontakte geliefert. Crimpkontakte müssen extra bestellt werden. Siehe Seite 110 und 111.



Order Code (High Density D-Sub Crimp Connectors)  
in Connection with Turned Crimp Contacts

Bestellschlüssel (High Density D-Sub Crimp Steckverbinder) in Verbindung mit gedrehten Kontakten

	FL	W	09-15	P	7	...
<b>High Density D-Sub Series Prefix</b> <b>High Density D-Sub Serienbezeichnung</b>						
<b>FL</b> Shell Size 1-4 <i>Gehäusegröße 1-4</i>						
<b>Mounting Type</b> <b>Befestigungsarten</b>						
Standard <i>Standard</i>						
<b>W</b> Float Mounted <i>Schwimmend</i>						
<b>T</b> Clinch Nut 4-40 UNC <i>Einnietmutter 4-40 UNC</i>						
<b>Z</b> Clinch Nut M3 <i>Einnietmutter M3</i>						
<b>TS</b> Clinch Nut 4-40 UNC, self locking <i>Einnietmutter 4-40 UNC, selbstsichernd</i>						
<b>ZS</b> Clinch Nut M3, self locking <i>Einnietmutter M3, selbstsichernd</i>						
<b>No. of Contacts</b> <b>Polzahl</b>						
<b>09-15</b> 15 Contacts in shell size 1 (correspond to 9 pin D-Sub standard connector) <i>15-polig in Gehäusegröße 1 (entspricht 9-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i>						
<b>15-26</b> 26 Contacts in shell size 2 (correspond to 15 pin D-Sub standard connector) <i>26-polig in Gehäusegröße 2 (entspricht 15-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i>						
<b>25-44</b> 44 Contacts in shell size 3 (correspond to 25 pin D-Sub standard connector) <i>44-polig in Gehäusegröße 3 (entspricht 25-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i>						
<b>37-62</b> 62 Contacts in shell size 4 (correspond to 37 pin D-Sub standard connector) <i>62-polig in Gehäusegröße 4 (entspricht 37-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)</i>						
<b>Contact Type</b> <b>Kontaktart</b>						
<b>P</b> Pin <i>Stift</i>						
<b>S</b> Socket <i>Buchse</i>						
<b>Contact Design</b> <b>Kontaktvariante</b>						
<b>7</b> Crimp Termination <i>Crimpschluss</i>						
<b>Modifications</b> <b>Modifikationen</b>						

### Mechanical Data

#### Mechanische Daten

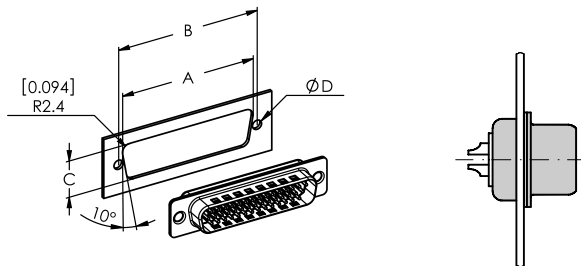
Mechanical Data	
Mechanische Daten	
Shell	Steel, tin plated; pin shell with dimples <i>Stahl, verzinkt; Stiftgehäuse mit Kontaktnoppen</i>
Insulator	Thermoplastic, UL94V-0 <i>Thermoplast, UL94V-0</i>
Signal contacts	Copper alloy, gold plated <i>Kupferlegierung, vergoldet</i>

### Panel Cut-Out

#### Front Mounted

#### Standard, Front Mounted

#### Standard, frontseitig montiert



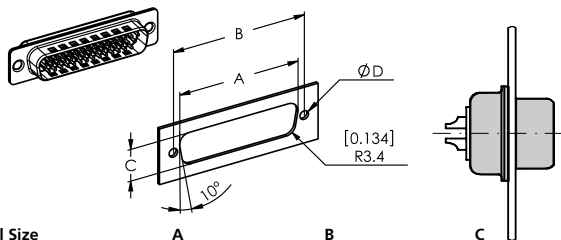
Shell Size	A	B	C
<b>Gehäusegröße</b>	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
<b>1</b>	22,2 (0.874)	25,0 (0.984)	12,3 (0.484)
<b>2</b>	30,5 (1.201)	33,3 (1.311)	12,3 (0.484)
<b>3</b>	44,3 (1.744)	47,0 (1.850)	12,3 (0.484)
<b>4</b>	60,7 (2.390)	63,5 (2.500)	12,3 (0.484)
<b>5</b>	58,3 (2.295)	61,1 (2.406)	15,1 (0.594)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

#### Rear Mounted

#### Standard, Rear Mounted

#### Standard, rückseitig montiert



Shell Size	A	B	C
<b>Gehäusegröße</b>	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
<b>1</b>	20,5 (0.807)	25,0 (0.984)	11,4 (0.449)
<b>2</b>	28,8 (1.134)	33,3 (1.311)	11,4 (0.449)
<b>3</b>	42,5 (1.673)	47,0 (1.850)	11,4 (0.449)
<b>4</b>	59,1 (2.327)	63,5 (2.500)	11,4 (0.449)
<b>5</b>	56,3 (2.217)	61,1 (2.406)	14,1 (0.555)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

### Electrical Data

#### Elektrische Daten

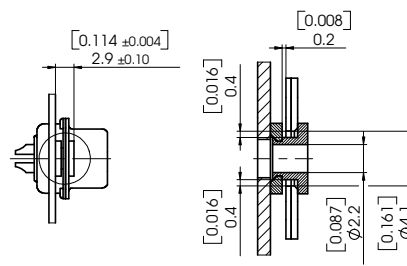
Electrical Data	
Elektrische Daten	
Current rating	3 A
<i>Maximale Stromstärke</i>	
Contact resistance	≤ 10 mΩ
<i>Durchgangswiderstand</i>	
Insulation resistance	≥ 5000 MΩ
<i>Isolationswiderstand</i>	
Test voltage	1000 V
<i>Prüfspannung</i>	
Operating temperature	-55 °C bis 115 °C (-67 °F to 239 °F)
<i>Betriebstemperatur</i>	

### Montageausschnitt

#### Frontseitig montiert

#### Float, Front Mounted (Series FW)

#### Schwimmend, frontseitig montiert (Baureihe FW)



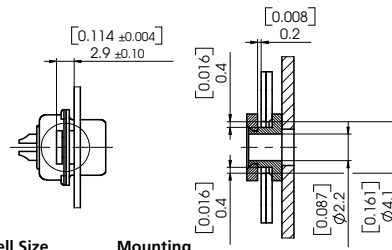
Shell Size	Mounting	Ø D
<b>Gehäusegröße</b>	<b>Befestigung</b>	±0,05 (±0.002)
<b>1 - 5</b>	Standard / <i>Standard</i>	3,1 (0.122)
<b>1 - 5</b>	Float mounted / <i>schwimmend</i>	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

#### Rückseitig montiert

#### Float, Rear Mounted (Series FW)

#### Schwimmend, rückseitig montiert (Baureihe FW)



Shell Size	Mounting	Ø D
<b>Gehäusegröße</b>	<b>Befestigung</b>	±0,05 (±0.002)
<b>1 - 5</b>	Standard / <i>Standard</i>	3,1 (0.122)
<b>1 - 5</b>	float mounted / <i>schwimmend</i>	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*



Turned Crimp Contacts

Gedrehte Crimpkontakte

Pin  
Stift



Socket  
Buchse



High Density D-Sub Crimp Connectors  
High Density D-Sub Crimp Steckverbinder

Order Details  
Bestellhinweise

The turned crimp contacts are available in standard and MIL versions. For the standard contacts, the plating is to 1.3 µm (50 microinches) gold over nickel, and for the MIL contacts it is 1.3 µm (50 microinches) gold over nickel.

Die gedrehten Crimpkontakte sind in einer Standard- sowie einer MIL-Ausführung lieferbar. Bei den Standardkontakten beträgt die Oberflächenschichtstärke bis 1,3 µm Au, bei den MIL-Kontakten 1,3 µm Au, jeweils über Nickel.

For crimping tools please see top of page 489.

Verarbeitungswerkzeuge siehe Seite 489.

Order Number Bestellnummer	MIL-No. MIL-Nummer	Au (over Ni) Au über Ni	Type Typ
FK22PL-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
FK22SL-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
FK22PL-08V...		0,8 µm (31 microinches)	Pin / Stift
FK22SL-08V...		0,8 µm (31 microinches)	Socket / Buchse
FK22PL-13V...		1,3 µm (51 microinches)	Pin / Stift
FK22SL-13V...		1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse
M39029/58-360	24308/13-1, M39029/58-360	1,3 µm (51 microinches)	Pin / Stift
M39029/57-354	24308/12-1, M39029/57-354	1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse

Order Example FK22SL-08V\_0100

FK22SL-08V Crimp socket contact for wire size 24-28, plating 0.8 µm (31 microinches) Au over Ni.

\_0100 100 pieces are packed in one bag.

Bestellbeispiel FK22SL-08V\_0100

FK22SL-08V Crimpbuchsenkontakt für Drahtgröße AWG 24-28, Oberfläche 0,8 µm Au über Ni.

\_0100 100 Stück in einem Beutel verpackt.

Technical Data

Technische Daten

Specifications Technische Beschreibung	
Material Material	Copper alloy Kupferlegierung
Contact Size Kontaktgröße	22, pin Ø 0,76 mm (Ø 0.030") 22, Stift Ø 0,76 mm
Matching wire size Passende Drahtgröße	AWG 24 - 28

Packing Unit

Verpackungseinheit

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

## Stamped Crimp Contacts

## Gestanzte Crimpkontakte

### Pin Stift



### Socket Buchse



## High Density D-Sub Crimp Connectors High Density D-Sub Crimp Steckverbinder

## Order Details Bestellhinweise

The stamped crimp contacts for high density D-Sub connectors are available in reels of 300, 2,000 pcs or 10,000 pcs. The contacts are selectively gold plated in the mating area.

Die gestanzten Kontakte für High Density D-Sub Steckverbinder sind auf einer Rolle zu 300, 2.000 Stück oder zu 10.000 Stück lieferbar. Die Kontakte sind im Steckbereich selektiv vergoldet.

For crimping tools please see page 489.

Verarbeitungswerkzeuge siehe Seite 489.

Wire Size (AWG)	Order Number	Au (over Ni)	Type
Drahtgröße (AWG)	Bestellnummer	Au über Ni	Typ
24-28	P110-01V...*	≤ 0,1 µm (4 microinches)	Pin / Stift
24-28	P110-06V...	≥ 0,6 µm (25 microinches)	Pin / Stift
24-28	S110-01V...*	≤ 0,1 µm (4 microinches)	Socket / Buchse
24-28	S110-06V...	≥ 0,6 µm (25 microinches)	Socket / Buchse

\* on request / auf Anfrage

### Order Example P110-06V\_2000

P110-06V Stamped crimp pin contact for wire size 24-28, plating: 0.6 µm (25 microinches) Au over Ni.

\_2000 2,000 pieces on one reel.

### Bestellbeispiel P110-06V\_2000

Gestanzter Crimpstiftkontakt für Drahtgröße AWG 24-28, Oberfläche 0,6 µm Au über Ni.

\_2000 2.000 Stück auf einer Rolle.



## Technical Data

### Technische Daten

Specifications	
Technische Beschreibung	
Material	Copper alloy
Material	Kupferlegierung
Contact size	AWG22, pin Ø 0,76 mm (Ø 0.030")
Kontaktgröße	AWG22, Stift Ø 0,76 mm
Matching wire sizes	AWG 24 - 28
Passende Drahtgrößen	

## Packing Unit

### Verpackungseinheit

Packing Unit (Pieces)	Addition to Order Number
Verpackungseinheit (Stück)	Bestellnummernergänzung
300	_0300
2000	_2000
10000	_10000

Shielded Right Angled Adapter,  
Screwable

*Geschirmter Winkeladapter,  
verschraubbar*



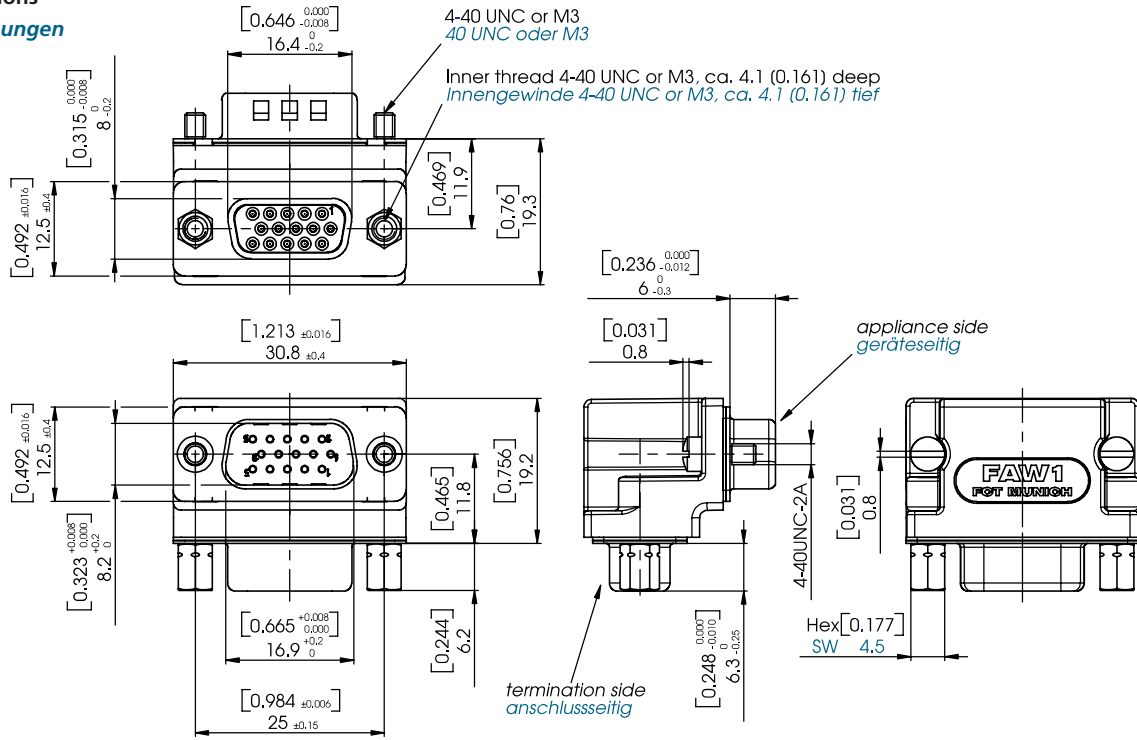
**Advantages and Special Features**

- may be used as a bracket adaptor, e.g. in narrow installation conditions
- suitable for robust application
- very good shielding properties
- no loose component or assembly parts, screws are pre-mounted
- a change in the termination direction is facilitated with "reverse" mounted contacts
- very good electrical properties through the use of one-piece contacts
- for d-sub miniatur, high-density and mixed layout connectors
- RoHS compliant

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- *nutzbar als Winkeladapter, z.B. bei beengten Einbauverhältnissen*
- *für robuste Einsätze geeignet*
- *sehr gute Abschirmeigenschaften*
- *keine losen Einzel- und Montageteile, Verriegelungsschrauben vormontiert*
- *Änderung der Anschlussrichtung durch „reverse“ montierte Kontakte*
- *sehr gute elektrische Eigenschaften durch Verwendung von einteiligen Kontakten*
- *für D-Sub Miniatur, High Density und Mixed Layout Steckverbindern*
- *RoHS konform*

Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	A ±0,3 (±0.012)	B ±0,2 (±0.008)	C ±0,15 (±0.016)	D ±0,2 (±0.008)
FAW1	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	16,4 (0.646)
FAW2	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	24,7 (0.972)
FAW3	52,8 (2.079)	38,9 (1.532)	47,0 (1.850)	28,5 (1.122)
FAW4	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	54,9 (2.161)

Size 4 - 5 on request

Größe 4 - 5 auf Anfrage

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

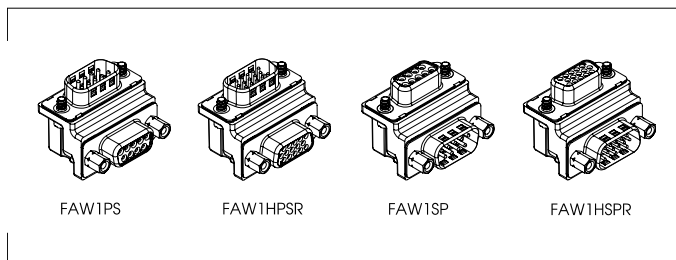
Customized Solutions  
Kundenspezifische Lösungen

Order Details  
Bestellhinweise

Order Code, Use Contact Type and  
Direction of Right Angled Contacts

Appliance Side  
geräteseitig

Bestellschlüssel, Nutzung Kontaktart und  
Richtung der abgewinkelten Kontakte



Termination Side  
anschlusseitig

Ordering Code

Bestellschlüssel

	FAW	1	H	PS		G1	U	...
--	-----	---	---	----	--	----	---	-----

**Series Prefix**  
*Serienbezeichnung*

**Insulator**  
*Isolierkörper*

-- Standard = Thermoplastic / *Standard = Thermoplast*

**M** Polyester glass fiber reinforced, zinc plated shell, pin connectors without dimples  
*Polyester glasfaserverstärkt, Gehäuseoberfläche verzinkt, Stiftsteckverbinder ohne Kontaktnoppen*

**NO PERFORMANCE CLASSES! KEINE GÜTESTUFEN!**

**H** PCT, heat resistant, please check availability.  
*PCT, hochtemperaturbeständig, Lieferbarkeit anfragen.*

**No. of Contacts**  
*Polzahl*

No. of Contacts / <i>Polzahl</i>	09(15)	15(26)	25(44)	37(62)	50(78)
Also as Mixed Layout, e.g. 5W1 <i>auch als Mixed Layout, z.B. 5W1</i>					

**Shell Size / *Gehäusegröße***

Shell Size / <i>Gehäusegröße</i>	1	2	3	4	5

Shell size 1 is available, further shell sizes on request.  
*Gehäusegröße 1 ist lieferbar, weitere Gehäusegrößen auf Anfrage.*

**Type of Connector**  
*Steckverbinder-Typ*

-- Standard D-Sub-Miniature Connector  
*Standard D-Sub Miniatur Steckverbinder*

**H** High Density Connector  
*High Density Steckverbinder*

**Contact Type**  
*Kontaktart*

**PS** Pin Contact Appliance Side, Socket Contact Termination Side  
*Stiftkontakt geräteseitig, Buchsenkontakt anschlusseitig*

**SP** Socket Contact Appliance Side, Pin Contact Termination Side  
*Buchsenkontakt geräteseitig, Stiftkontakt anschlusseitig*

**Direction of Right Angled Contacts**  
*Richtung der abgewinkelten Kontakte*

-- Standard / *Standard*

**R** Revers/*Reverse*

**Performance Classes Available in Accordance with Din 41652**  
*Lieferbare Gütestufe nach DIN 41652*

<b>G1</b>	= 500 Contact Cycles <i>= 500 Steckzyklen</i>	= Performance Class 1 <i>= Gütestufe 1</i>
<b>G2</b>	= 200 Contact Cycles <i>= 200 Steckzyklen</i>	= Performance Class 2 <i>= Gütestufe 2</i>
<b>G3</b>	= 50 Contact Cycles <i>= 50 Steckzyklen</i>	= Performance Class 3 <i>= Gütestufe 3</i>

Pin Contact with dimples.  
*Stiftsteckverbinder mit Kontaktnoppen.*

**Mounting Types**  
*Befestigungsarten*

	Termination Side <i>Anschlusseitig</i>	Appliance Side <i>Geräteseitig</i>
<b>U</b>	Female Screw Lock 4-40 <i>Sechskantbolzen 4-40</i>	Screw 4-40 <i>Schraube 4-40</i>
<b>UM3</b>	Female Screw Lock 4-40 <i>Sechskantbolzen 4-40</i>	Screw M3 <i>Schraube M3</i>
<b>M</b>	Female Screw M3 <i>Sechskantbolzen M3</i>	Screw 4-40 <i>Schraube 4-40</i>
<b>MM3</b>	Female Screw Lock M3 <i>Sechskantbolzen M3</i>	Screw M3 <i>Schraube M3</i>

**Modifications**  
*Modifikationen*



Materials and Platings

Materialien und Oberflächen

Materials and Platings

Materialien und Oberflächen

Shell <i>Gehäuse</i>		Steel <i>Stahl</i>	
Type / Type	F	FH	FM
Insulator <i>Isolierkörper</i>	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), white <i>Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), weiß</i>	Polyester, heat resistant, glass fiber filled (UL94V-0), natural <i>Polyester, hochtemperaturbeständig, glasfaserverstärkt (UL94V-0), natur</i>	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), green <i>Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grün</i>
Temperature range <i>Temperaturbereich</i>	-35°C to 100°C (-67°F to 212°F) <i>-35°C bis 100°C</i>		
Shell plating (standard) <i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	Tin plated over nickel <i>verzinkt über Nickel</i>		Blue chromate over zinc plating <i>verzinkt und blau chromatiert</i>
Shell (standard) <i>Gehäuse (Standard)</i>	Pin connector shell with dimples <i>Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>		Pin connector shell without dimples <i>Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen</i>
Shell (K120) <i>Gehäuse (K120)</i>	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples <i>verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen</i>		
Shell (K121) <i>Gehäuse (K121)</i>	Tin plated over nickel, socket connector shell without dimples <i>verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen</i>		
Contact material <i>Kontaktmaterial</i>	Copper alloy <i>Kupfer-Legierung</i>		

Electrical Data

Elektrische Daten

Electrical Data <i>Elektrische Daten</i>	
Current rating at room temperature <i>Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur</i>	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact <i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>	1200 V / 1 min.
<b>Meets transition resistance requirements per contact pair in line with DIN 41652:</b> <i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652 für:</i>	
- Right angled contacts / abgewinkelte Kontakte	≤ 25 mΩ
- Right angled contacts - 50 way / abgewinkelte Kontakte bei 50 Polen	≤ 35 mΩ
Insulation resistance between contacts <i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity <i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>	10 <sup>16</sup> Ω cm
Dielectric strength <i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>	50 kV / mm

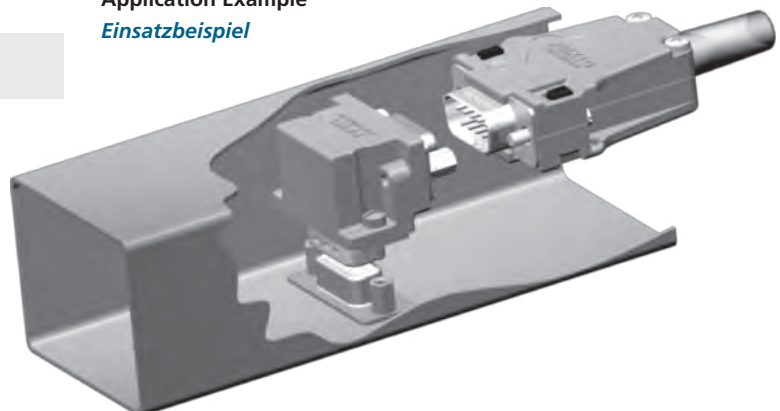
Mechanical Data

Mechanische Daten

Mechanical Data <i>Mechanische Daten</i>	
Mating force per signal contact <i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact <i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	≥ 0,2 N
max. torque * <i>max. Anzugsmoment *</i>	40 Ncm (0,295 ft.lb.) 40 Ncm
* Not for locking screws <i>* Nicht für Verriegelungsschrauben</i>	

Application Example

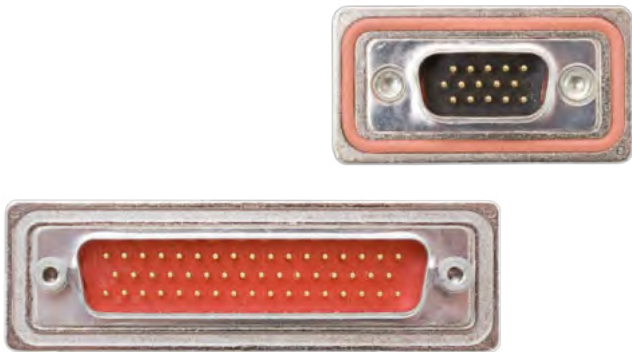
Einsatzbeispiel



## Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame

### 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.



### Test report

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.

## Wasserdichte Steckverbinder mit Metalldichtrahmen

### 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.

### Testbericht

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:

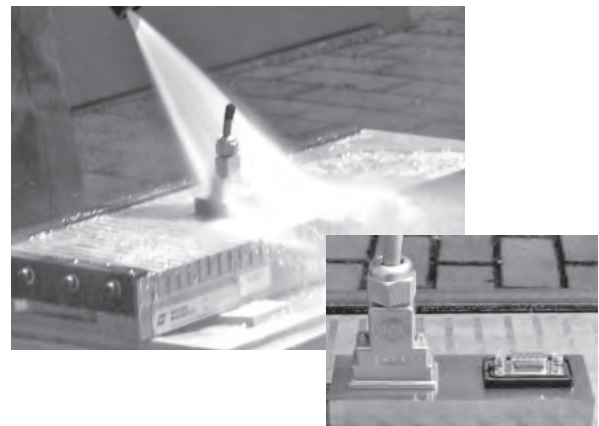
wasserdichte Haube FWAF1GAE, wasserdichter Steckverbinder FWDF09S-K413

### Ergebnisse:

Nach der Demontage der Prüflinge konnte weder in den Bauteilen noch in der Prüfmaste Feuchtigkeit festgestellt werden.

### Zusammenfassung:

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

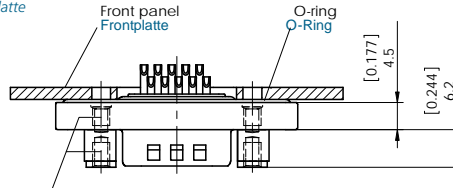
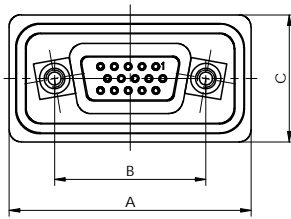


Connectors with Solder Pot Termination,  
Front Mounting

Steckverbinder mit Löttopfanschluss,  
frontseitige Montage

Dimensions  
Abmessungen

Watertight frame for fixing on the front side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Frontseite der Montageplatte



Inner thread 4-40 UNC or M3, ca. 3.5mm (0.138") deep  
Innengewinde 4-40 UNC oder M3, ca. 3,5mm tief

Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 22  
Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 22

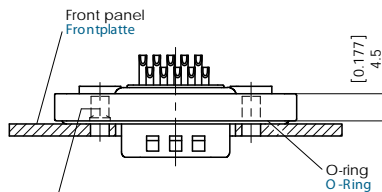
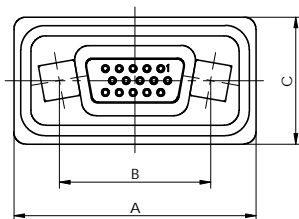
Number of Contacts Polzahl	A	B	C	Order number pin Bestellnummer Stift	Order Number Socket Bestellnummer Buchse	Inner Thread Innengewinde
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)			4-40 UNC M3
9-15	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	FWDFM09-15P-K1444	FWDFM09-15S-K1444	Standard Standard
15-26	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	FWDFM15-26P-K1444*	FWDFM15-26S-K1444*	Standard Standard
25-44	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,00 (0.827)	FWDFM25-44P-K1444*	FWDFM25-44S-K1444*	Standard Standard
37-62	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	FWDFM37-62P-K1444*	FWDFM37-62S-K1444*	Standard Standard
50-78	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	FWDFM50-78P-K1444*	FWDFM50-78S-K1444*	Standard Standard

\* and Modification K1444 on request  
\* und Modifikation K1444 auf Anfrage

Connectors with Solder Pot Termination,  
Rear Mounting

Steckverbinder mit Löttopfanschluss,  
rückseitige Montage

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



Inner thread 4-40 UNC or M3, ca. 3.5mm (0.138") deep  
Innengewinde 4-40 UNC oder M3, ca. 3,5mm tief

Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 22  
Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 22

Number of Contacts Polzahl	A	B	C	Order Number Pin Bestellnummer Stift	Order Number Socket Bestellnummer Buchse	Inner Thread Innengewinde
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)			4-40 UNC M3
9-15	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	FWDRM09-15P-K1444*	FWDRM09-15S-K1444	Standard Standard
15-26	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	FWDRM15-26P-K1444*	FWDRM15-26S-K1444*	Standard Standard
25-44	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,00 (0.827)	FWDRM25-44P-K1444*	FWDRM25-44S-K1444*	Standard Standard
37-62	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	FWDRM37-62P-K1444*	FWDRM37-62S-K1444*	Standard Standard
50-78	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	FWDRM50-78P-K1444*	FWDRM50-78S-K1444*	Standard Standard

\* and Modification K1444 on request  
\* und Modifikation K1444 auf Anfrage



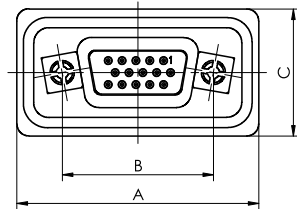
Connectors with Straight PCB Termination

Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

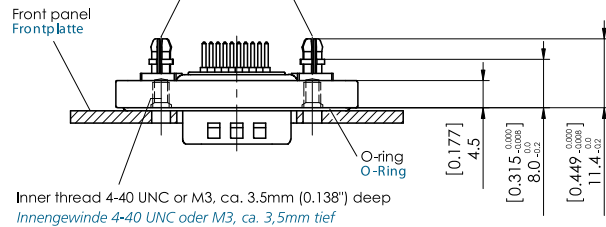
Dimensions

Abmessungen

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



Snap-in bolts to fit PCB 1.6mm (0.063"); PCB drilling ø3.0mm ±0.1 (ø0.118" ±0.04")  
Schnappbolzen für PCB 1.6mm, Leiterplattenanschluss ø3.0mm ±0.1



Connectors with Straight PCB Termination, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned

Steckverbinder mit geradem Einlötlanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinkt

Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A	B	C	Order Number Pin <i>Bestellnummer Stift</i>	Order Number Socket <i>Bestellnummer Buchse</i>	Inner Thread <i>Innengewinde</i>
	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)			4-40 UNC M3
9-15	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	FWDRM09-15P1-K1676*	FWDRM09-15S1-K1676*	Standard <i>Standard</i>
15-26	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	FWDRM15-26P1-K1676*	FWDRM15-26S1-K1676*	Standard <i>Standard</i>
25-44	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,00 (0.827)	FWDRM25-44P1-K1676*	FWDRM25-44S1-K1676*	Standard <i>Standard</i>
37-62	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	FWDRM37-62P1-K1676*	FWDRM37-62S1-K1676*	Standard <i>Standard</i>
50-78	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	FWDRM50-78P1-K1676*	FWDRM50-78S1-K1676*	Standard <i>Standard</i>

\* and Modification K1676 on request

\* und Modifikation K1676 auf Anfrage

PCB hole pattern: see page 98-99.

Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 98-99.



**Order Code for Waterproof Connectors**

**Bestellschlüssel für wasserdichte Steckverbinder**

The waterproofness of the end appliance is not part of the UL-inspection. UL Recognized File No. E168813

*Die Wasserdichtheit des Endsystems ist nicht Inhalt der UL-Prüfung. UL registriert, Dateinummer E168813*

**UL Recognized File No. 168813**

**FWD R 09-15 P 1 K**

**Series Prefix for Waterproof Connectors**  
*Serienbezeichnung für wasserdicht Steckverbinder*

**Mounting**  
*Montage*

- F** Front side mounting (for solder pot termination only)  
*Frontseitig montierbar (nur für Löttopfanschluss)*
- R** Rear side mounting  
*Rückseitig montierbar*

**No. of Contacts**  
*Polzahl*

No. of Contacts / <i>Polzahl</i>	09-15	15-26	25-44	37-62	50-78
Shell Size / <i>Gehäusegröße</i>	1	2	3	4	5

**Contact Type**  
*Kontaktart*

- P** Pin Contacts  
*Stiftkontakte*
- S** Socket Contacts  
*Buchsenkontakte*

**Contact Design**  
*Kontaktart*

- Solder Pot Termination  
*Löttopfanschluss*
- 1** Straight PCB Termination  
*Gerader Einlötkontakt*

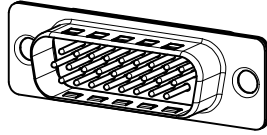
**Modifications**  
*Modifikationen*



## High Density Connectors High Density Steckverbinder

Order Data (Waterproof D-Sub Connectors  
for FWH Hoods

Pin Connector  
Stiftsteckverbinder



Order Number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	Number of Contacts <i>Polzahl</i>
CT09-15P-1799	1	9-15
CT15-26P-1799	2	15-26
CT25-44P-1799	3	25-44
CT37-62P-1799	4	37-62
CT50-78P-1799	5	50-78

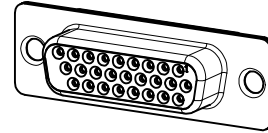
Packing Unit  
Verpackungseinheit

Packing Unit <i>Verpackungseinheit</i>	
2 locking screws	2 St. Verriegelungsschrauben
2 washers	2 St. Unterlegscheiben
1 front seal	1 St. Frontdichtung
2 distance bolts	2 St. Abstandsbolzen
Modification on request	Modifikation auf Anfrage

## Order Details Bestellhinweise

Bestelldaten (wasserdichte D-Sub Steckverbinder  
für Hauben FWH)

Socket Connector  
Buchsensteckverbinder



Order Number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	Number of Contacts <i>Polzahl</i>
CT09-15S-1799	1	9-15
CT15-26S-1799	2	15-26
CT25-44S-1799	3	25-44
CT37-62S-1799	4	37-62
CT50-78S-1799	5	50-78

D-Sub pin and socket connectors for waterproof hoods are only available for solder pot terminations. For information on FWH hoods, please refer to our hoods catalogue.

*Die D-Sub Stift- und Buchsensteckverbinder für wasserdichte Hauben sind nur mit Löttopfanschluss verfügbar. Informationen zur Haube FWH entnehmen Sie bitte unserem Haubenkatalog.*

## High Density Connectors High Density Steckverbinder

Materials and Platings  
Materialien und Oberflächen

Materials and Platings <i>Materialien und Oberflächen</i>	
Shell <i>Gehäuse</i>	Brass, tin plated over nickel <i>Messing, verzinkt über Nickel</i>
Insulator <i>Isolierkörper</i>	Thermoplastic, glass fiber filled (UL94V-0) <i>Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)</i>
Metal watertight frame <i>Metalllichtrahmen</i>	nickel plated zinc die-cast <i>Zinkdruckguss, vernickelt</i>
Contact material <i>Kontaktmaterial</i>	Copper alloy <i>Kupfer-Legierung</i>
Contacts <i>Kontakte</i>	Machined, copper alloy, 0.3 µm (11 microinches) Au over Ni, termination area tin plated <i>gedreht, Kupferlegierung, 0,3 µm Au über Nickel, Anschlussbereich verzinkt</i>
Waterproofing elements <i>Dichtelement</i>	Silicone <i>Silikon</i>

## Technical Details Technische Hinweise

### IP-Specifications

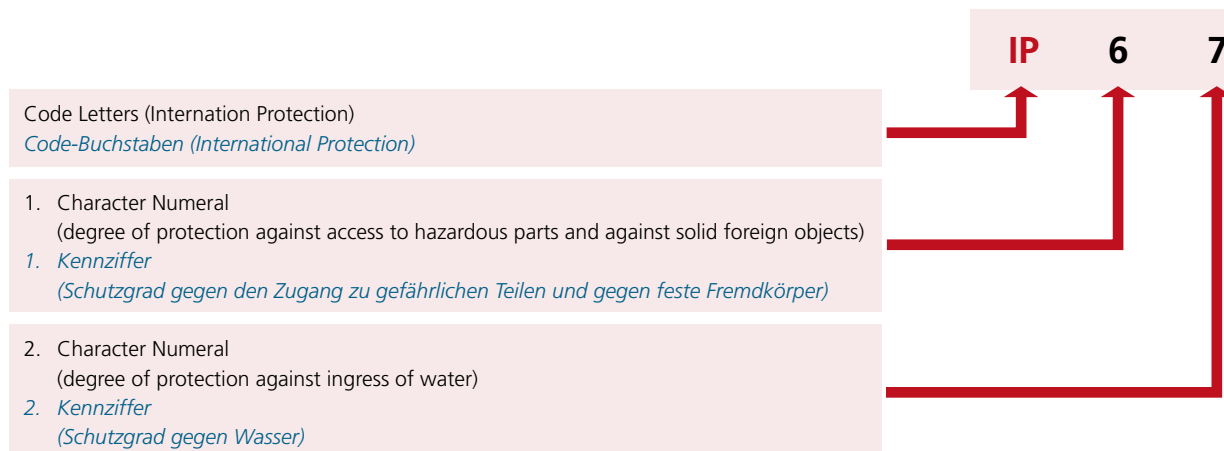
#### IP-Angaben

To protect the connectors from dust, direct contact, foreign objects, moisture and water, protective measures must be, depending on the application, defined as follows according to DIN 40050 and IEC 529.

### Protection Category (IP-Code)

#### Schutzarten (IP-Code)

Um die Steckverbinder vor äußeren Einflüssen wie Staub, Berührungen, Fremdkörpern, Feuchtigkeit und Wasser zu schützen, muss der Schutz je nach Einsatz wie folgt entsprechend der DIN 40050 bzw. IEC 529 bestimmt werden.



Protection Against Direct Contact and Foreign Objects <i>Schutz gegen Berührungen und Fremdkörper</i>		Protection Against Moisture and Water <i>Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Flüssigkeiten</i>	
1. Character Numeral <i>1. Kennziffer</i>	Definition <i>Definition</i>	2. Character Numeral <i>2. Kennziffer</i>	Definition <i>Definition</i>
0	Non-Protected <i>Nicht geschützt</i>	0	Non-Protected <i>Nicht geschützt</i>
1	Back of the Hand and Solid Foreign Objects of > 50 mm <i>Handrücken und feste Fremdkörper von &gt; 50 mm</i>	1	Water Drops Vertical <i>Tropfwasser senkrecht</i>
2	Finger and Solid Foreign Objects of > 12 mm <i>Finger und feste Fremdkörper von &gt; 12 mm</i>	2	Water Drops Tilted up to 15° <i>Tropfwasser bis zu 15° geneigt</i>
3	Tools and Solid Foreign Objects of > 2.5 mm <i>Werkzeug und feste Fremdkörper von &gt; 2,5 mm</i>	3	Spraying Water <i>Sprühwasser</i>
4	Wire and Solid Foreign Objects of > 1 mm <i>Draht und feste Fremdkörper von &gt; 1 mm</i>	4	Splashing Water <i>Spritzwasser</i>
5	Wire and Dust Protection <i>Draht- und Staubschutz</i>	5	Water Jets <i>Strahlwasser</i>
6	Wire and Dustproof <i>Draht- und staubdicht</i>	6	Protected against powerful Water Jets <i>Geschützt gegen starkes Strahlwasser</i>
		7	Effects of temporary immersion in water <i>Zeitweiliges Untertauchen in Wasser</i>
		8	Effects of continuous immersion in Water <i>Dauerhaftes Untertauchen in Wasser</i>

### Standard Protection System:

#### Standard-Schutzarten:

**IP2:** This term refers to standard protection for all FCT D-Sub-Connectors.

**IP64:** This term refers to protection of dustproof and splash-waterproof FCT D-Sub-Connectors.

**IP67:** This term refers to protection of dustproof and waterproof FCT D-Sub-Connectors.

**IP2:** Diese Bezeichnung entspricht dem Standard-Schutz für alle FCT D-Sub-Steckverbinder.

**IP64:** Diese Bezeichnung entspricht dem Schutz von staub- und spritzwasserdichten FCT D-Sub-Steckverbinder.

**IP67:** Diese Bezeichnung entspricht dem Schutz von staub- und wasserdichten FCT D-Sub-Steckverbinder.

## High Density Connectors High Density Steckverbinder

### Mechanical Data

#### Mechanische Daten

Mechanical Data	
Mechanische Daten	
Protection standard	DIN EN 60529 - IP 67
Schutzart	DIN EN 60529 - IP 67
Operating temperature range	-25 °C bis +70 °C (-13 °F to +158 °F)
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C (-13 °F to +158 °F)

## Technical Details Technische Hinweise

### Electrical Data

#### Elektrische Daten

Electrical Data	
Elektrische Daten	
Current rating	3 A
Maximale Stromstärke	
Test voltage between 2 contacts / shell and contact	1000 V
Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse	
Insulation resistance	≥ 3000 MΩ
Isolationswiderstand	
Contact resistance	≤ 15 mΩ
Durchgangswiderstand	

## High Density Connectors High Density Steckverbinder

### Accessories for Pin Connectors

#### Front Seal

Front seals are used to seal off the connection area of the signal contacts (combination FWD... with High Density D-Sub connectors ...-2429) and are mounted in male connectors (see drawing). They can also be used with standard D-Sub connectors.

### Dimensions and Order Details

#### Abmessungen und Bestellhinweise

Order Number	Shell Size	Number of Contacts
Bestellnummer	Gehäusegröße	Polzahl
F1043-1F	1	9-15
F1043-2F	2	15-26
F1043-3F	3	25-44
F1043-4F	4	37-62
F1043-5F	5	50-78

### Material

#### Materialien

Material Specification	
Materialbeschreibung	
Material	Silicone
Material	Silikon
Thickness	1,1
Dicke	(0.04)

## Product Description Produktbeschreibung

### Zubehör für Stiftsteckverbinder

#### Frontdichtung

Frontdichtungen dienen zur Abdichtung des Steckbereiches der Signalkontakte (Kombination FWD... mit High Density D-Sub Steckverbindern ...-2429) und werden im Stiftstecker montiert (siehe Zeichnung). Sie sind auch mit Standard D-Sub Steckverbindern verwendbar.

### Mounting Instruction

#### Montagehinweis





**Mounting Instruction**

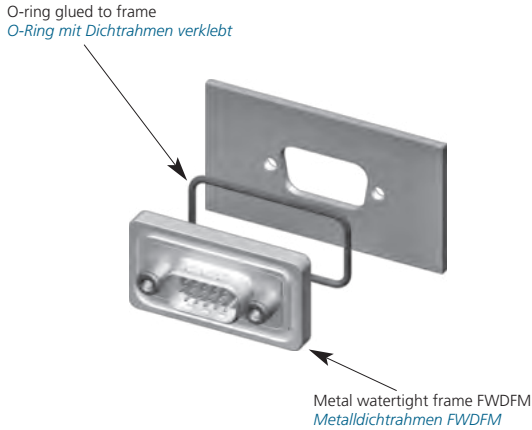
**Montagehinweis**

**Front Mounting**

**Frontseitige Montage**

Illustration: Mounting on the outer side of a machine with type FWDFM09-15P (please also see page 103).

Abbildung: Montage auf der Geräteaußenseite bei Typ FWDFM09-15P (siehe auch Seite 103).

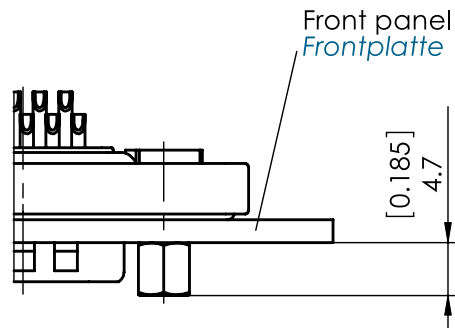


**Rear Mounting**

**Rückseitige Montage**

Illustration and drawing: Mounting on the inside of a machine with type FWDRM09-15P (please also see page 103).

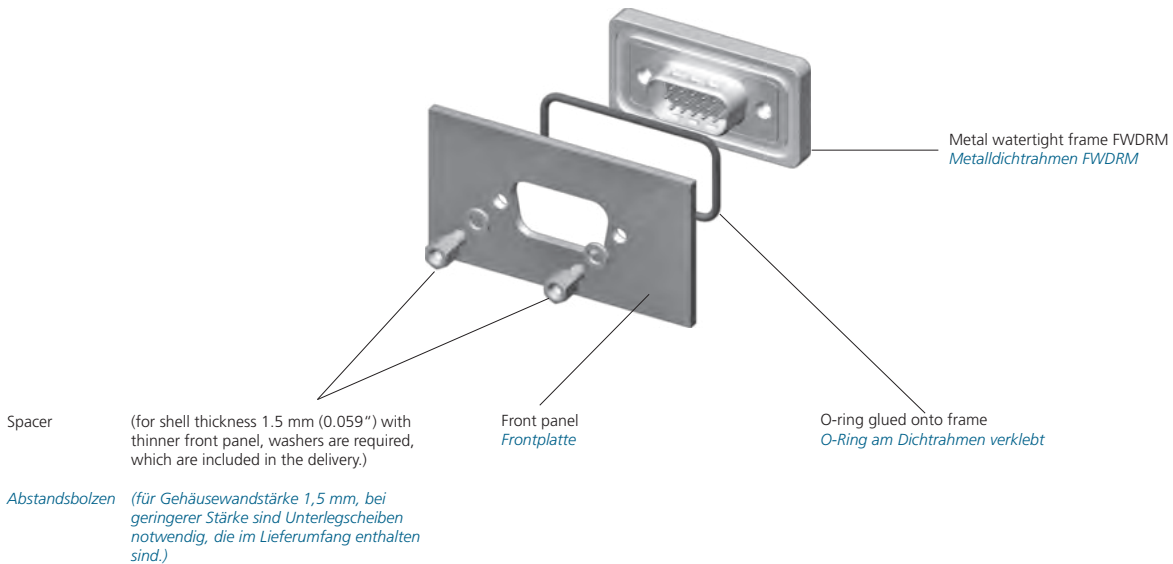
Abbildung und Zeichnung: Montage auf der Geräteinnenseite bei Typ FWDRM09-15P (siehe auch Seite 103).



**Distance Bolts Available**

**Lieferbare Abstandsbolzen**

Inner and Outer Thread <i>Innen- und Außengewinde</i>	Order Number <i>Bestellnummer</i>
M3	F-GSCH1/5-K834
4-40 UNC	F-GSCH1/5-K835

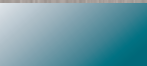




Mixed Layout Connectors  
*Mischpolsteckverbinder*



Accessories  
*Zubehör*



Tools  
*Werkzeuge*



Contact Arrangements.....	FM, FU/FL.....	130
<i>Polbilder.....</i>	<i>FM, FU/FL.....</i>	<i>130</i>

<b>General Information .....</b>	<b>132</b>
<b><i>Allgemeine Informationen .....</i></b>	<b><i>132</i></b>

**Mixed Layout Connectors with Mounted Signal Contacts**  
**Mischpolsteckverbinder mit fest eingebauten Signalkontakten**

Shell Size 1.....	FM .....	136
<i>Gehäusegröße 1 .....</i>	<i>FM .....</i>	<i>136</i>
Shell Size 2.....	FM .....	140
<i>Gehäusegröße 2 .....</i>	<i>FM .....</i>	<i>140</i>
Shell Size 3.....	FM .....	144
<i>Gehäusegröße 3 .....</i>	<i>FM .....</i>	<i>144</i>
Shell Size 4.....	FM .....	148
<i>Gehäusegröße 4 .....</i>	<i>FM .....</i>	<i>148</i>
Shell Size 5.....	FM .....	152
<i>Gehäusegröße 5 .....</i>	<i>FM .....</i>	<i>152</i>
Technical Data for Shell Size 1-5.....	FM .....	155
<i>Technische Hinweise für Gehäusegröße 1-5 .....</i>	<i>FM .....</i>	<i>155</i>

**Mixed Layout Connectors with Crimping-Signal Contacts**  
**Mischpolsteckverbinder mit Crimp-Signalkontakten**

Shell Size 1.....	FU/FL.....	163
<i>Gehäusegröße 1 .....</i>	<i>FU/FL.....</i>	<i>163</i>
Shell Size 2.....	FU/FL.....	166
<i>Gehäusegröße 2 .....</i>	<i>FU/FL.....</i>	<i>166</i>
Shell Size 3.....	FU/FL.....	169
<i>Gehäusegröße 3 .....</i>	<i>FU/FL.....</i>	<i>169</i>
Shell Size 4.....	FU/FL.....	172
<i>Gehäusegröße 4 .....</i>	<i>FU/FL.....</i>	<i>172</i>
Shell Size 5.....	FU/FL.....	175
<i>Gehäusegröße 5 .....</i>	<i>FU/FL.....</i>	<i>175</i>
Technical Data for Shell Size 1-5.....	FU/FL.....	178
<i>Technische Hinweise für Gehäusegröße 1-5 .....</i>	<i>FU/FL.....</i>	<i>178</i>

<b>Mixed Layout Connectors Customized Solutions.....</b>	<b>181</b>
<b><i>Mischpolsteckverbinder kundenspezifische Lösungen.....</i></b>	<b><i>181</i></b>

**Contacts for Mixed Layout Connectors**  
**Kontakte für Mischpolsteckverbinder**

General Information .....	186
<i>Allgemeine Informationen .....</i>	<i>186</i>
Wire Cross Section AWG .....	187
<i>Leiterquerschnitt AWG.....</i>	<i>187</i>

**Coaxial Contacts**

**Koaxialkontakte**

Order Details ..... FMX, FMS, FME, FBM ..... 188  
*Bestellhinweise* ..... *FMX, FMS, FME, FBM* ..... 188

Technical Data ..... FMX, FMS, FME, FBM ..... 189  
*Technische Hinweise* ..... *FMX, FMS, FME, FBM* ..... 189

**FMX Coaxial Contacts ..... 192**  
**FMX-Koaxialkontakte ..... 192**

50 Ohm, Straight Cable Termination ..... FMX ..... 193  
*50 Ohm, gerader Kabelanschluss* ..... *FMX* ..... 193  
 50 Ohm, Right Angled Cable Termination ..... FMX ..... 194  
*50 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss* ..... *FMX* ..... 194  
 75 Ohm, Straight Cable Termination ..... FMX ..... 195  
*75 Ohm, gerader Kabelanschluss* ..... *FMX* ..... 195  
 50 Ohm, Straight Cable Termination, Pindiameter 0.75 mm (0.030") ..... FMX ..... 196  
*50 Ohm, gerader Kabelanschluss, Pindurchmesser 0,75 mm* ..... *FMX* ..... 196

**FMS Coaxial Contacts ..... 198**  
**FMS-Koaxialkontakte ..... 198**

50 Ohm, Straight Cable Termination ..... FMS ..... 199  
*50 Ohm, gerader Kabelanschluss* ..... *FMS* ..... 199  
 50 Ohm, Right Angled Cable Termination ..... FMS ..... 200  
*50 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss* ..... *FMS* ..... 200  
 75 Ohm, Straight Cable Termination ..... FMS ..... 201  
*75 Ohm, gerader Kabelanschluss* ..... *FMS* ..... 201  
 75 Ohm, Right Angled Cable Termination ..... FMS ..... 202  
*75 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss* ..... *FMS* ..... 202  
 50 Ohm, Straight Cable Termination, Pindiameter 0.75 mm (0.030") ..... FMS ..... 204  
*50 Ohm, gerader Kabelanschluss, Pindurchmesser 0,75 mm* ..... *FMS* ..... 204

**FME Coaxial Contacts ..... 205**  
**FME-Koaxialkontakte ..... 205**

50 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins ..... FME ..... 206  
*50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse* ..... *FME* ..... 206  
 50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 3 Pins ..... FME ..... 207  
*50 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse* ..... *FME* ..... 207  
 50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 5 Pins ..... FME ..... 208  
*50 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse* ..... *FME* ..... 208  
 75 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins ..... FME ..... 209  
*75 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse* ..... *FME* ..... 209  
 75 Ohm, Right Angled PCB Termination, 3 Pins ..... FME ..... 210  
*75 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse* ..... *FME* ..... 210  
 75 Ohm, Right Angled PCB Termination, 5 Pins ..... FME ..... 211  
*75 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse* ..... *FME* ..... 211  
  
 PCB Hole Pattern ..... FME ..... 212  
*Leiterplattenlochbilder* ..... *FME* ..... 212



<b>FBM Coaxial Contacts .....</b>	<b>223</b>
<b>FBM-Koaxialkontakte .....</b>	<b>223</b>
50 Ohm, Straight Cable Termination .....	FBM .....224
<i>50 Ohm, gerader Kabelanschluss .....</i>	<i>FBM .....224</i>
50 Ohm, Straight Semi Rigid Cable Termination .....	FBM .....225
<i>50 Ohm, gerader semi rigid Kabelanschluss.....</i>	<i>FBM .....225</i>
50 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins .....	FBM .....226
<i>50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse .....</i>	<i>FBM .....226</i>
50 Ohm, Straight PCB Termination, 5 Pins .....	FBM .....227
<i>50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse .....</i>	<i>FBM .....227</i>
50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 3 Pins .....	FBM .....228
<i>50 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse .....</i>	<i>FBM .....228</i>
<b>FMP High Power Contacts .....</b>	<b>231</b>
<b>FMP-Hochstromkontakte .....</b>	<b>231</b>
Technical Data .....	FMP .....230
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>FMP .....230</i>
Straight Cable Termination, Solder .....	FMP .....232
<i>Gerader Kabelanschluss, Löten .....</i>	<i>FMP .....232</i>
Straight Cable Termination, Crimp .....	FMP .....233
<i>Gerader Kabelanschluss, Crimpen .....</i>	<i>FMP .....233</i>
Straight PCB Termination .....	FMP .....234
<i>Gerader Leiterplattenanschluss .....</i>	<i>FMP .....234</i>
Right Angled PCB Termination .....	FMP .....235
<i>Abgewinkelter Leiterplattenanschluss .....</i>	<i>FMP .....235</i>
Early Mate Late Break, Ø 2.7 mm (Ø 0.106") .....	FMA .....236
<i>Early Mate Late Break, Ø 2,7 mm .....</i>	<i>FMA .....236</i>
Straight PCB Termination with Flexible Press Fit .....	FMP .....237
<i>Gerader Leiterplattenanschluss mit flexibler Einpresszone .....</i>	<i>FMP .....237</i>
Right Angled PCB Termination with Flexible Press Fit .....	FMP .....238
<i>Abgewinkelter Leiterplattenanschluss mit flexibler Einpresszone .....</i>	<i>FMP .....238</i>
Semi Flexible Press Fit .....	FMP .....239
<i>Semiflexibler Einpresszone .....</i>	<i>FMP .....239</i>
PCB Hole Pattern .....	FMP .....240
<i>Leiterplattenlochbilder .....</i>	<i>FMP .....240</i>
<b>FMV High Voltage Contacts .....</b>	<b>251</b>
<b>FMV-Hochspannungskontakte .....</b>	<b>251</b>
Technical Data .....	FMV .....250
<i>Technische Daten .....</i>	<i>FMV .....250</i>
Straight Cable Termination, Solder .....	FMV .....251
<i>Gerader Kabelanschluss, Löten .....</i>	<i>FMV .....251</i>
Right Angled Cable Termination, Solder .....	FMV .....252
<i>Abgewinkelter Kabelanschluss, Löten .....</i>	<i>FMV .....252</i>
Straight PCB .....	FMV .....252
<i>Gerader Leiterplattenanschluss .....</i>	<i>FMV .....252</i>
Straight Cable Termination, Crimp .....	FMV .....253
<i>Gerader Kabelanschluss, Crimpen .....</i>	<i>FMV .....253</i>

<b>FMG Pneumatic Contacts .....</b>	<b>254</b>
<b><i>FMG-Pneumatikkontakte .....</i></b>	<b><i>254</i></b>

Technical Data .....	FMG .....	254
<i>Technische Daten .....</i>	<i>FMG .....</i>	<i>254</i>

Straight Pneumatic Contacts .....	FMG .....	255
<i>Gerade Druckluftkontakte .....</i>	<i>FMG .....</i>	<i>255</i>
Right Angled Pneumatic Contacts .....	FMG .....	255
<i>Abgewinkelte Druckluftkontakte .....</i>	<i>FMG .....</i>	<i>255</i>

**Accessories für Mixed Layout Connectors**  
**Zubehör für Mischpol-Steckverbinder**

Sealing Plugs .....	446
<i>Blindstopfen .....</i>	<i>446</i>
Guide Pins .....	446
<i>Zentrierstifte .....</i>	<i>446</i>

**Tools for Mixed Layout Connectors**  
**Werkzeuge Mischpol-Steckverbinder**

Processing of Coaxial Contacts.....	484
<i>Verarbeitung von Koaxialkontakten .....</i>	<i>484</i>
Crimping Tools for Coaxial Contacts without Crimp Snap-In .....	485
<i>Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte ohne Crimp Snap-In .....</i>	<i>485</i>
Crimping Tools for Coaxial Contacts with Crimp Snap-In.....	485
<i>Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte mit Crimp Snap-In .....</i>	<i>485</i>
Overview of Crimping Tools .....	487
<i>Übersicht der Crimpwerkzeuge .....</i>	<i>487</i>
Crimping Tools for High Power Contacts.....	486
<i>Crimpwerkzeuge für Hochstromkontakte .....</i>	<i>486</i>
Insertion and Extraction Tools.....	488
<i>Ein- und Ausbauwerkzeuge .....</i>	<i>488</i>



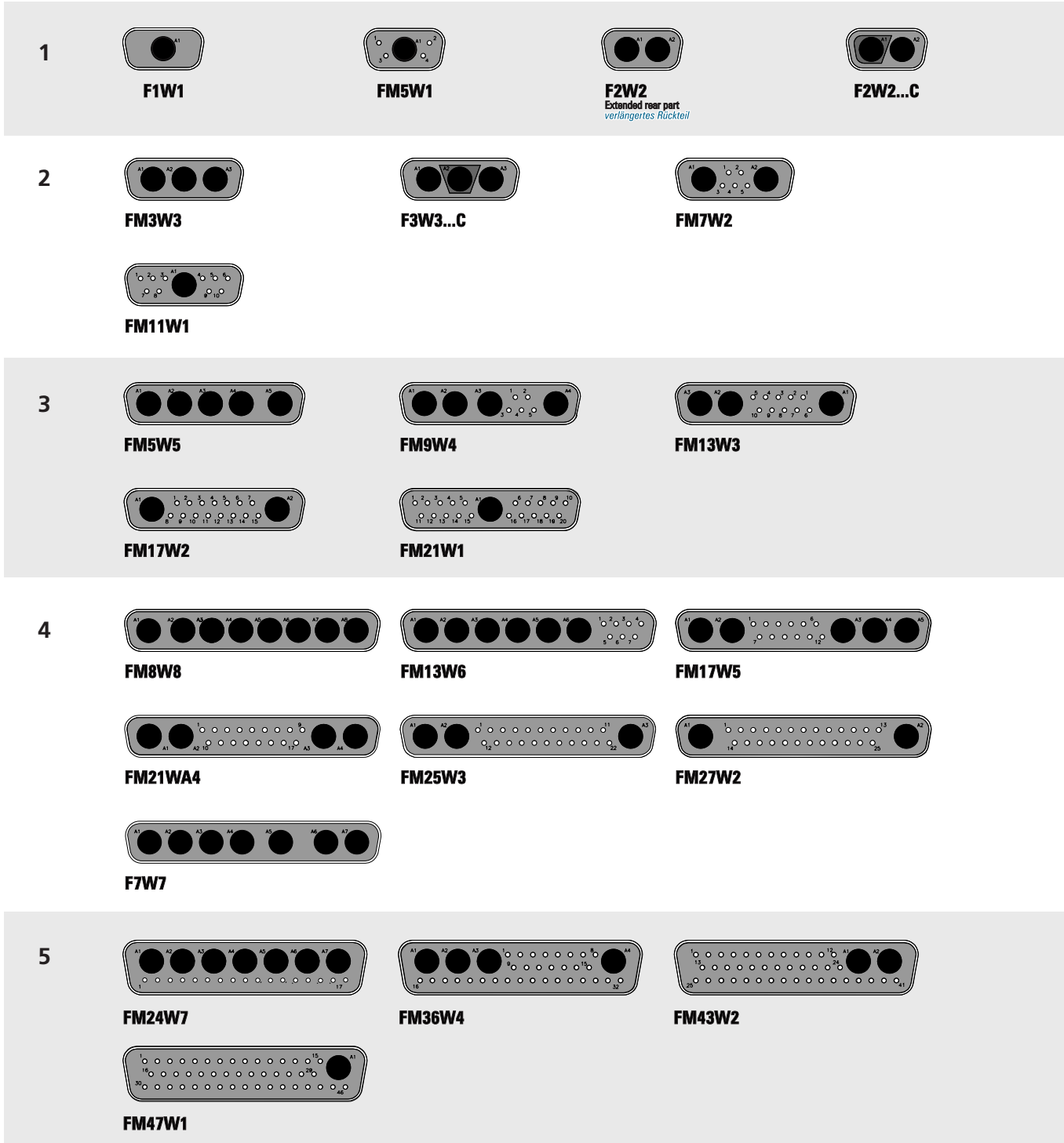
Contact Arrangements (FM-Series  
with Mounted Signal Contacts)

Polbilder (FM-Baureihe, mit fest  
eingebauten Signalkontakten)

The Diagram illustrates the front  
view of pin connectors.

Die Abbildung zeigt die Frontansicht  
der Stiftsteckverbindern.

Shell Size  
Gehäusegröße





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

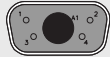
Polbilder (FU/FL Baureihe,  
für Crimp-Signalkontakte)

The Diagram illustrates the front view of  
pin connectors.

Die Abbildung zeigt die Frontansicht  
der Stiftsteckverbindern.

Shell Size  
Gehäusegröße

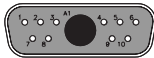
1



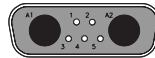
Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

FU5W1 FL5W1

2



FU11W1 FL11W1

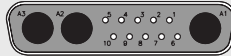


FU7W2 FL7W2

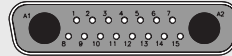
3



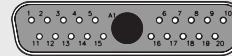
FU9W4 Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU13W3 FL13W3



FU17W2 FL17W2

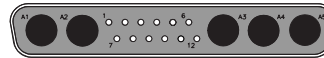


FU21W1 FL21W1

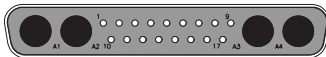
4



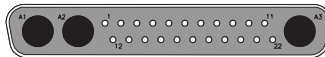
FU13W6 Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



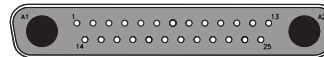
FU17W5 FL17W5



FU21WA4 FL21WA4



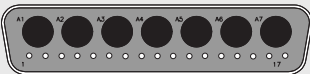
FU25W3 FL25W3



FU27W2 FL27W2

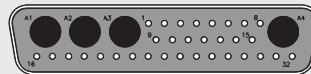
Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

5



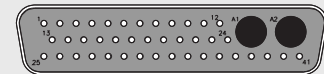
FU24W7 FL24W7

Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



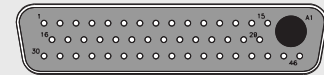
FU36W4 FL36W4

On request.  
Auf Anfrage.



FU43W2 FL43W2

Please check availability. / Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU47W1 FL47W1

Please check availability. / Bitte Verfügbarkeit anfragen.



## AuroPur High Performance Gold Plating

FCT is introducing a new nickel phosphorous gold plating (min 0,1 µm Au over 2-4 µm chemical NiP ) which has better qualities than standard platings. Connectors and contacts with nickel phosphorus gold plating have been tested in accordance with DIN 41626, part 1 and DIN 41652 part 2. A relevant test report is available on request:

**Sales Team FCT**  
[sales@fctgroup.com](mailto:sales@fctgroup.com)

### General Characteristics and Advantages of AuroPur High Performance Gold plating

- High abrasion resistance
- Very good corrosion resistance
- Low thermal contact resistance, very good contact characteristics
- Excellent solderability
- Even plating density
- RoHS compliant
- Non-magnetic on request

### Test Construction and Conditions

- Contact resistance in accordance with DIN 41640 part 4 (Start Value / Value after 250 contact durability tests and 21 days corrosive gas)
- Mechanical durability in accordance with DIN 41640 part 21 (250 contact durability tests)
- Industrial atmosphere in accordance with DIN 41640 part 72 (Exposure to flowing mixed gases in accordance with DIN EN 60068-2-60, test Ke, Methode 4)
- Optical testing in accordance with DIN 41640 part 2
- Solderability in accordance with DIN IEC 68 part 2-20
- Micro-impedance measuring device EMT 328
- Corrosion test chamber K350 + TOX gas monitor 7100 (TZO Leipzig)
- Solder bath in accordance with DIN IEC part 2-20

## AuroPur Hochleistungs-Goldbeschichtung

*FCT führt eine Nickel-Phosphor-Gold Oberfläche (min 0,1 µm Au über 2 - 4 µm chemisches NiP) ein, die im Vergleich zu herkömmlichen Beschichtungen bessere Eigenschaften aufweist. Steckverbinder und Kontakte mit Nickel-Phosphor-Gold Oberfläche sind entsprechend den Anforderungen der DIN 41626, Teil 1 und DIN 41652 Teil 2 getestet. Ein entsprechender Testbericht ist auf Anfrage erhältlich von:*

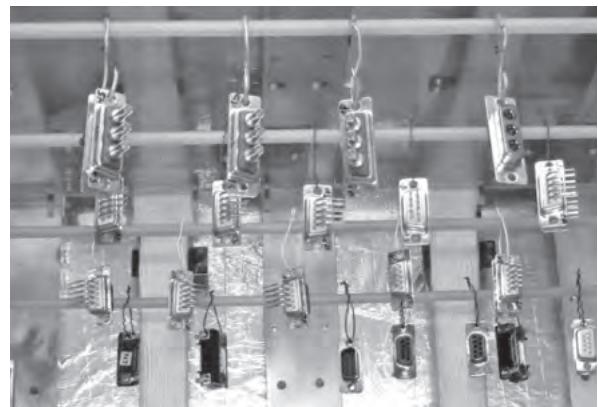
**Sales Team FCT**  
[sales@fctgroup.com](mailto:sales@fctgroup.com)

### Allgemeine Eigenschaften und Vorteile der AuroPur Hochleistungs-Goldbeschichtung

- hohe Abriebsbeständigkeit
- sehr gute Korrosionsbeständigkeit
- niedriger Kontaktwiderstand, sehr gute Kontakteigenschaften
- hervorragende Lötbarkeit
- gleichmäßige Schichtdicke
- RoHS konform
- auf Wunsch non-magnetisch

### Testaufbau und -bedingungen

- Durchgangswiderstand nach DIN 41640 Teil 4 (Anfangswert/ Wert nach 250 Steckzyklen und 21 Tagen Schadgas)
- Mechanische Lebensdauer nach DIN 41640 Teil 21 (250 Steckzyklen)
- Industrielatmosphäre nach DIN 41640 Teil 72 (Belastung durch strömendes Mischgas nach DIN EN 60068-2-60, Prüfung Ke, Methode 4)
- Sichtprüfung nach DIN 41640 Teil 2
- Lötbarkeit nach DIN IEC 68 Teil 2-20
- Mikroimpedanzmeßgerät EMT 328
- Korrosionsprüfkammer K350 + TOX GAS Monitor 7100 (TZO Leipzig)
- Lötbad gemäß DIN IEC Teil 2-20



Storage of the test object during the mixed gas exposure  
Lagerung der Testobjektes während der Mischgasexposition

Test Report, Derating Diagram

Testbericht, Diagramm Strombelastbarkeit

Test

Electrical load derating in accordance with DIN 41640 Part 3.

Messung

Strombelastbarkeit nach DIN 41640 Teil 3.

Test Object

Mated mixed layout connectors FM8W8P and FM8W8S fully loaded with eight 40 Amp high power crimp contacts FMP004P103 and FMP004S103.

Messobjekt

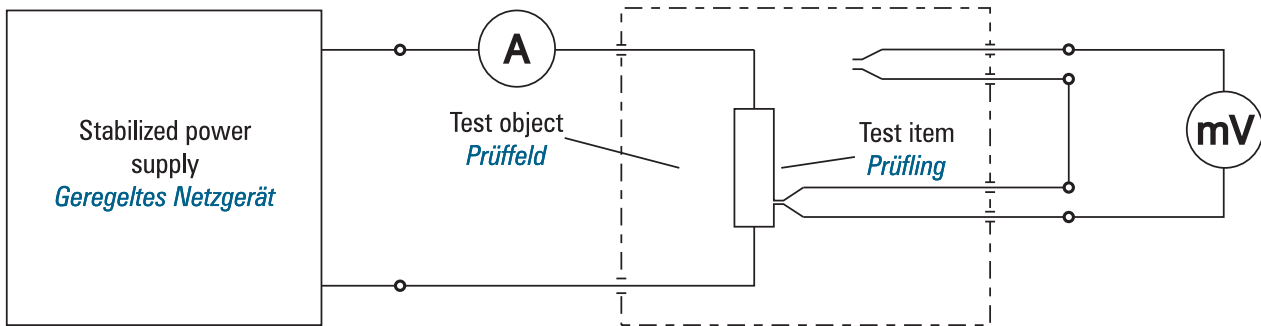
Zusammengesteckte Mixed Layout Steckverbinder FM8W8P und FM8W8S vollbestückt mit 8 Stück 40 A Hochstrom Crimpkontakten FMP004P103 und FMP004S103.

Test Procedure

- 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).

Messanordnung

- 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).

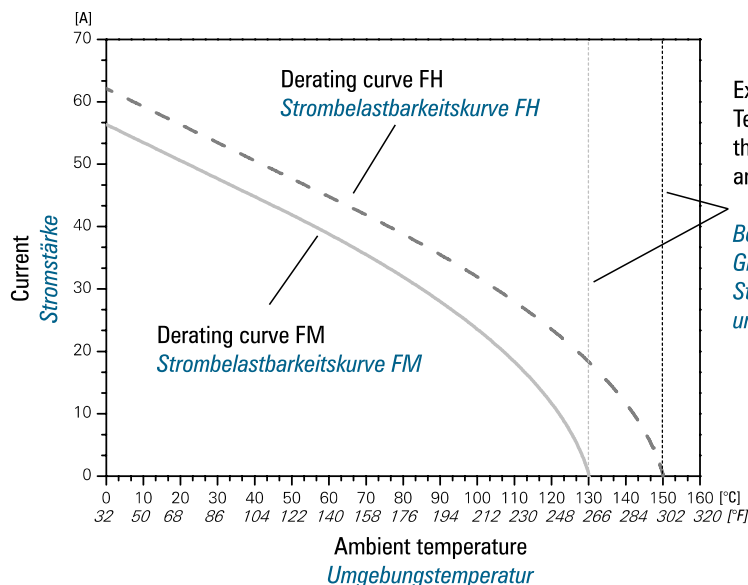


The above electrical load derating curve illustrates the maximum permissible current in relation to ambient temperature i.e.:

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

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

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



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

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

## General Information on Crimp Connections

### Features

Compared to conventional soldering, crimping has many advantages. It is not surprising that crimping is used extensively in the aerospace industry where reliability is essential. Crimping ensures that connections are more durable and reliable than with soldering; crimping is also quicker and more economical to carry out.

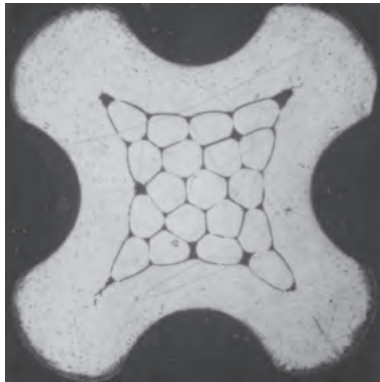


Fig. 1: Correct crimp termination  
*Abb. 1: Gute Crimpung*

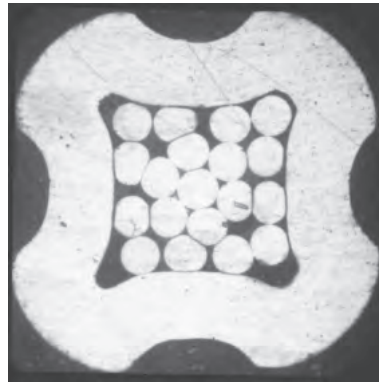


Fig. 2: Undercrimped  
*Abb. 2: Nicht ausreichend gecrimpt*

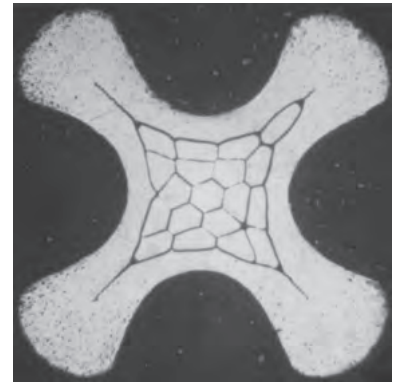


Fig. 3: Overcrimped  
*Abb. 3: Übercrimpt*

Although a solder joint may appear to be perfect, a connection could fail as a result of a structural defect. For example, signs of corrosion may occur as a result of the use of flux or even worse, the solder joint may not be completely covered due to material incompatibility. In addition to other problems, such as not allowing sufficient solder ring time, solder quality depends largely upon the ability of the person who is soldering. The quality of solder joints however, cannot easily be checked. This is not the case with crimping. Precision tools continually guarantee good results. In addition, different materials can be processed irrespective of their finish or thermal properties. Hand crimping tools do not require a mains electricity supply. Crimping can be carried out in almost half the time of soldering and allows the removal of defective contacts. The finished product can be inspected through an inspection hole. Crimp connections have proved to withstand vibrations and separational forces better than solder connections. In order to achieve the best results e.g. in accordance with MIL specifications, it is essential that contacts, cable and tools are designed to fit one another. FCT offers a wide range for nearly all applications - please ask us!

## Allgemeine Informationen über Crimpverbindungen

### Merkmale

*Im Vergleich zu konventionellen Lötverbindungen bietet die Technik des Crimpens zahlreiche überzeugende Vorteile. Nicht umsonst wird gerade in der Luft- und Raumfahrt, wo es auf Zuverlässigkeit ankommt, fast ausschließlich gecrimpt. Mit dieser Technik werden Verbindungen hergestellt, die nicht nur dauerhafter und zuverlässiger sind als Lötstellen; mit ihr kann auch schneller und wirtschaftlicher gearbeitet werden.*

*Lötstellen können optisch einwandfrei aussehen, während in ihrem Gefüge bereits der Ausfall der Verbindung vorprogrammiert ist. So kann es z. B. zu Korrosionserscheinungen durch das verwendete Flussmittel kommen oder, schlimmer noch, die Lötstelle ist wegen Materialunverträglichkeiten nicht richtig benetzt. Neben den thermischen Problemen (zu kurze Lötzeit) ist eine einwandfreie Lötung sehr vom Können des Verarbeiters abhängig und schlecht zu kontrollieren. Nicht so beim Crimpen. Präzises Werkzeug garantiert immer gleich gute Ergebnisse. Auch lassen sich verschiedene Materialien ohne Einfluss der Oberflächen und ohne thermische Beanspruchung einwandfrei verarbeiten. Außer der Unabhängigkeit von einer Steckdose bietet das Crimpen eine bis zu 50 % kürzere Montagezeit und ermöglicht auch die Reparatur beschädigter Kontakte. Durch eine Prüfbohrung kann die fertige Verbindung kontrolliert werden. Crimpverbindungen erweisen sich darüber hinaus als sehr standfest gegenüber Vibrationen und bieten höhere Auszugskräfte als entsprechende Lötverbindungen. Um optimale Ergebnisse zu erzielen (z. B. MIL - Anforderungen), ist es unabdingbar, dass Kontakte, Kabel und Werkzeug aufeinander abgestimmt sind. FCT bietet eine umfangreiche Auswahl für nahezu alle Anwendungsfälle - fragen Sie uns!*

Handling see Tools page 484

Verarbeitung siehe Werkzeuge Seite 484

General Information on the Construction  
of Mixed Layout Connectors

*Allgemeine Informationen zum Aufbau  
von Mischpolsteckverbinder*

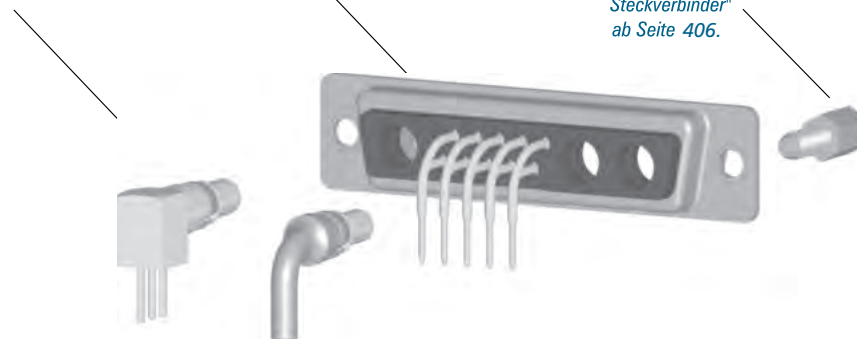
FM Series

*Baureihe FM*

**Coaxial contacts**  
with various types of terminations from  
page 192 onwards.  
**Koaxialkontakte**  
mit verschiedenen Anschlussarten ab  
Seite 192.

**Available contact arrangements**  
see page 130.  
**Lieferbare Polbilder**  
ab Seite 130.

**Accessories**  
see our "D-Sub Miniature  
Connectors" catalogue,  
see page 406.  
**Zubehör**  
im Katalog "D-Sub Miniatur  
Steckverbinder"  
ab Seite 406.



**High power contacts**  
including **crimp terminations**  
see page 231.  
**Hochstromkontakte**  
auch **crimpbar** ab Seite 231.

**FM Series:**  
With fixed signal contacts;  
For terminations see page 157.  
**Baureihe FM:**  
Mit fest eingebauten Signalkontakten;  
Anschlussarten ab Seite 157.

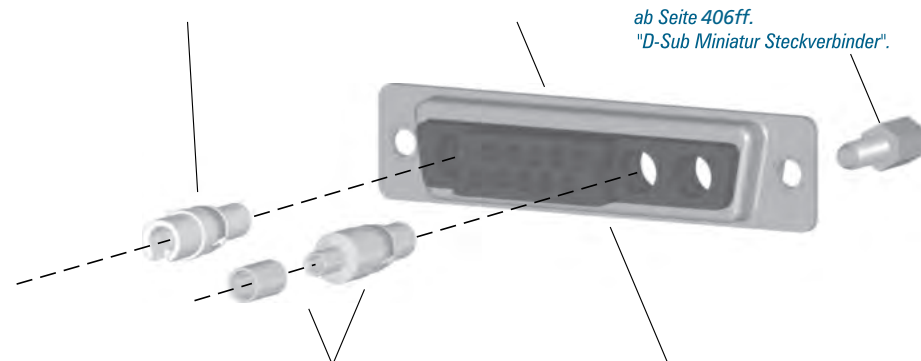
FU / FL Series

*Baureihe FU / FL*

**High voltage contacts**  
see page 251.  
**Hochspannungskontakte**  
ab Seite 251.

**Available contact arrangements**  
see page 131.  
**Lieferbare Polbilder**  
ab Seite 131.

**Accessories**  
see page 406ff.  
"D-Sub Miniature Connectors".  
**Zubehör**  
ab Seite 406ff.  
"D-Sub Miniatur Steckverbinder".



**Coaxial contacts**  
with **crimp inner conductor**  
see page 199.  
**Koaxialkontakte**  
auch mit **crimpbarem Innenleiter**  
ab Seite 199.

**FU Series:**  
Insulator for insertion / extraction  
signal contacts, see page 179.  
**Baureihe FU:**  
Isolierkörper für ein- und ausbaubare  
Signalkontakte mit Crimpanschluss,  
ab Seite 179.

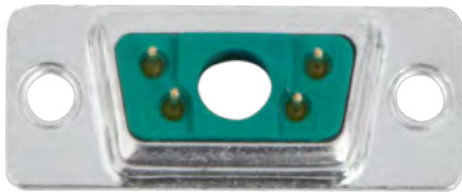


Mixed Layout Connectors

*Mischpol-Steckverbinder*

Series F1W1, FM5W1, F2W2, F2W2...C

*Baureihen F1W1, FM5W1, F2W2, F2W2...C*



Mixed Layout Connectors for Shell Size 1

*Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 1*

Advantages and Special Features

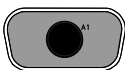
- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 1 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Shell with pre-mounted signal contacts FM5W1 (straight, angled, solder pot)
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

*Vorteile und Merkmale im Überblick*

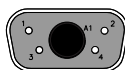
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 1 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich*
- *Gehäuse mit fest eingebauten Signalkontakten FM5W1 (gerade, abgewinkelt, Löttopf)*
- *Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)*
- *Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)*
- *zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montier- und lieferbar*

Contact Arrangements

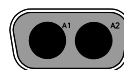
*Polbilder*



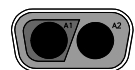
**F1W1**



**FM5W1**



**F2W2**  
 Extended rear part  
*verlängertes Rückteil*



**F2W2...C**

Diagram shows front view of pin connectors, FM Series with mounted signal contacts.

*Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FM Baureihe mit fest eingebauten Signalkontakten.*

# FM Shell Size 1

## FM Gehäusegröße 1

# Product Description

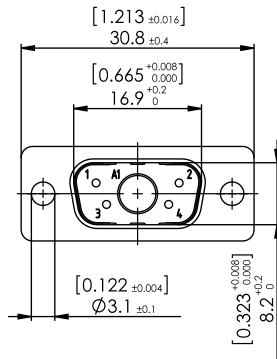
## Produktbeschreibung

### Dimensions

#### Abmessungen

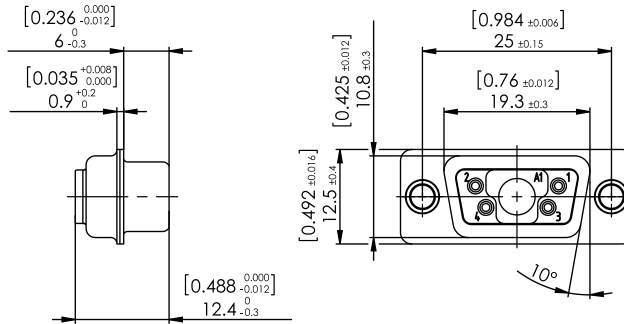
#### Shell Dimensions, FM Connectors

##### Gehäuseabmessungen, FM Steckverbinder



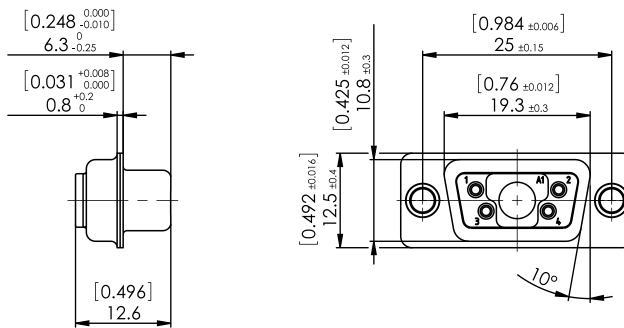
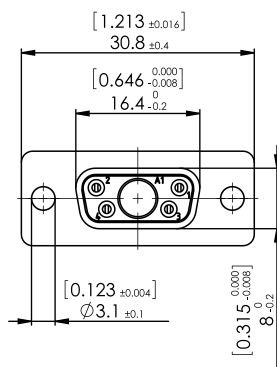
#### Pin Connector Shell

##### Stiftsteckverbindergehäuse



#### Socket Connector Shell

##### Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of FM5W1

Bestellhinweise am Beispiel FM5W1

	F	M	W	5W1	S	5	A	R	...
<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>									
<b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i>									
– Special type F1W1, F2W2...C with black insulator <i>Sondertypen F1W1, F2W2...C mit schwarzem Isolierkörper</i>									
<b>M</b> Polyester glass filled, UL94V-0 <i>Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0</i>									
<b>H</b> Heat resistant, UL94V-0, please check availability <i>Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen</i>									
<b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i>									
– Standard / <i>Standard</i>									
<b>W</b> Float Mounted (see page 139) / <i>Schwimmend (siehe Seite 139)</i>									
<b>T</b> Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>									
<b>Z</b> Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>									
<b>TS</b> Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>									
<b>ZS</b> Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>									
<b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild F1W1, FM5W1, F2W2, F2W2...C</i>									
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>									
<b>P</b> Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>									
<b>S</b> Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>									
<b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i>									
– Solder pot / <i>Löttopf</i>									
<b>1</b> Straight PCB termination $\varnothing$ 0.6 mm (0.024") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,6 mm</i>									
<b>2</b> Straight PCB termination $\varnothing$ 0.76 mm (0.030") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,76 mm</i>									
<b>4</b> Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500") / <i>Wire Wrap Länge 12,7 mm</i>									
<b>5</b> Right angled PCB termination $\varnothing$ 0.6 mm (0.024") spacing 2.54 mm (0.100") <i>Leiterplattenanschluss abgewinkelt <math>\varnothing</math> 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm</i>									
<b>Plating for Signal Contacts</b> <i>Beschichtung Signalkontakte</i>									
<b>A</b> Standard AuroPur (see page 132) / <i>Standard AuroPur (siehe Seite 132)</i>									
– Au over Ni / <i>Au über Ni</i>									
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i>									
– Standard / <i>Standard</i>									
<b>R</b> Revers / <i>Revers</i>									
<b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i>									
<b>K120</b> Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>									
<b>K121</b> Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>									



# FM Shell Size 1

## FM Gehäusegröße 1

# Technical Details

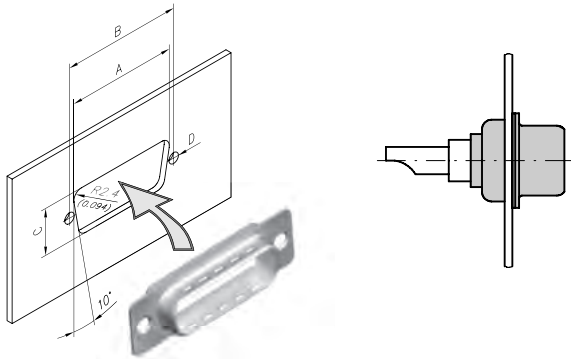
## Technische Hinweise

### Mounting Instructions

#### Montagehinweise

#### Panel Cut-Out, Front and Fix Mounted

##### Montageausschnitte, frontseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
1	22,2 (0.874)	25,0 (0.984)	12,3 (0.484)

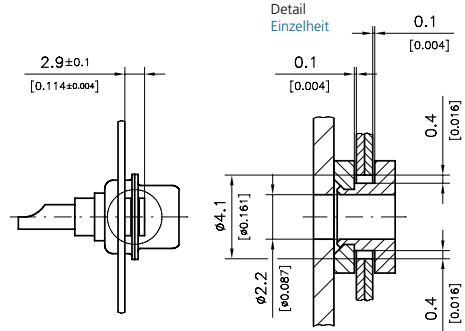
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW5W1

#### Panel Cut-Out, Front and Float Mounted

##### Montageausschnitte, frontseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
1	Standard	Standard	3,1 (0.122)
1	Float mounted	schwimmend	2,2 (0.087)

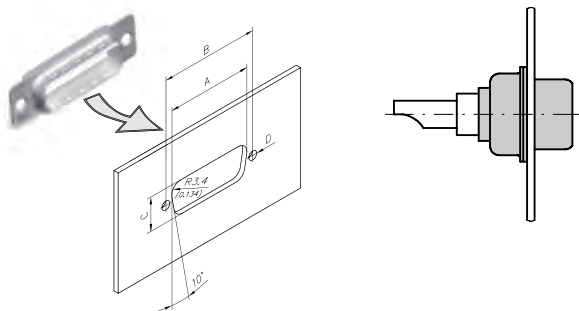
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW5W1

#### Panel Cut-Out, Rear and Fix Mounted

##### Montageausschnitte, rückseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
1	20,5 (0.807)	25,0 (0.984)	11,4 (0.449)

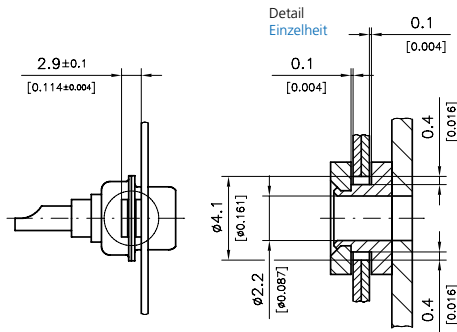
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW5W1

#### Panel Cut-Out, Rear and Float Mounted

##### Montageausschnitte, rückseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
1	Standard	Standard	3,1 (0.122)
1	Float mounted	Schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW5W1



Mixed Layout Connectors

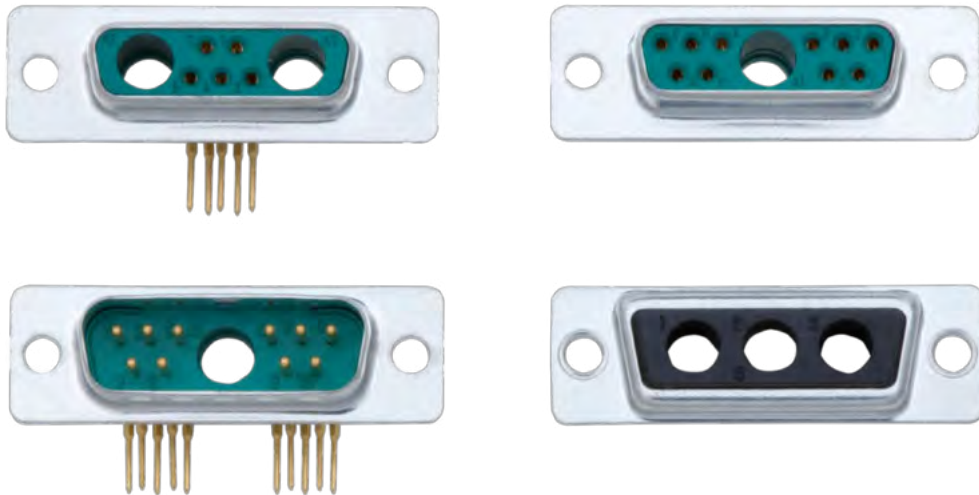
*Mischpol-Steckverbinder*

Series FM3W3, F3W3...C, FM7W2, FM11W1

Mixed Layout Connectors  
 for Shell Size 2

*Mischpol-Steckverbinder  
 für Gehäusegröße 2*

*Baureihen FM3W3, F3W3...C, FM7W2, FM11W1*



**Advantages and Special Features**

- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 2 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Shell with pre-mounted signal contacts (straight, angled, solder pot)
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

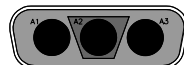
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 2 sind verschiedene Polbilder von Mischpulleisten möglich*
- *Gehäuse mit fest eingebauten Signalkontakten (gerade, abgewinkelt, Löttopf)*
- *Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)*
- *Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)*
- *zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar*

**Contact Arrangements**

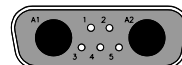
*Polbilder*



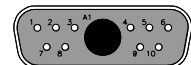
**FM3W3**



**F3W3...C**



**FM7W2**



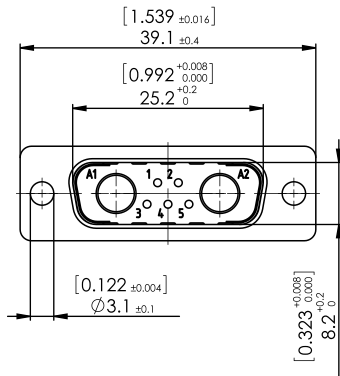
**FM11W1**

Diagram illustrates front view of a pin connector, FM series with mounted signal contacts.

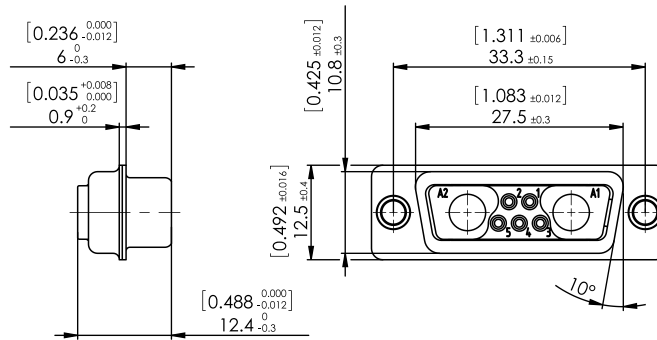
*Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FM Baureihe mit fest eingebauten Signalkontakten.*

Dimensions  
 Abmessungen

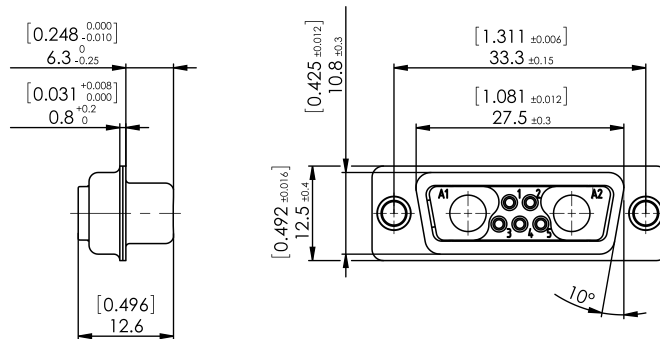
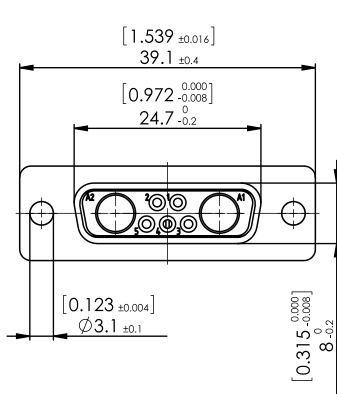
Shell Dimensions, FM Connectors  
 Gehäuseabmessungen, FM Steckverbinder



Pin Connector Shell  
 Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell  
 Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of FM3W3

Bestellhinweise am Beispiel FM3W3

	F	M	W	3W3	S	5	A	R	...
<b>Series Prefix</b> <u>Serienbezeichnung</u>									
<b>Insulator</b> <u>Isolierkörper</u>									
– Special type F3W3...C with black insulator <i>Sondertype F3W3...C mit schwarzem Isolierkörper</i>									
<b>M</b> Polyester glass filled, UL94V-0 <i>Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0</i>									
<b>U</b> Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts <i>Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten</i>									
<b>Mounting Types</b> <u>Befestigungsarten</u>									
– Standard / <i>Standard</i>									
<b>W</b> Float Mounted (see page 143) / <i>Schwimmend (siehe Seite 143)</i>									
<b>T</b> Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>									
<b>Z</b> Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>									
<b>TS</b> Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>									
<b>ZS</b> Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>									
<b>Contact Arrangement</b> <u>Polbild FM3W3, F3W3...C, FM7W2, FM11W1</u>									
<b>Contact Type</b> <u>Kontaktart</u>									
<b>P</b> Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>									
<b>S</b> Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>									
<b>Contact Design</b> <u>Kontaktvariante</u>									
– Solder pot / <i>Löttopf</i>									
<b>1</b> Straight PCB termination $\varnothing$ 0.6 mm (0.024") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,6 mm</i>									
<b>2</b> Straight PCB termination $\varnothing$ 0.76 mm (0.030") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,76 mm</i>									
<b>4</b> Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500") / <i>Wire Wrap Länge 12,7 mm</i>									
<b>5</b> Right angled PCB termination $\varnothing$ 0.6 mm (0.024") spacing 2.54 mm (0.100") <i>Leiterplattenanschluss abgewinkelt <math>\varnothing</math> 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm</i>									
<b>Plating for Signal Contacts</b> <u>Beschichtung Signalkontakte</u>									
<b>A</b> Standard AuroPur (see page 132) / <i>Standard AuroPur (siehe Seite 132)</i>									
– Au over Ni / <i>Au über Ni</i>									
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <u>Richtung der abgewinkelten Kontakte</u>									
– Standard / <i>Standard</i>									
<b>R</b> Revers / <i>Revers</i>									
<b>Modifications</b> <u>Modifikationen</u>									
<b>K120</b> Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>									
<b>K121</b> Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>									

# FM Shell Size 2

## FM Gehäusegröße 2

# Technical Details

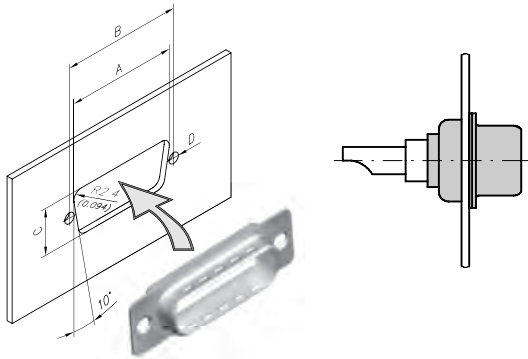
## Technische Hinweise

### Mounting Instructions

#### Montagehinweise

#### Panel Cut-Out, Front and Fix Mounted

#### Montageausschnitte, frontseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
2	30,5 (1.201)	33,3 (1.311)	12,3 (0.484)

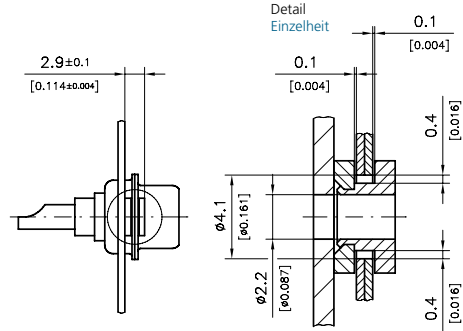
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW3W3

#### Panel Cut-Out, Front and Float Mounted

#### Montageausschnitte, frontseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
2	Standard	Standard	3,1 (0.122)
2	Float mounted	schwimmend	2,2 (0.087)

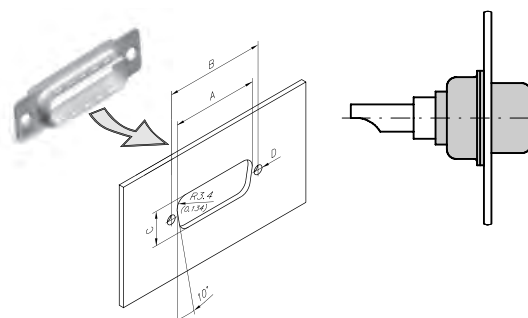
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW3W3

#### Panel Cut-Out, Rear and Fix Mounted

#### Montageausschnitte, rückseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
2	28,8 (1.134)	33,3 (1.311)	11,4 (0.449)

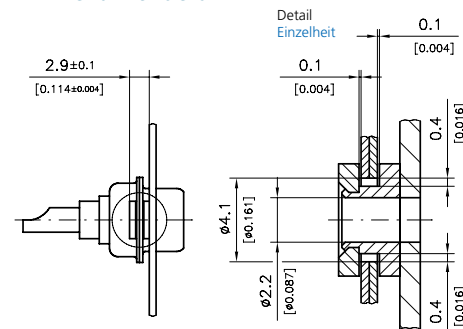
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW3W3

#### Panel Cut-Out, Rear and Float Mounted

#### Montageausschnitte, rückseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
2	Standard	Standard	3,1 (0.122)
2	Float mounted	Schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

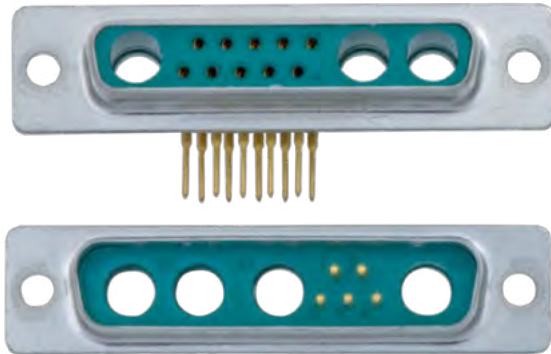
Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW3W3



Mixed Layout Connectors

*Mischpol-Steckverbinder*

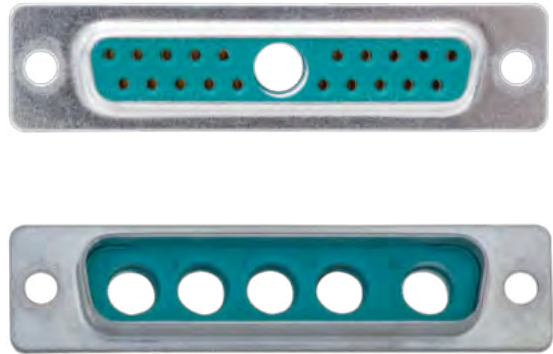
Series FM9W4, FM13W3, FM17W2, FM21W1



Mixed Layout Connectors  
for Shell Size 3

*Mischpol-Steckverbinder  
für Gehäusegröße 3*

*Baureihen FM9W4, FM13W3, FM17W2, FM21W1*



**Advantages and Special Features**

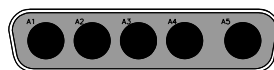
- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 3 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Shell with pre-mounted signal contacts (straight, angled, solder pot)
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

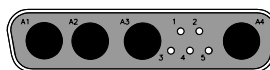
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 3 sind verschiedene Polbilder von Mischpulleisten möglich*
- *Gehäuse mit fest eingebauten Signalkontakten (gerade, abgewinkelt, Löttopf)*
- *Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)*
- *Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)*
- *zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montierung lieferbar*

**Contact Arrangements**

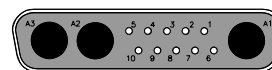
*Polbilder*



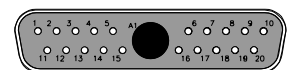
**FM5W5**



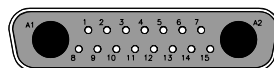
**FM9W4**



**FM13W3**



**FM21W1**



**FM17W2**

Diagram illustrates front view of a pin connector, FM series with mounted signal contacts.  
*Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FM Baureihe mit fest eingebauten Signalkontakten.*

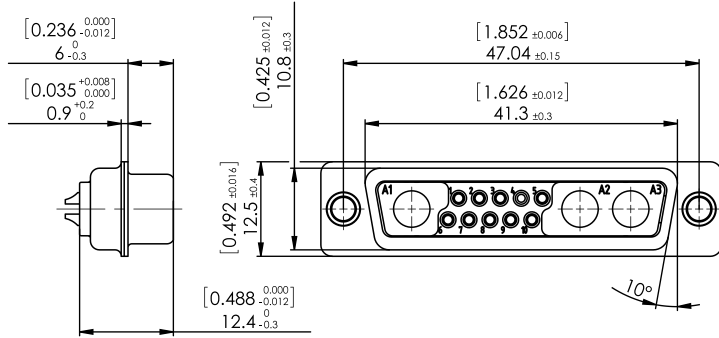
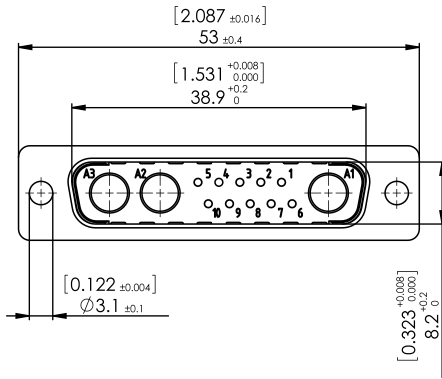
**FM Shell Size 3**  
**FM Gehäusegröße 3**

**Product Description**  
**Produktbeschreibung**

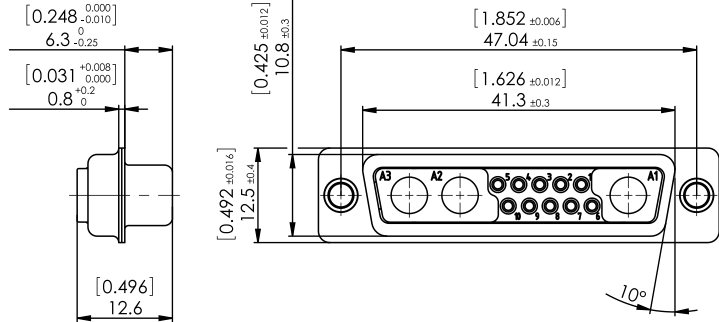
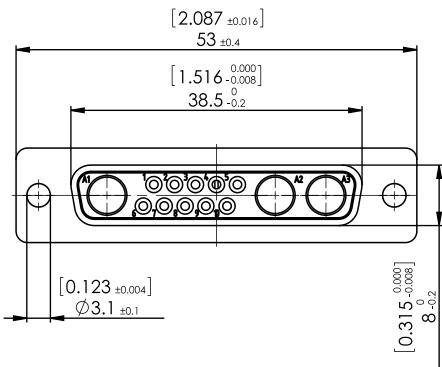
**Dimensions**  
**Abmessungen**

**Shell Dimensions, FM Connectors**  
**Gehäuseabmessungen, FM Steckverbinder**

**Pin Connector Shell**  
**Stiftsteckverbindergehäuse**



**Socket Connector Shell**  
**Buchsensteckverbindergehäuse**



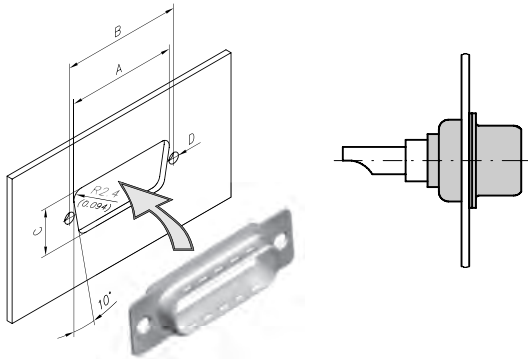
Order Details Using the Example of FM5W5  
Bestellhinweise am Beispiel FM5W5

	F	M	W	5W5	S	5	A	R	...
<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>									
<b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i>									
<b>M</b> Polyester glass filled, UL94V-0 <i>Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0</i>									
<b>H</b> Heat resistant, UL94V-0, please check availability <i>Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen</i>									
<b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i>									
– Standard / <i>Standard</i>									
<b>W</b> Float Mounted (see page 147) / <i>Schwimmend (siehe Seite 147)</i>									
<b>T</b> Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>									
<b>Z</b> Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>									
<b>TS</b> Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>									
<b>ZS</b> Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>									
<b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild FM5W5, FM9W4, FM13W3, FM17W2, FM21W1</i>									
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>									
<b>P</b> Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>									
<b>S</b> Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>									
<b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i>									
– Solder pot / <i>Löttopf</i>									
<b>1</b> Straight PCB termination $\varnothing$ 0.6 mm (0.024") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,6 mm</i>									
<b>2</b> Straight PCB termination $\varnothing$ 0.76 mm (0.030") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,76 mm</i>									
<b>4</b> Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500") / <i>Wire Wrap Länge 12,7 mm</i>									
<b>5</b> Right angled PCB termination $\varnothing$ 0.6 mm (0.024") spacing 2.54 mm (0.100") / <i>Leiterplattenanschluss abgewinkelt <math>\varnothing</math> 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm</i>									
<b>Plating for Signal Contacts</b> <i>Beschichtung Signalkontakte</i>									
<b>A</b> Standard AuroPur (see page 132) / <i>Standard AuroPur (siehe Seite 132)</i>									
– Au over Ni / <i>Au über Ni</i>									
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i>									
– Standard / <i>Standard</i>									
<b>R</b> Revers / <i>Revers</i>									
<b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i>									
<b>K120</b> Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>									
<b>K121</b> Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>									



Mounting Instructions  
Montagehinweise

Panel Cut-Out, Front and Fix Mounted  
Montageausschnitte, frontseitig und fest montiert



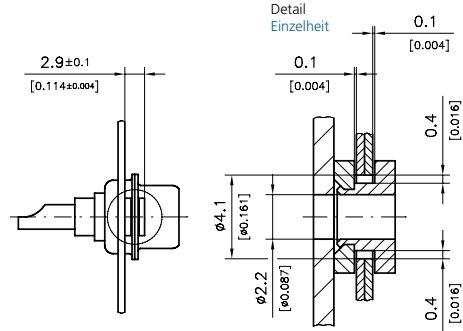
Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
3	44,3 (1.744)	47,0 (1.850)	12,3 (0.484)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW17W2

Panel Cut-Out, Front and Float Mounted  
Montageausschnitte, frontseitig und schwimmend montiert



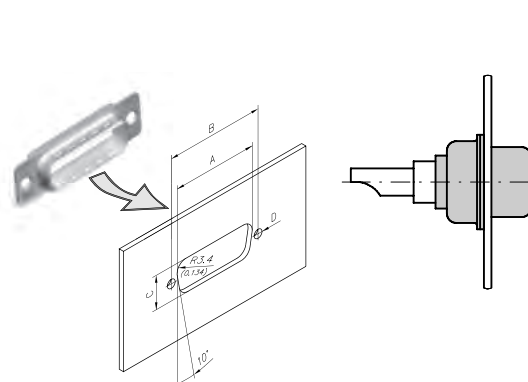
Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
3	Standard	Standard	3,1 (0.122)
3	Float mounted	schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.  
Bestellbeispiel: FMW17W2

Panel Cut-Out, Rear and Fix Mounted  
Montageausschnitte, rückseitig und fest montiert



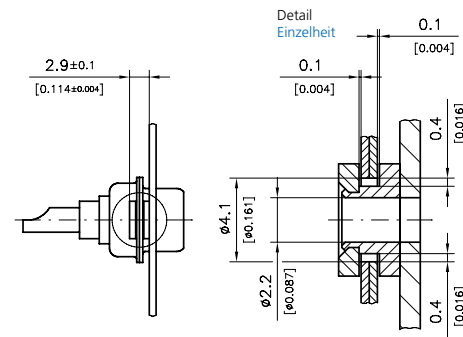
Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
3	42,5 (1.673)	47,0 (1.850)	11,4 (0.449)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW17W2

Panel Cut-Out, Rear and Float Mounted  
Montageausschnitte, rückseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
3	Standard	Standard	3,1 (0.122)
3	Float mounted	Schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.  
Bestellbeispiel: FMW17W2



Mixed Layout Connectors

Mischpol-Steckverbinder

Series

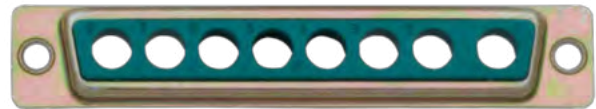
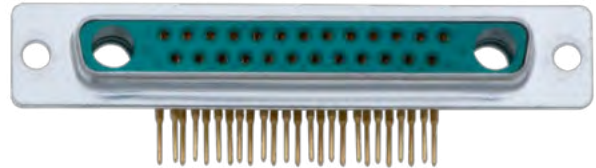
FM8W8, FM13W6, FM17W5, FM21WA4, FM25W3, FM27W2, F7W7

Mixed Layout Connectors  
for Shell Size 4

Mischpol-Steckverbinder  
für Gehäusegröße 4

Baureihen

FM8W8, FM13W6, FM17W5, FM21WA4, FM25W3, FM27W2, F7W7



Advantages and Special Features

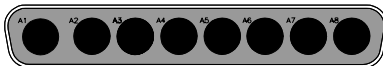
- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 4 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Shell with pre-mounted signal contacts (straight, angled, solder pot)
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

Vorteile und Merkmale im Überblick

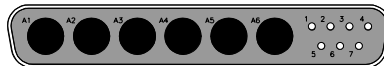
- UL anerkannt, Eintragsnummer 168813
- Für die Gehäusegröße 4 sind verschiedene Polbilder von Mischpulleisten möglich
- Gehäuse mit fest eingebauten Signalkontakten (gerade, abgewinkelt, Löttopf)
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

Contact Arrangements

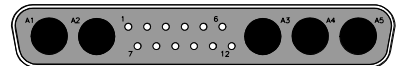
Polbilder



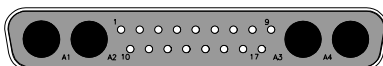
FM8W8



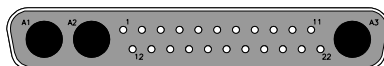
FM13W6



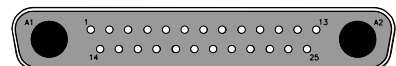
FM17W5



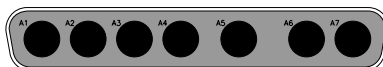
FM21WA4



FM25W3



FM27W2



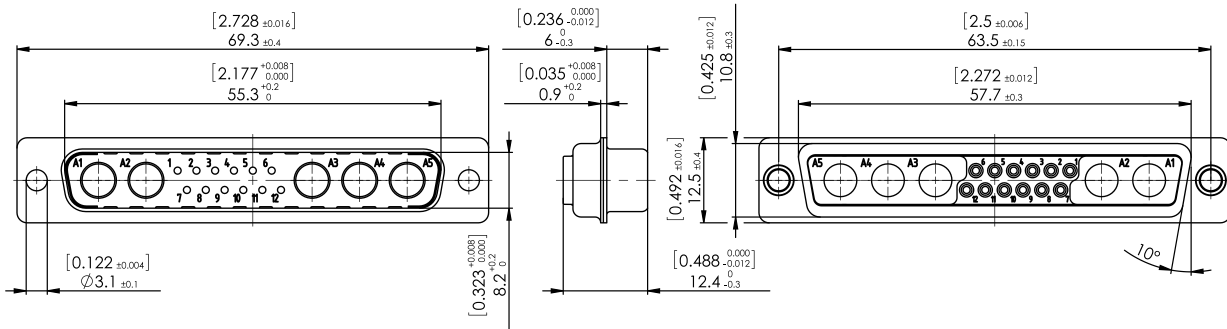
F7W7

Diagram illustrates front view of a pin connector, FM series with mounted signal contacts.  
Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FM Baureihe mit fest eingebauten Signalkontakten.

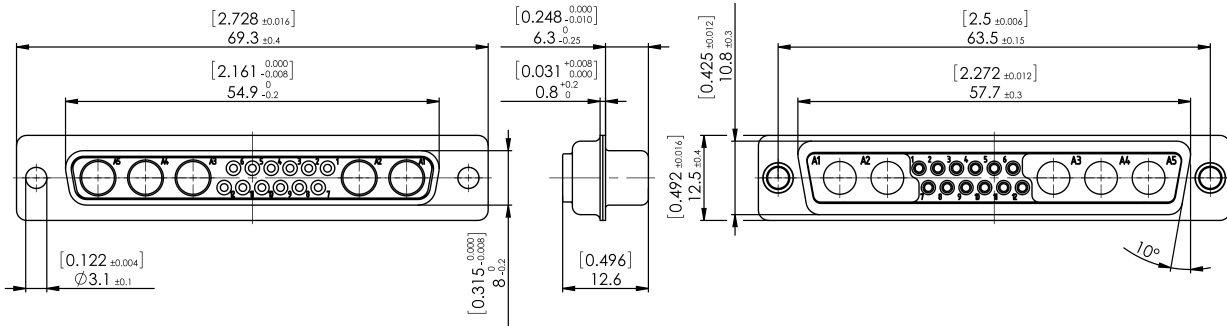
Dimensions  
 Abmessungen

Shell Dimensions, FM Connectors  
 Gehäuseabmessungen, FM Steckverbinder

Pin Connector Shell  
 Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell  
 Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of FM13W6

Bestellhinweise am Beispiel FM13W6

	F	M	W	13W6	S	5	A	R	...
<p><b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i></p>									
<p><b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i></p> <p>– Special type F7W7 with black insulator <i>Sondertype F7W7 mit schwarzem Isolierkörper</i></p> <p><b>M</b> Polyester glass filled, UL94V-0 <i>Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0</i></p> <p><b>H</b> Heat resistant, UL94V-0, please check availability <i>Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen</i></p>									
<p><b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i></p> <p>– Standard / <i>Standard</i></p> <p><b>W</b> Float Mounted (see page 151) / <i>Schwimmend (siehe Seite 151)</i></p> <p><b>T</b> Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i></p> <p><b>Z</b> Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i></p> <p><b>TS</b> Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i></p> <p><b>ZS</b> Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i></p>									
<p><b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild FM8W8, FM13W6, FM17W5, FM21WA4, FM25W3, FM27W2, F7W7</i></p>									
<p><b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i></p> <p><b>P</b> Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i></p> <p><b>S</b> Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i></p>									
<p><b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i></p> <p>– Solder pot / <i>Löttopf</i></p> <p><b>1</b> Straight PCB termination <math>\varnothing</math> 0.6 mm (0.024") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,6 mm</i></p> <p><b>2</b> Straight PCB termination <math>\varnothing</math> 0.76 mm (0.030") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,76 mm</i></p> <p><b>4</b> Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500") / <i>Wire Wrap Länge 12,7 mm</i></p> <p><b>5</b> Right angled PCB termination <math>\varnothing</math> 0.6 mm (0.024") spacing 2.54 mm (0.100") <i>Leiterplattenanschluss abgewinkelt <math>\varnothing</math> 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm</i></p>									
<p><b>Plating for Signal Contacts</b> <i>Beschichtung Signalkontakte</i></p> <p><b>A</b> Standard AuroPur (see page 132) / <i>Standard AuroPur (siehe Seite 132)</i></p> <p>– Au over Ni / <i>Au über Ni</i></p>									
<p><b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i></p> <p>– Standard / <i>Standard</i></p> <p><b>R</b> Revers / <i>Revers</i></p>									
<p><b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i></p> <p><b>K120</b> Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen (Standard)</i></p> <p><b>K121</b> Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen (Standard)</i></p>									

# FM Shell Size 4

## FM Gehäusegröße 4

# Technical Details

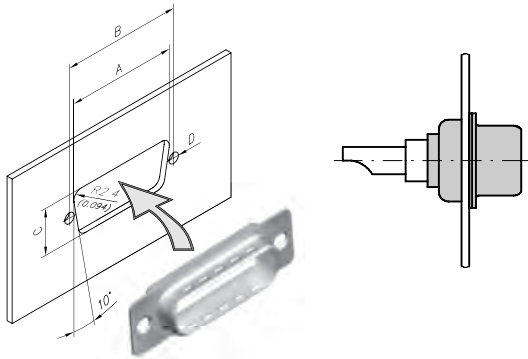
## Technische Hinweise

### Mounting Instructions

#### Montagehinweise

#### Panel Cut-Out, Front and Fix Mounted

#### Montageausschnitte, frontseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
4	60,7 (2.390)	63,5 (2.500)	12,3 (0.484)

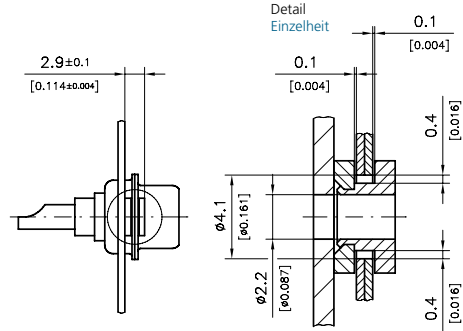
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW8W8

#### Panel Cut-Out, Front and Float Mounted

#### Montageausschnitte, frontseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
4	Standard	Standard	3,1 (0.122)
4	Float mounted	schwimmend	2,2 (0.087)

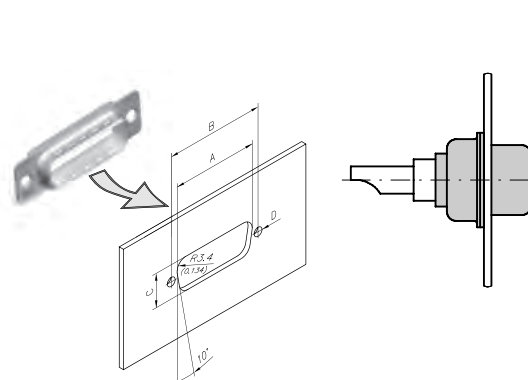
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW8W8

#### Panel Cut-Out, Rear and Fix Mounted

#### Montageausschnitte, rückseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
4	59,1 (2.327)	63,5 (2.500)	11,4 (0.449)

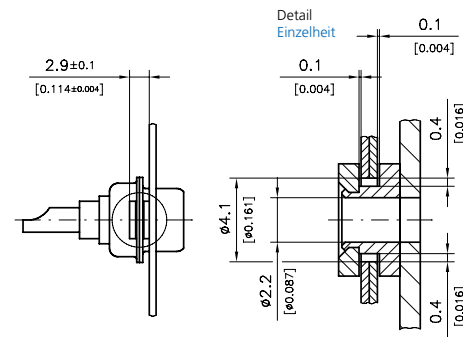
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW8W8

#### Panel Cut-Out, Rear and Float Mounted

#### Montageausschnitte, rückseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
4	Standard	Standard	3,1 (0.122)
4	Float mounted	Schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW8W8



Mixed Layout Connectors

*Mischpol-Steckverbinder*

Series

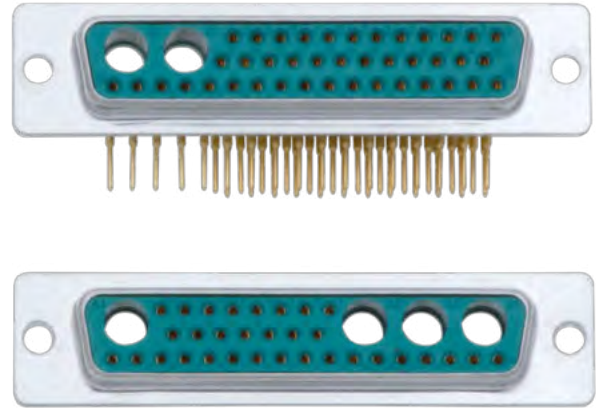
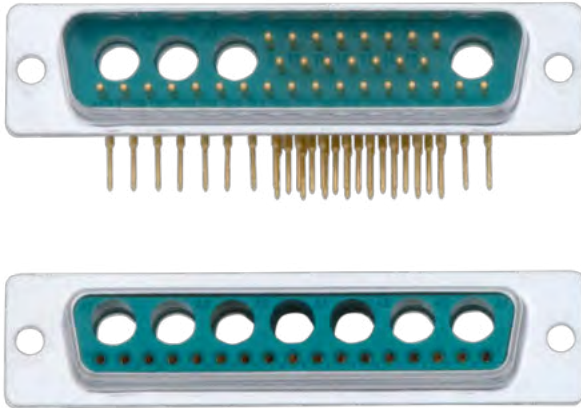
FM24W7, FM36W4, FM43W2, FM47W1

Mixed Layout Connectors  
 for Shell Size 5

*Mischpol-Steckverbinder  
 für Gehäusegröße 5*

Baureihen

FM24W7, FM36W4, FM43W2, FM47W1



**Advantages and Special Features**

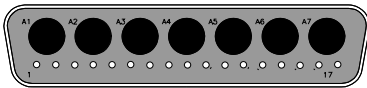
- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 5 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Shell with pre-mounted signal contacts (straight, angled, solder pot)
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

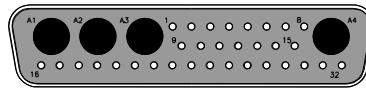
- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813
- Für die Gehäusegröße 5 sind verschiedene Polbilder von Mischpulleisten möglich
- Gehäuse mit fest eingebauten Signalkontakten (gerade, abgewinkelt, Löttopf)
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

**Contact Arrangements**

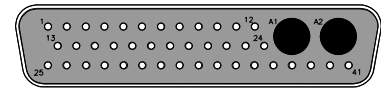
*Polbilder*



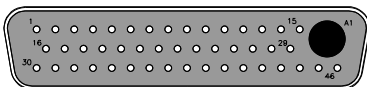
**FM24W7**



**FM36W4**



**FM43W2**



**FM47W1**

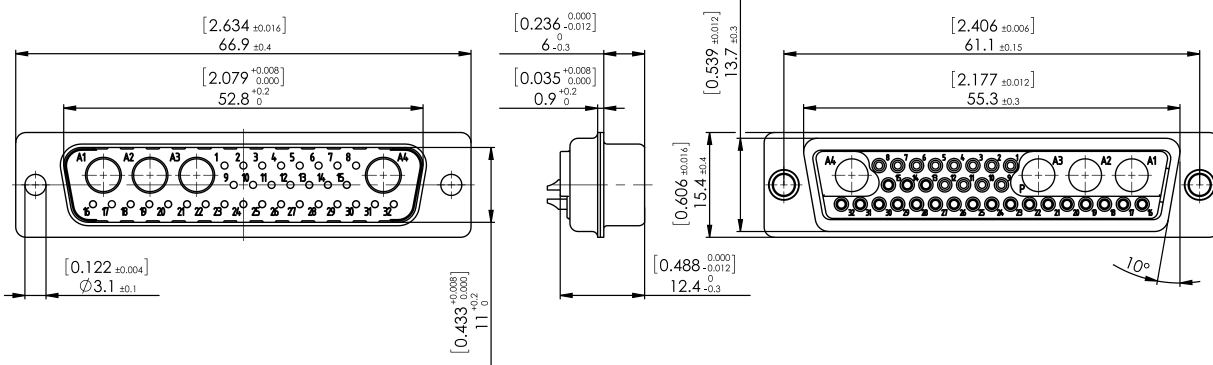
Diagram illustrates front view of a pin connector, FM series with mounted signal contacts.

Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FM Baureihe mit fest eingebauten Signalkontakten.

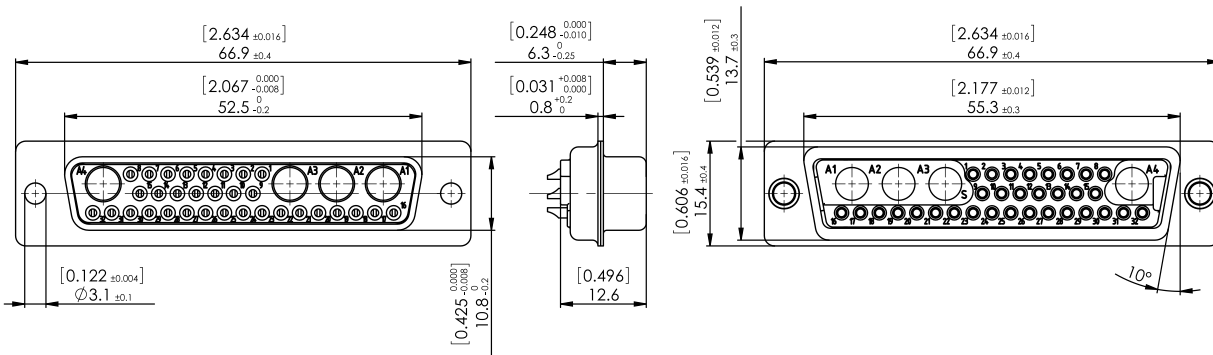
Dimensions  
*Abmessungen*

Shell Dimensions, FM Connectors  
*Gehäuseabmessungen, FM Steckverbinder*

Pin Connector Shell  
*Stiftsteckverbindergehäuse*



Socket Connector Shell  
*Buchsensteckverbindergehäuse*



Order Details Using the Example of FM24W7

Bestellhinweise am Beispiel FM24W7

	F	M	W	24W7	S	5	A	R	...
<p><b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i></p>									
<p><b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i></p> <p><b>M</b> Polyester glass filled, UL94V-0 <i>Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0</i></p> <p><b>H</b> Heat resistant, UL94V-0, please check availability <i>Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen</i></p>									
<p><b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i></p> <p>– Standard / <i>Standard</i></p> <p><b>W</b> Float Mounted (see page 155) / <i>Schwimmend (siehe Seite 155)</i></p> <p><b>T</b> Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i></p> <p><b>Z</b> Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i></p> <p><b>TS</b> Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i></p> <p><b>ZS</b> Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i></p>									
<p><b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild FM24W7, FM36W4, FM43W2, FM47W1</i></p>									
<p><b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i></p> <p><b>P</b> Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i></p> <p><b>S</b> Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i></p>									
<p><b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i></p> <p>– Solder pot / <i>Löttopf</i></p> <p><b>1</b> Straight PCB termination <math>\varnothing</math> 0.6 mm (0.024") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,6 mm</i></p> <p><b>2</b> Straight PCB termination <math>\varnothing</math> 0.76 mm (0.030") / <i>Leiterplattenanschluss gerade <math>\varnothing</math> 0,76 mm</i></p> <p><b>4</b> Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500") / <i>Wire Wrap Länge 12,7 mm</i></p> <p><b>5</b> Right angled PCB termination <math>\varnothing</math> 0.6 mm (0.024") spacing 2.54 mm (0.100") <i>Leiterplattenanschluss abgewinkelt <math>\varnothing</math> 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm</i></p>									
<p><b>Plating for Signal Contacts</b> <i>Beschichtung Signalkontakte</i></p> <p><b>A</b> Standard AuroPur (see page 132) / <i>Standard AuroPur (siehe Seite 132)</i></p> <p>– Au over Ni / <i>Au über Ni</i></p>									
<p><b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i></p> <p>– Standard / <i>Standard</i></p> <p><b>R</b> Revers / <i>Revers</i></p>									
<p><b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i></p> <p><b>K120</b> Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen (Standard)</i></p> <p><b>K121</b> Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen (Standard)</i></p>									



# FM Shell Size 5

## FM Gehäusegröße 5

# Technical Details

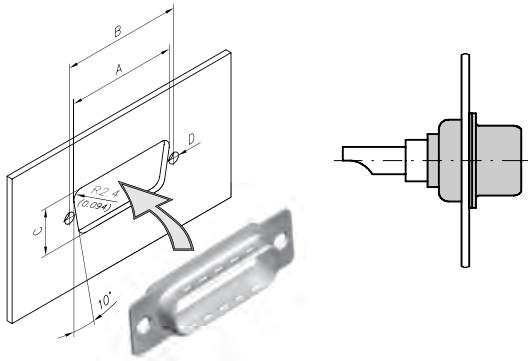
## Technische Hinweise

### Mounting Instructions

#### Montagehinweise

#### Panel Cut-Out, Front and Fix Mounted

##### Montageausschnitte, frontseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
5	58,3 (2.295)	61,1 (2.406)	15,1 (0.594)

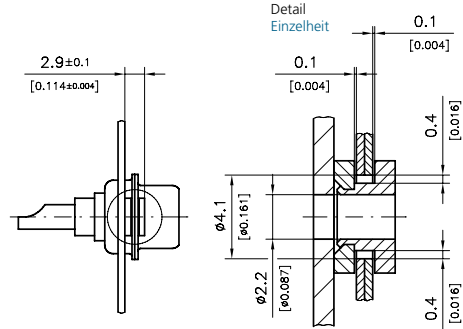
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW24W7

#### Panel Cut-Out, Front and Float Mounted

##### Montageausschnitte, frontseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
5	Standard	Standard	3,1 (0.122)
5	Float mounted	schwimmend	2,2 (0.087)

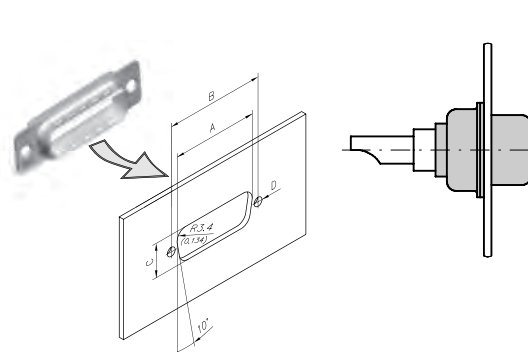
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW24W7

#### Panel Cut-Out, Rear and Fix Mounted

##### Montageausschnitte, rückseitig und fest montiert



Shell Size	A	B	C
Gehäusegröße	±0,2 (±0.008)	±0,1 (±0.004)	±0,2 (±0.008)
5	56,3 (2.217)	61,1 (2.406)	14,1 (0.555)

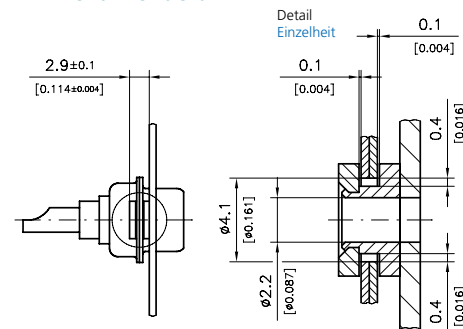
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Mounting Type: W

Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FMW24W7

#### Panel Cut-Out, Rear and Float Mounted

##### Montageausschnitte, rückseitig und schwimmend montiert



Shell Size	Mounting	Befestigung	Ø D
Gehäusegröße			±0,05 (±0.002)
5	Standard	Standard	3,1 (0.122)
5	Float mounted	Schwimmend	2,2 (0.087)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

#### Befestigungsart: W

Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung. Bestellbeispiel: FMW24W7



Connector Materials and Platings

Materialien und Oberflächen der Steckverbinder

Materials and Platings		
Materialien und Oberflächen		
Shell		Steel
Gehäuse		Stahl
Type / Typ	FM	FH
Insulator	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), green	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), natural
Isolierkörper	Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grün	Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), natur
Relative temperature index according to UL 746 B		
rel. Temperaturindex nach UL 746 B	130 °C (266 °F)	150 °C (302 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A		
Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A	210 °C (410 °F)	255 °C (491 °F)
Lower limit temperature		
Untere Grenztemperatur	-55 °C (-67 °F)	
Shell plating K120 (standard)	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples	
Gehäuseoberfläche K120 (Standard)	verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen	
Shell plating K121 (standard)	Tin plated over nickel, socket connector shell without dimples	
Gehäuseoberfläche K 121 (Standard)	verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen	
Contact material	Cu alloy	
Kontaktmaterial	Cu Legierung	
Contact plating	AuroPur or Au over Ni, other platings on request	
Kontaktflächen	AuroPur oder Au über Ni, andere Oberflächen auf Anfrage	

Signal Contact Mechanical Data

Mechanische Daten der Signalkontakte

Mechanical Data	
Mechanische Daten	
Mating force per signal contact	≤ 3,4 N
Steckkraft pro Signalkontakt	
Unmating force per signal contact	≥ 0,2 N
Ziehkraft pro Signalkontakt	
Mating cycles	≥ 500
Steckzyklen	

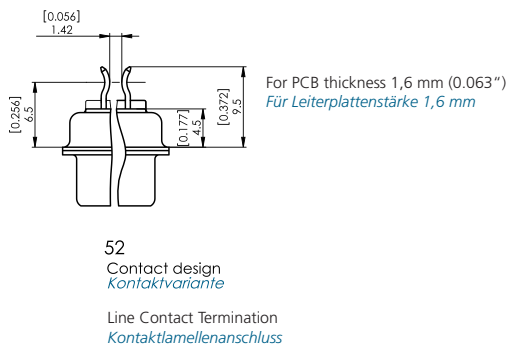
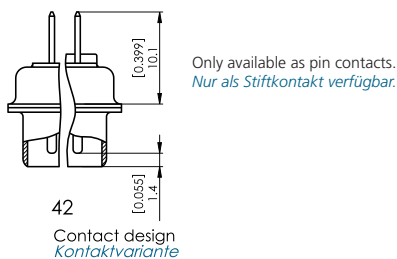
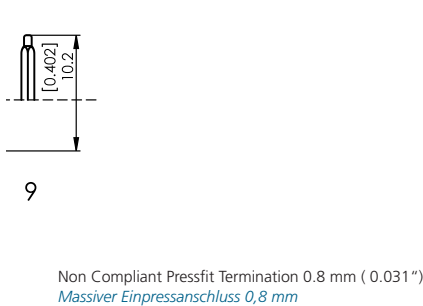
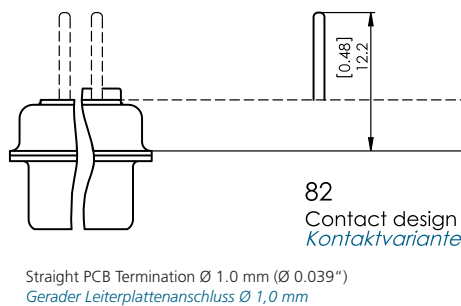
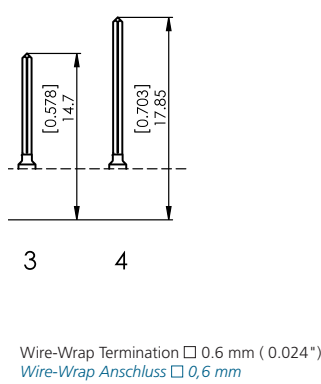
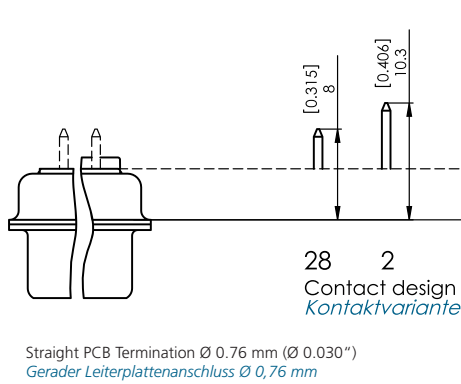
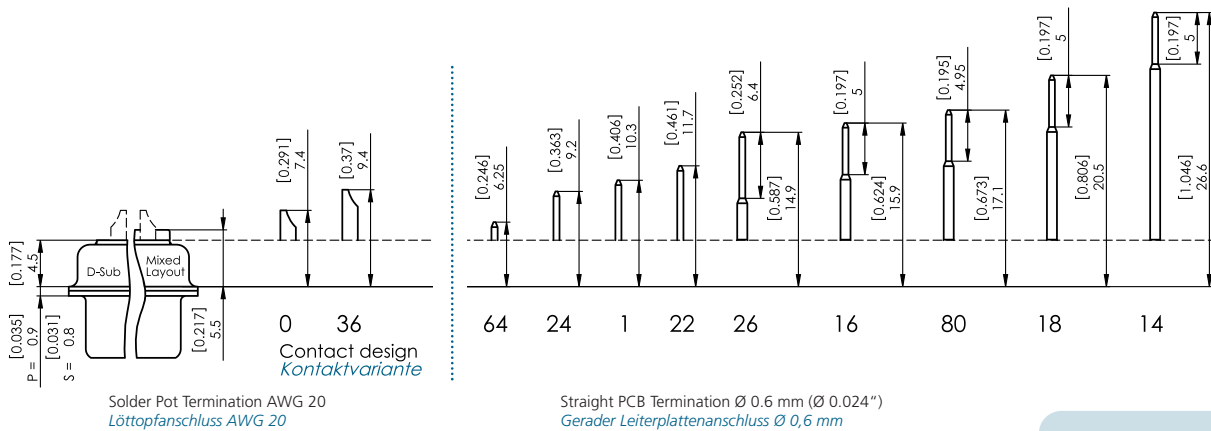
Connector Electrical Data

Elektrische Daten der Steckverbinder

Electrical Data	
Elektrische Daten	
Current rating (DC with an ambient temperature of 20°C)	5 A
Maximale Stromstärke (DC bei 20°C Umgebungstemperatur)	
Test voltage between 2 contacts or shell and contact	1000 V, 50 Hz, 1 min.
Prüfspannung zwischen 2 Kontakten oder Kontakt und Gehäuse	
Resistance between mated contacts (MIL-C-24308)	≤ 2,7 mΩ
Übergangswiderstand pro Kontaktpaar (MIL-C-24308)	
Insulation resistance between contacts	≥ 5000 MΩ
Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt	
Volume resistivity	10 <sup>16</sup> Ω cm
Spezifischer Durchgangswiderstand	
Dielectric strength	50 kV / mm
Spezifische Durchschlagsfestigkeit	

Contact Design of Mounted Contacts  
 Kontaktformen fest eingebauter Kontakte

Straight Signal Contacts  
 Gerade Signalkontakte

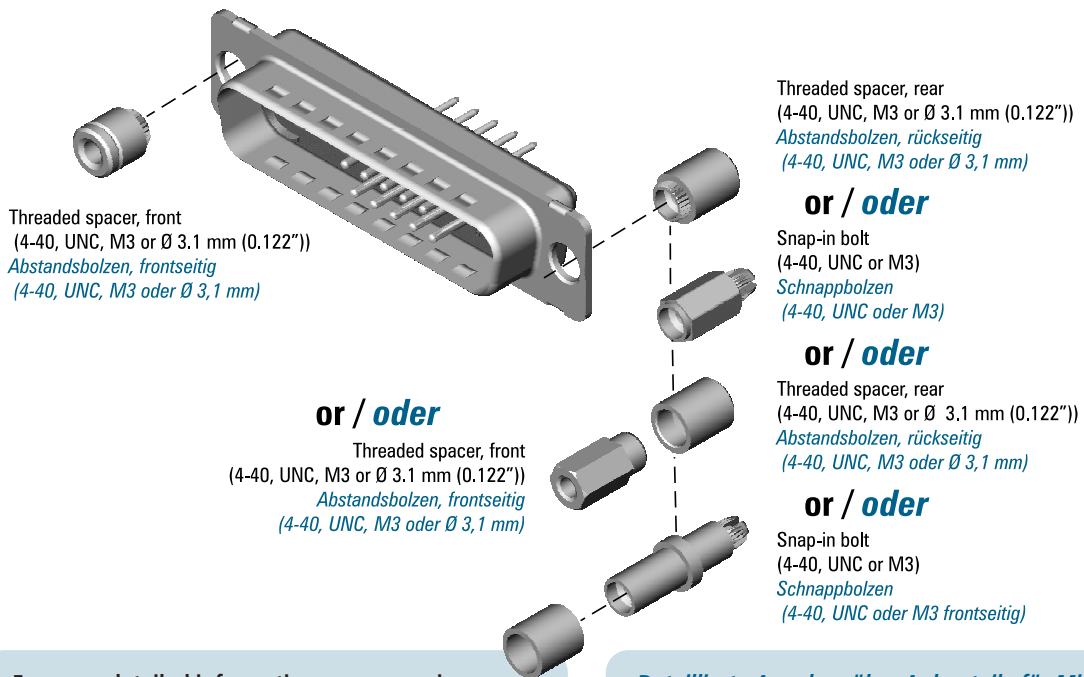


Signal contacts can not be combined with all types of coaxial, high power, high voltage and pneumatic contacts. For detailed information please contact us.  
**Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatikkontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte nehmen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



Mixed Layout Connector with  
 Assemblies for Straight Signal Contacts

Mixed Layout Steckverbinder mit  
 Anbauteilen für gerade Signalkontakte

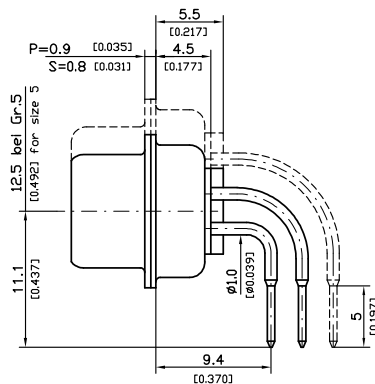


For more detailed information on accessories for mixed layout connectors see our Accessories for D-Sub page 446ff.

Detaillierte Angaben über Anbauteile für Mixed Layout Steckverbinder entnehmen Sie bitte unserem Zubehör für D-Sub ab Seite 446ff.

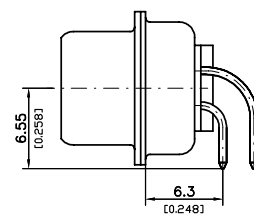
Contact Design of Mounted Contacts  
 Kontaktformen fest eingebauter Kontakte

Right Angled Signal Contacts  
 Abgewinkelte Signalkontakte

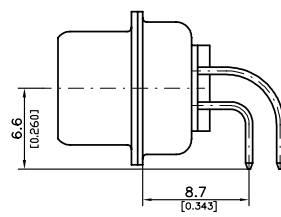


Contact design 5  
 Kontaktvariante

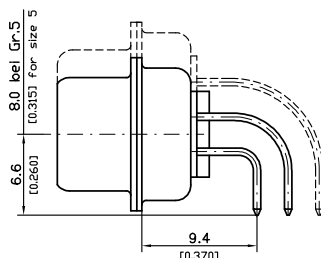
Spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0,6 mm (Ø 0.024")  
 Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm



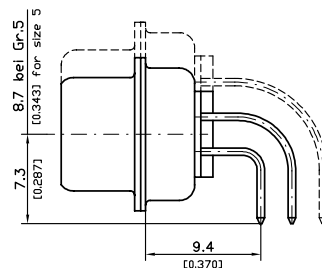
49



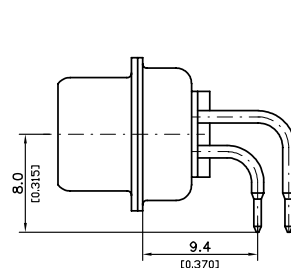
21



Contact design 45  
 Kontaktvariante



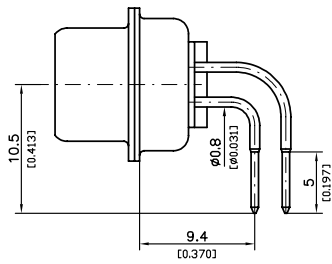
Pin contact on request.  
 Stiftkontakt auf Anfrage. 27



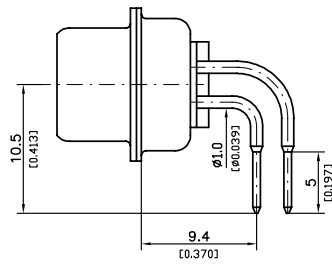
71

Contact Design of Mounted Contacts  
 Kontaktformen fest eingebauter Kontakte

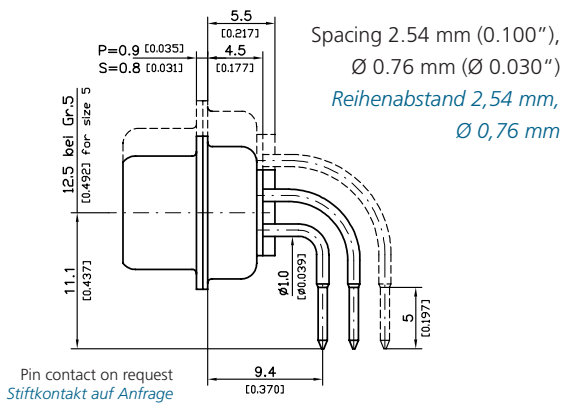
Right Angled Signal Contacts  
 Abgewinkelte Signalkontakte



Contact design 25  
 Kontaktvariante

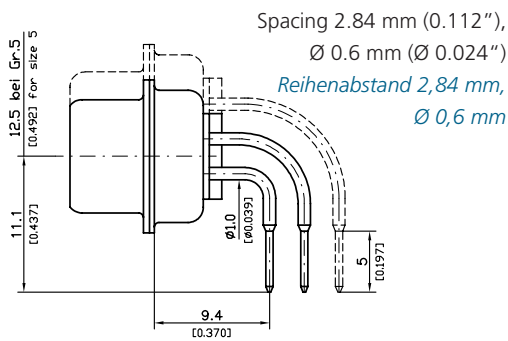


55

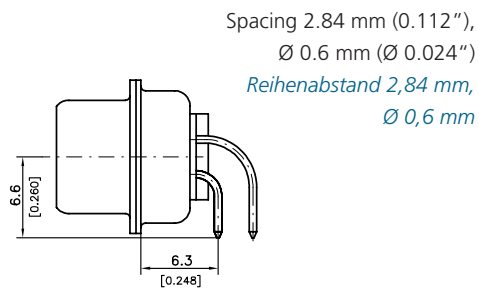


Contact design 6  
 Kontaktvariante

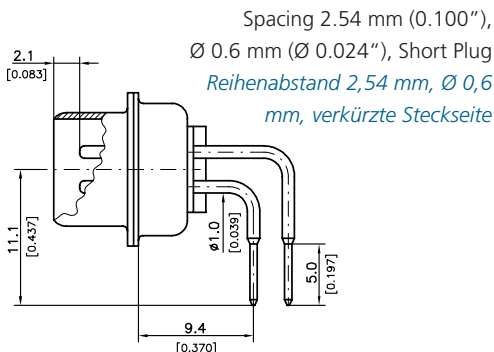
Signal contacts can not be combined with all types of coaxial, high power, high voltage and pneumatic contacts. For detailed information please contact us.  
 Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatikkontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte nehmen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



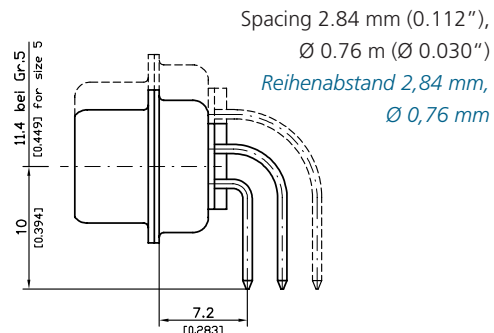
Contact design 41  
 Kontaktvariante



Contact design 65  
 Kontaktvariante



Contact design 69  
 Kontaktvariante



Contact design 12  
 Kontaktvariante

Mixed Layout Connector with Plastic  
Brackets FKA1/4 and Assemblies  
for Right Angled Signal Contacts

Mixed Layout Steckverbinder mit Kunst-  
stoffwinkel FKA1/4 und Anbauteilen für  
abgewinkelte Signalkontakte

Snap-in grounding bracket  
for PCB thickness 1.6 mm (0.063")  
*Snap-in Massewinkel für  
Leiterplattenstärke 1,6 mm*

**or / oder**

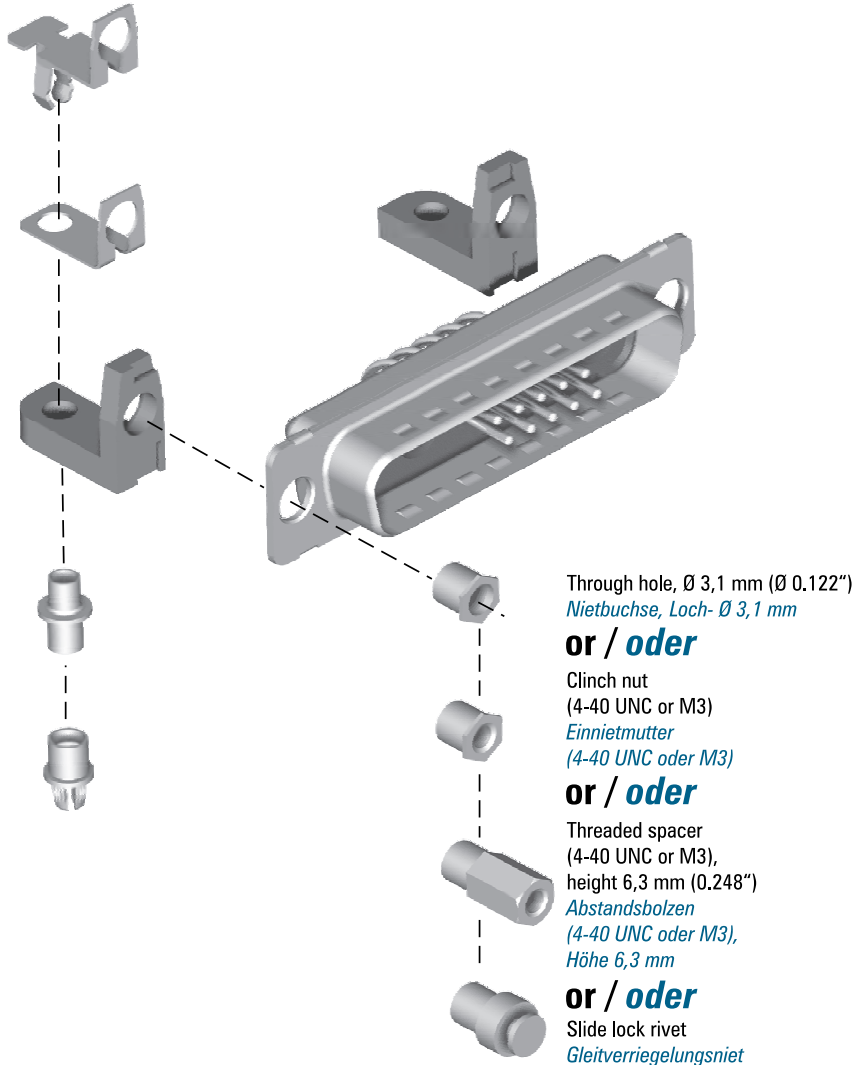
Grounding bracket  
*Massewinkel*

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

Double rivet,  
outer Ø 2.8 mm (Ø 0.110")  
*Doppelrohrniet,  
Außen-Ø 2,8 mm*

**or / oder**

Snap-in rivet for  
PCB thickness 1.6 mm (0.063")  
*Snap-in Niet für Leiter-  
plattenstärke 1,6 mm*



Through hole, Ø 3,1 mm (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 6,3 mm (0.248")  
*Abstandsbolzen  
(4-40 UNC oder M3),  
Höhe 6,3 mm*

**or / oder**

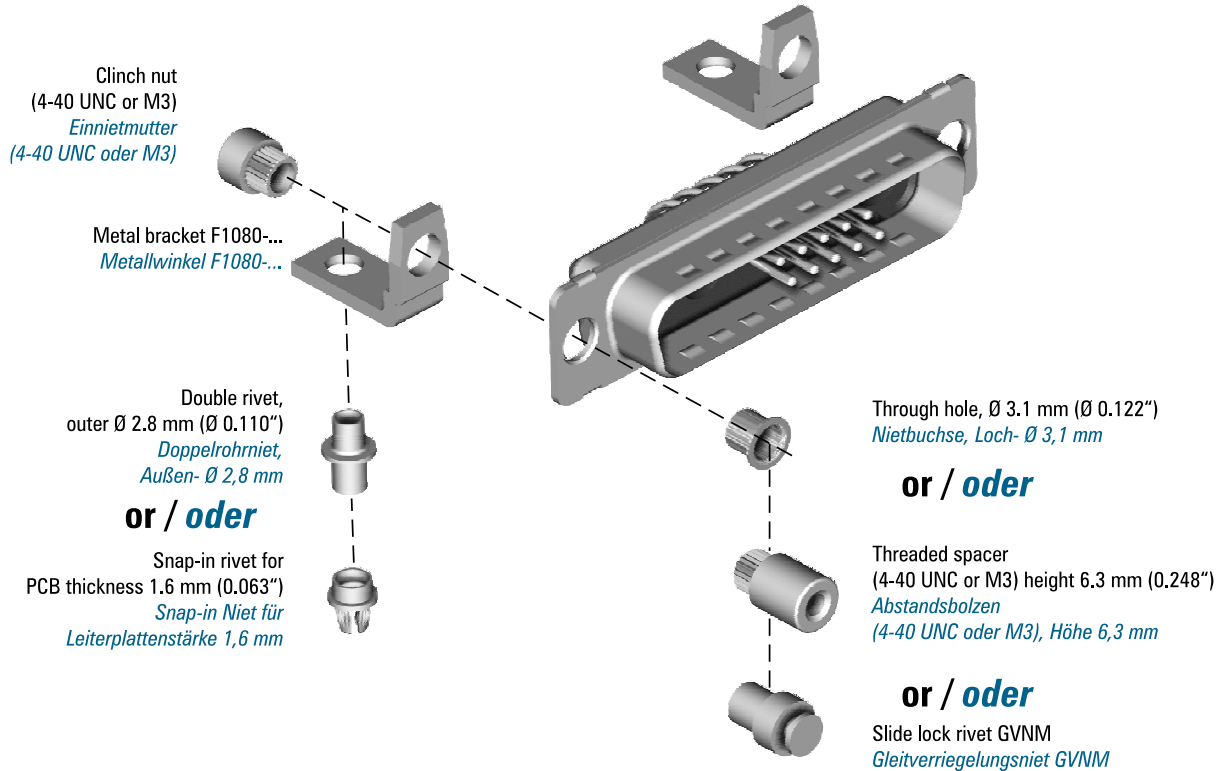
Slide lock rivet  
*Gleitverriegelungs-  
niet*

For more detailed information on accessories  
for Mixed Layout connectors see see our Accessories  
for D-Sub page 423ff.

Detaillierte Angaben über Anbauteile für Mixed  
Layout Steckverbinder entnehmen Sie bitte unserem  
Zubehör für D-Sub ab Seite 423ff.

Mixed Layout Connector with Metal  
Brackets F1080 and Assemblies for  
Right Angled Signal Contacts

Mixed Layout Steckverbinder mit  
Metallwinkel F1080 und Anbauteilen  
für abgewinkelte Signalkontakte



For more detailed information on accessories  
for mixed layout connectors see our accessories  
for D-Sub page 430ff.

*Detaillierte Angaben über Anbauteile für Mixed  
Layout Steckverbinder entnehmen Sie bitte unserem  
Zubehör für D-Sub ab Seite 430ff.*

Clinch Nuts and Further Accessories  
*Einnietmuttern und weiteres Zubehör*



Please see page 408ff.  
*siehe Seite 408ff.*

**Eathering**

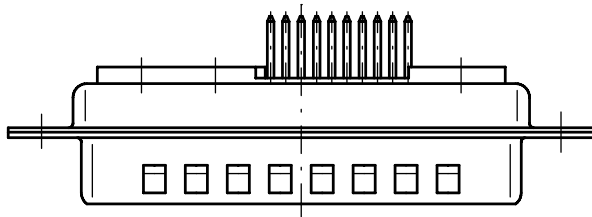
**Masseanschluss**

**Dimples**

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

**Kontaktknoppen**

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



**Earthing Springs for Coaxial Contacts**

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

**Erdungsfedern für Koaxialkontakte**

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



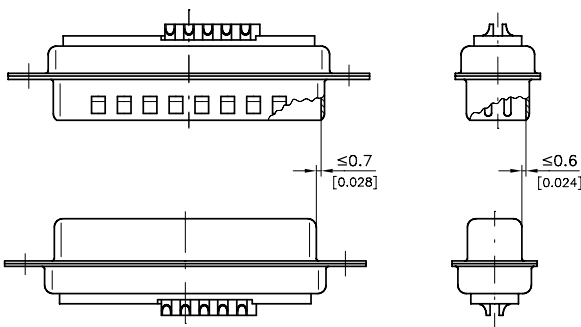
Fig.:Mixed Layout connector with earthing springs and 2 coaxial contacts with right angled PCB terminations.

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

**Mounting and Mating Instructions**  
**(According to DIN 41652 T1)**

**Pulling Range**

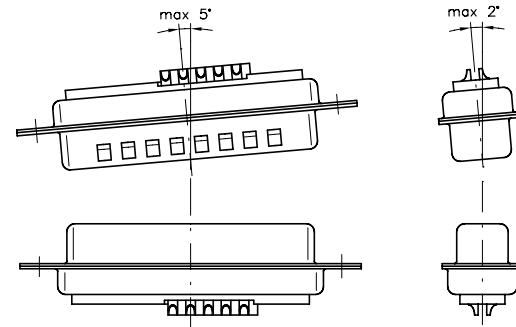
**Fangbereich**



**Montage- und Stechinweise**  
**(nach DIN 41652 T1)**

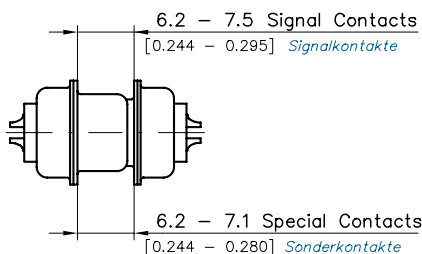
**Tolerable Tilt Angle for Connector Mating**

**Zulässige Schräglage zur Steckrichtung**



**Dimension for Safe Contact Range, Signal Contacts**

**Maß für sicheren Kontaktbereich, Signalkontakte**





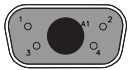
## Mixed Layout Connectors

### Mischpol-Steckverbinder

Series 5W1  
Baureihe 5W1

Only on Request.  
Nur auf Anfrage.

#### Contact Arrangements Polbilder



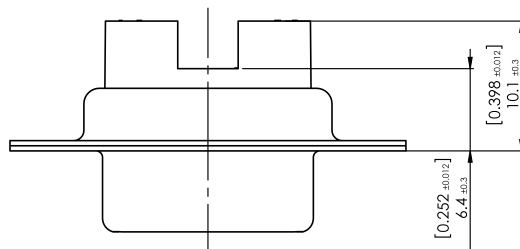
Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

FU5W1 FL5W1

Diagram illustrates front view of a pin connector, FU/FL series for crimp-signal contacts.  
Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FU/FL Baureihe für Crimp-Signalkontakte.

#### Dimensions Abmessungen

#### Shell Dimensions, FU/FL Connectors Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder



## Mixed Layout Connectors for Shell Size 1

### Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 1

#### Advantages and Special Features

- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 1 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Crimp contacts available for individual appliances and cable
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

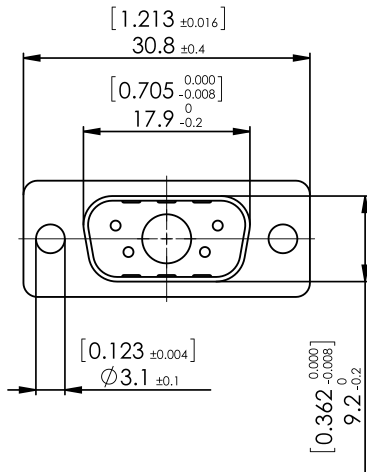
#### Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813
- Für die Gehäusegröße 1 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich
- Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelseite lieferbar
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

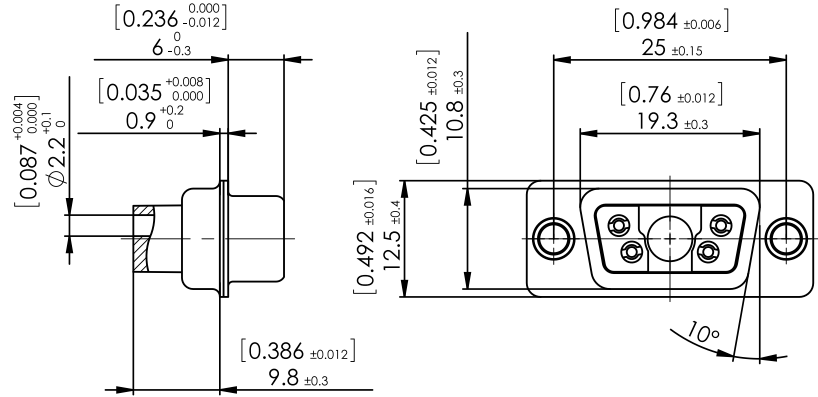


Dimensions  
Abmessungen

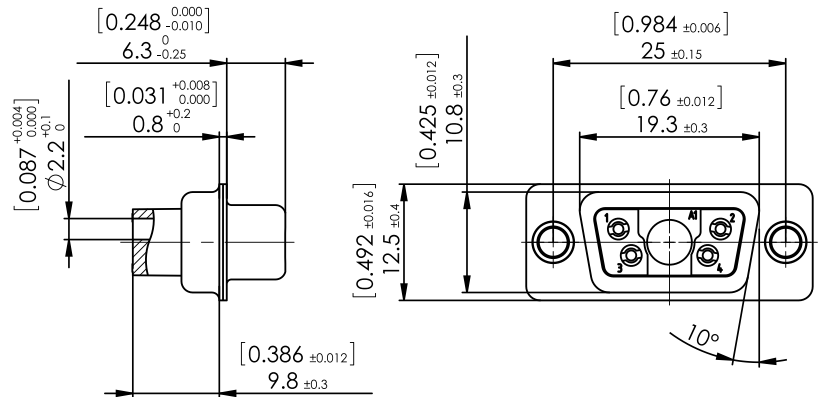
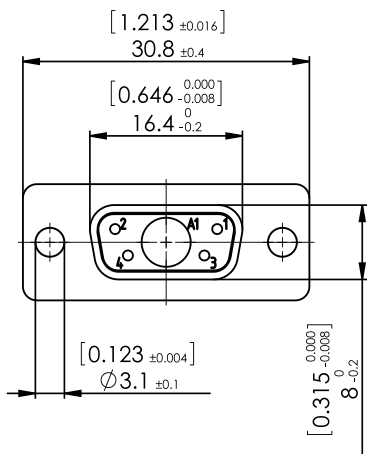
Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder



Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of 5W1

Bestellhinweise am Beispiel 5W1

	F	U	W	5W1	S	7	R	...
<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>								
<b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i>								
<b>U</b>	Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts <i>Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten</i>							
<b>L</b>	Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version) <i>Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)</i>							
<b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
<b>W</b>	Float Mounted (see page 139) / <i>Schwimmend (siehe Seite 139)</i>							
<b>T</b>	Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>							
<b>Z</b>	Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>							
<b>TS</b>	Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>ZS</b>	Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild 5W1</i>								
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>								
<b>P</b>	Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>							
<b>S</b>	Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>							
<b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i>								
<b>7</b>	Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series / (see page 179) / <i>Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)</i>							
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
<b>R</b>	Reverse / <i>Revers</i>							
<b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i>								
<b>K120</b>	Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							
<b>K121</b>	Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							



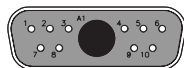
Mixed Layout Connectors

Mischpol-Steckverbinder

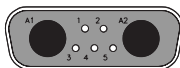
Series FU11W1, FL11W1, FU7W2, FL7W2  
Baureihen FU11W1, FL11W1, FU7W2, FL7W2



Contact Arrangements  
Polbilder



FU11W1 FL11W1



FU7W2 FL7W2

Diagram illustrates front view of a pin connector, FU/FL series for crimp-signal contacts.  
Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FU/FL Baureihe für Crimp-Signalkontakte.

Mixed Layout Connectors for Shell Size 2  
Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 2

Advantages and Special Features

- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 2 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Crimp contacts available for individual appliances and cable
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

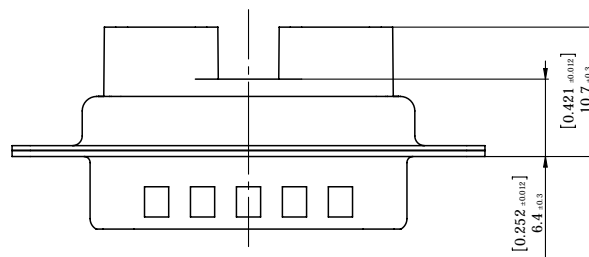
Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813
- Für die Gehäusegröße 2 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich
- Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelseite lieferbar
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

Dimensions  
Abmessungen

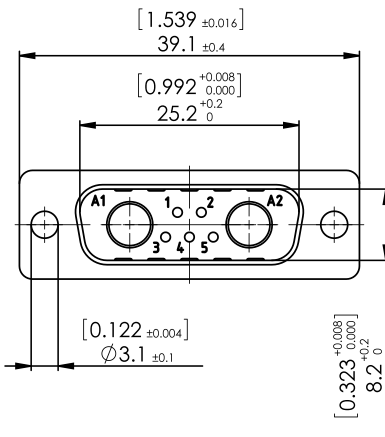
Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse

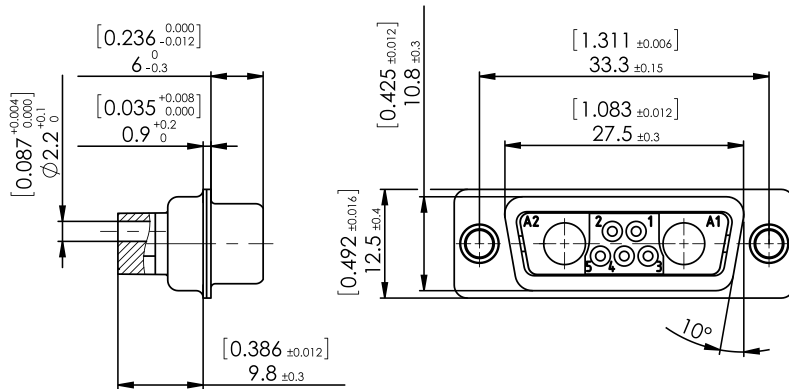


Dimensions  
Abmessungen

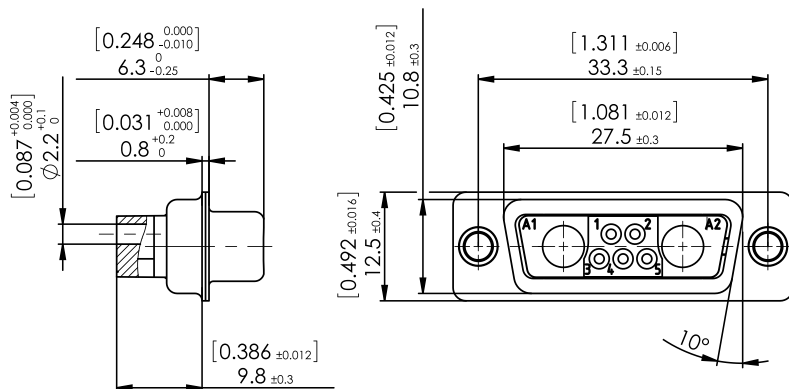
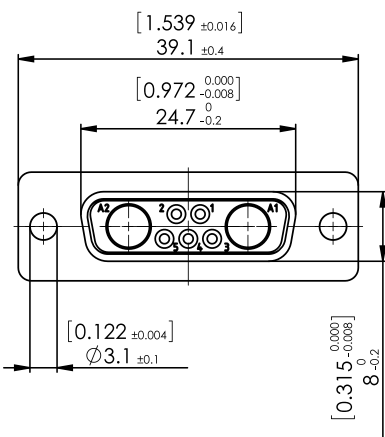
Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder



Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of FU11W1

Bestellhinweise am Beispiel FU11W1

	F	U	W	11W1	S	7	R	...
<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>								
<b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i>								
<b>U</b>								
<b>L</b>								
<b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i>								
<b>-</b>								
<b>W</b>								
<b>T</b>								
<b>Z</b>								
<b>TS</b>								
<b>ZS</b>								
<b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild 11W1, 7W2</i>								
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>								
<b>P</b>								
<b>S</b>								
<b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i>								
<b>7</b>								
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i>								
<b>-</b>								
<b>R</b>								
<b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i>								
<b>K120</b>								
<b>K121</b>								

Mixed Layout Connectors  
Mischpol-Steckverbinder

Series FU9W4, FL9W4, FU13W3, FL13W3, FU17W2, FL17W2, FU21W1, FL21W1

Baureihen FU9W4, FL9W4, FU13W3, FL13W3, FU17W2, FL17W2, FU21W1, FL21W1



Mixed Layout Connectors  
for Shell Size 3  
Mischpol-Steckverbinder  
für Gehäusegröße 3

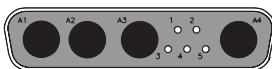
Advantages and Special Features

- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 3 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Crimp contacts available for individual appliances and cable
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

Vorteile und Merkmale im Überblick

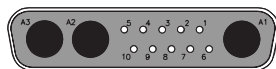
- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813
- Für die Gehäusegröße 3 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich
- Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kableseite lieferbar
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

Contact Arrangements  
Polbilder

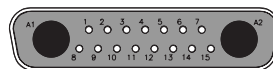


FU9W4 FL9W4

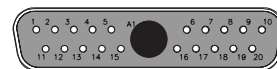
Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU13W3 FL13W3



FU17W2 FL17W2



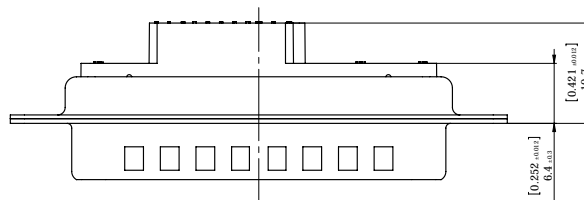
FU21W1 FL21W1

Diagram illustrates front view of a pin connector, FU/FL series for crimp-signal contacts.  
Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FU/FL Baureihe für Crimp-Signalkontakte.

Dimensions  
Abmessungen

Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

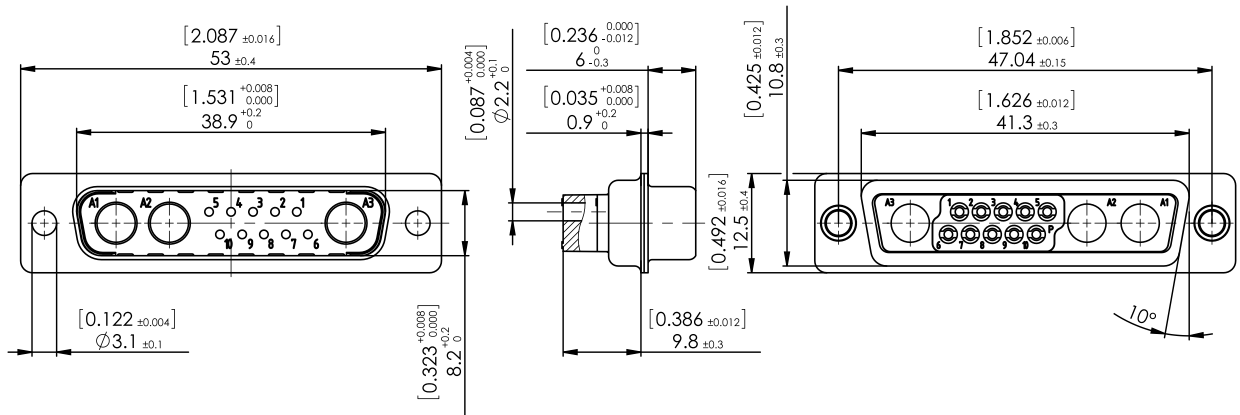
Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse



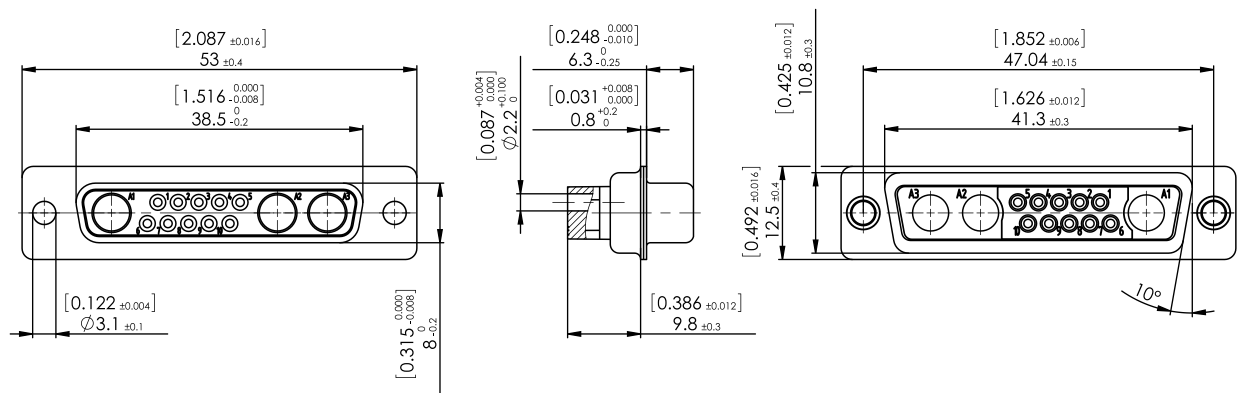
Dimensions  
Abmessungen

Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse





Order Details Using the Example of FL13W3

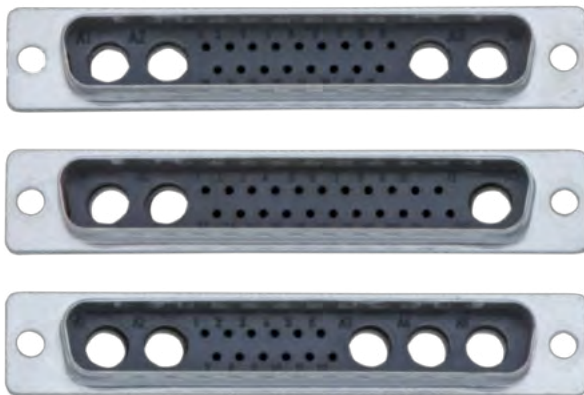
Bestellhinweise am Beispiel FL13W3

	F	U	W	13W3	S	7	R	...
<b>Series Prefix</b> <u>Serienbezeichnung</u>								
<b>Insulator</b> <u>Isolierkörper</u>								
<b>U</b>	Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts <i>Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten</i>							
<b>L</b>	Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version) <i>Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)</i>							
<b>Mounting Types</b> <u>Befestigungsarten</u>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
<b>W</b>	Float Mounted (see page 147) / <i>Schwimmend (siehe Seite 147)</i>							
<b>T</b>	Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>							
<b>Z</b>	Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>							
<b>TS</b>	Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>ZS</b>	Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>Contact Arrangement</b> <u>Polbild 9W4, 13W3, 17W2, 21W1</u>								
<b>Contact Type</b> <u>Kontaktart</u>								
<b>P</b>	Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>							
<b>S</b>	Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>							
<b>Contact Design</b> <u>Kontaktvariante</u>								
<b>7</b>	Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series / (see page 179) / <i>Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)</i>							
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <u>Richtung der abgewinkelten Kontakte</u>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
<b>R</b>	Reverse / <i>Revers</i>							
<b>Modifications</b> <u>Modifikationen</u>								
<b>K120</b>	Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							
<b>K121</b>	Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							



Mixed Layout Connectors  
Mischpol-Steckverbinder

Series FU13W6, FL13W6, FU17W5, FL17W5, FU21WA4, FL21WA4, FU25W3, FL25W3, FU27W2, FL27W2  
Baureihen FU13W6, FL13W6, FU17W5, FL17W5, FU21WA4, FL21WA4, FU25W3, FL25W3, FU27W2, FL27W2



Mixed Layout Connectors  
for Shell Size 4  
Mischpol-Steckverbinder  
für Gehäusegröße 4

Advantages and Special Features

- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 4 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Crimp contacts available for individual appliances and cable
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

Vorteile und Merkmale im Überblick

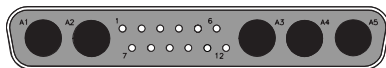
- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813
- Für die Gehäusegröße 4 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich
- Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelseite lieferbar
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

Contact Arrangements  
Polbilder

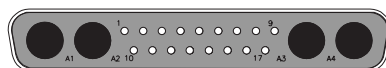


FU13W6 FL13W6

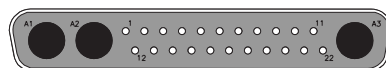
Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



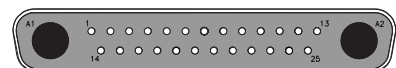
FU17W5 FL17W5



FU21WA4 FL21WA4



FU25W3 FL25W3



FU27W2 FL27W2

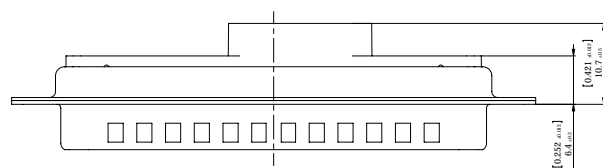
Please check availability.  
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

Dimensions  
Abmessungen

Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

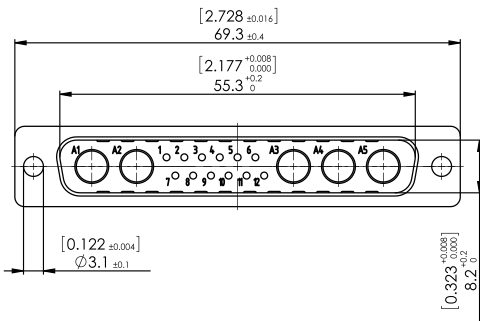
Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse

Diagram illustrates front view of a pin connector, FU/FL series for crimp-signal contacts.  
Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FU/FL Baureihe für Crimp-Signalkontakte.

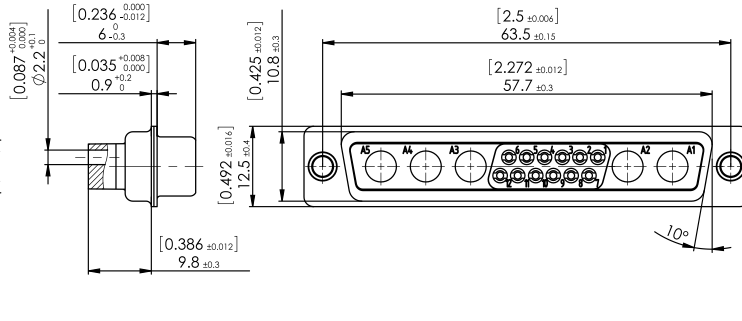


Dimensions  
Abmessungen

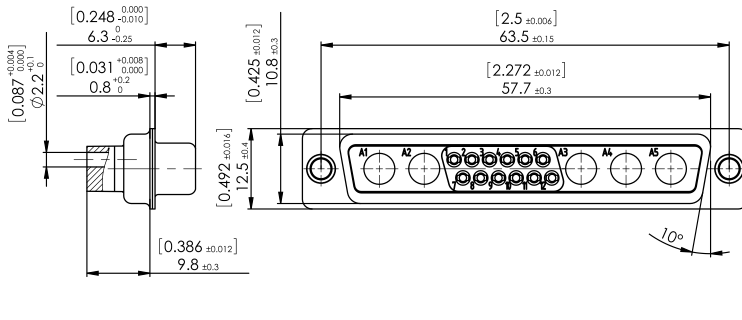
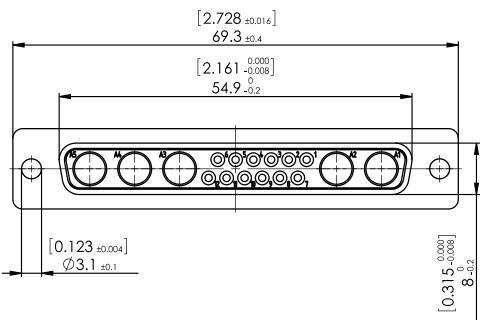
Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder



Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of FU17W5

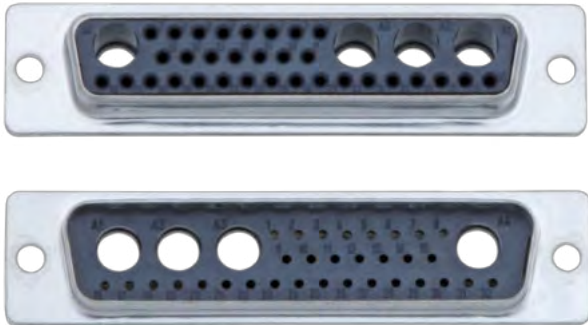
Bestellhinweise am Beispiel FU17W5

	F	U	W	17W5	S	7	R	...
<b>Series Prefix</b> <u>Serienbezeichnung</u>								
<b>Insulator</b> <u>Isolierkörper</u>								
U	Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts <i>Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten</i>							
L	Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version) <i>Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)</i>							
<b>Mounting Types</b> <u>Befestigungsarten</u>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
W	Float Mounted (see page 151) / <i>Schwimmend (siehe Seite 151)</i>							
T	Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>							
Z	Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>							
TS	Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
ZS	Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>Contact Arrangement</b> <u>Polbild 13W6, 17W5, 21WA4, 25W3, 27W2</u>								
<b>Contact Type</b> <u>Kontaktart</u>								
P	Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>							
S	Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>							
<b>Contact Design</b> <u>Kontaktvariante</u>								
7	Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series (see page 179) / <i>Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)</i>							
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <u>Richtung der abgewinkelten Kontakte</u>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
R	Reverse / <i>Revers</i>							
<b>Modifications</b> <u>Modifikationen</u>								
K120	Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							
K121	Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							

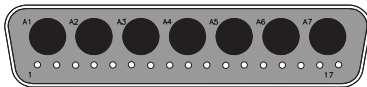
Mixed Layout Connectors  
 Mischpol-Steckverbinder

Series FU24W7, FL24W7, FU36W4, FL36W4, FU43W2, FL43W2, FU47W1, FL47W1

Baureihen FU24W7, FL24W7, FU36W4, FL36W4, FU43W2, FL43W2, FU47W1, FL47W1

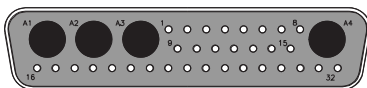


Contact Arrangements  
 Polbilder



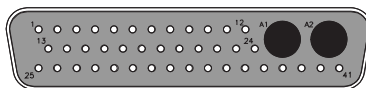
FU24W7 FL24W7

Please check availability.  
 Bitte Verfügbarkeit anfragen.



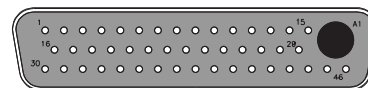
FU36W4 FL36W4

On request.  
 Auf Anfrage.



FU43W2 FL43W2

Please check availability.  
 Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU47W1 FL47W1

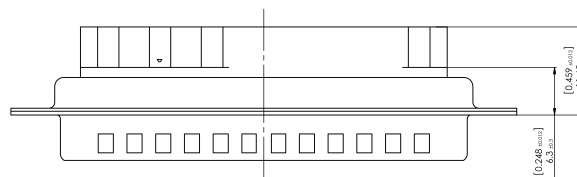
Please check availability.  
 Bitte Verfügbarkeit anfragen.

Diagram illustrates front view of a pin connector, FU/FL series for crimp-signal contacts.  
 Abbildung zeigt Frontansicht der Stiftsteckverbinder, FU/FL Baureihe für Crimp-Signalkontakte.

Dimensions  
 Abmessungen

Shell Dimensions, FU/FL Connectors  
 Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

Pin Connector Shell  
 Stiftsteckverbindergehäuse



Advantages and Special Features

- UL recognized, file no. 168813
- For shell size 5 various contact arrangements for mixed layout connectors are available
- Crimp contacts available for individual appliances and cable
- Loading of the empty chamber with suitable FCT contacts recommended
- Available contacts: coaxial contacts 50 and 75 Ohm, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV, pneumatic contacts, LWL contacts (on request)
- Additional component parts and accessories available factory pre-mounted or as separate items

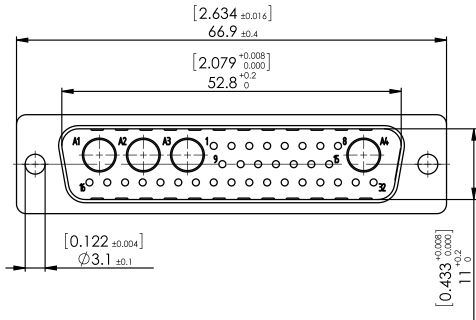
Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813
- Für die Gehäusegröße 5 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich
- Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelleite lieferbar
- Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)
- Erhältliche Kontakte: Koaxialkontakte 50 und 75 Ohm, Hochstromkontakte bis 40 A, Hochspannungskontakte bis 3 kV, pneumatische Kontakte, LWL Kontakte für POF (auf Anfrage)
- zusätzliche Anbau- und Zubehörteile werksseitig montiert und lieferbar

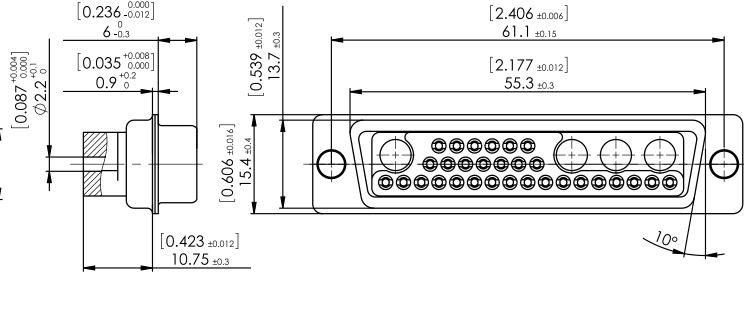


Dimensions  
Abmessungen

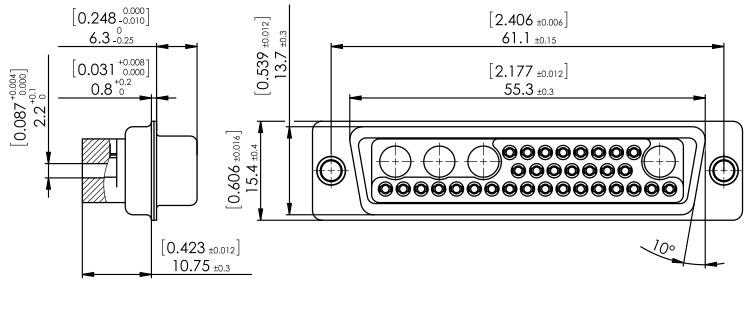
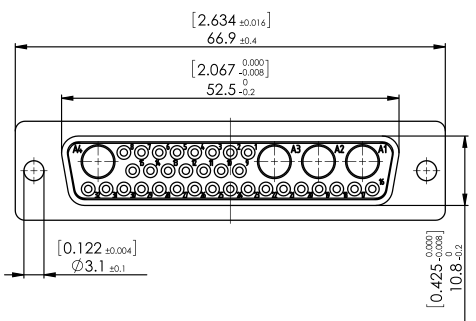
Shell Dimensions, U/FL Connectors  
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder



Pin Connector Shell  
Stiftsteckverbindergehäu



Socket Connector Shell  
Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of 43W2

Bestellhinweise am Beispiel 43W2

	F	U	W	43W2	S	7	R	...
<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>								
<b>Insulator</b> <i>Isolierkörper</i>								
<b>U</b>	Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts <i>Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten</i>							
<b>L</b>	Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version) <i>Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)</i>							
<b>Mounting Types</b> <i>Befestigungsarten</i>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
<b>W</b>	Float Mounted (see page 155) / <i>Schwimmend (siehe Seite 155)</i>							
<b>T</b>	Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)</i>							
<b>Z</b>	Clinch nut M3 (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)</i>							
<b>TS</b>	Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>ZS</b>	Clinch nut M3 self locking (see page 448) / <i>Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)</i>							
<b>Contact Arrangement</b> <i>Polbild 24W7, 36W4, 43W2, 47W1</i>								
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>								
<b>P</b>	Pin Contact / <i>Stiftkontakt</i>							
<b>S</b>	Socket Contact / <i>Buchsenkontakt</i>							
<b>Contact Design</b> <i>Kontaktvariante</i>								
<b>7</b>	Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series / (see page 179) / <i>Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)</i>							
<b>Direction of Right Angled Contacts</b> <i>Richtung der abgewinkelten Kontakte</i>								
-	Standard / <i>Standard</i>							
<b>R</b>	Reverse / <i>Revers</i>							
<b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i>								
<b>K120</b>	Shell tin plated over nickel, pin connectors shell <b>with</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse <b>mit</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							
<b>K121</b>	Shell tin plated over nickel, socket connectors shell <b>without</b> dimples (standard) <i>Gehäuseoberfläche verzinkt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse <b>ohne</b> Kontaktnoppen (Standard)</i>							



Connector Materials and Platings

Materialien und Oberflächen der Steckverbinder

Materials and Platings		
Materialien und Oberflächen		
Shell <i>Gehäuse</i>	Steel <i>Stahl</i>	Steel <i>Stahl</i>
Type / Typ	FL	FU
Insulator <i>Isolierkörper</i>	black thermoplastic, glass filled (UL94V-0) <i>Baureihe FL: schwarz, glasfaserverstärkt (UL94V-0)</i>	green, thermoplastic, glass filled (UL94V-0) <i>Baureihe FU: grün, Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)</i>
Relative temperature index according to UL 746 B <i>rel. Temperaturindex nach UL 746 B</i>	239 °F <i>115 °C</i>	266 °F <i>130 °C</i>
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A <i>Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A</i>	365 °F <i>185 °C</i>	386,6 °F <i>197 °C</i>
Sub temperature limit <i>Untere Grenztemperatur</i>	-67 °F <i>-55 °C</i>	-67 °F <i>-55 °C</i>
Shell plating (standard) <i>Gehäuseoberfläche (Standard)</i>	Yellow chromate over zinc plating <i>verzinkt und gelb chromatiert</i>	Yellow chromate over zinc plating <i>verzinkt und gelb chromatiert</i>

Signal Contact Mechanical Data

Mechanische Daten der Signalkontakte

Mechanical Data	
Mechanische Daten	
Mating force per signal contact <i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact <i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i>	≥ 0,2 N
Mating cycles <i>Steckzyklen</i>	≥ 500
Maximum outer diameter of cable to be used <i>Maximal verwendbarer Kabelaußendurchmesser</i>	2,2 mm (0.087")

Connector Electrical Data

Elektrische Daten der Steckverbinder

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

FL- and FU- connectors have an economical 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**

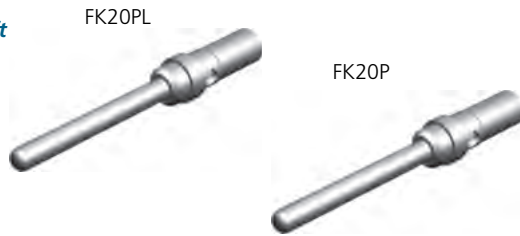
FL- bzw. FU-Steckverbinder besitzen ein wirtschaftliches Plastik-Clipsystem für Crimpsignalkontakte. Diese sind nach Bestückung wieder austauschbar. Die FU-Baureihe ist darüberhinaus mit einem Isolierkörper ausgerüstet, der erhöhte Temperatur- und Festigkeitswerte besitzt. FL-Steckverbinder werden serienmäßig 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**



Turned Contacts for Crimp Connectors  
Gedrehte Kontakte für Crimp-Steckverbinder

Pin  
Stift



Socket  
Buchse



Wire Size (AWG)	Order Number	MIL-No.	Au (Over Ni)	Type
Drahtgröße (AWG)	Bestellnummer	MIL-Nummer	Au über Ni	Typ
18-22	FK20S18-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
18-22	FK20PL18-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
18-22	FK20SL18-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
20-24	FK20P-13V...	M24308/11-1, M39029/64-369	1,3 µm (51 microinches)	Pin / Stift
20-24	FK20S-13V...	M24308/10-1, M39029/63-368	1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse
20-24	FK20PL-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
20-24	FK20SL-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse
20-24	FK20PL-08V...		0,8 µm (31 microinches)	Pin / Stift
20-24	FK20SL-08V...		0,8 µm (31 microinches)	Socket / Buchse
26-28	FK20P26-13V...		1,3 µm (51 microinches)	Pin / Stift
26-28	FK20S26-13V...		1,3 µm (51 microinches)	Socket / Buchse
26-28	FK20PL26-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Pin / Stift
26-28	FK20SL26-02V...		0,2 µm (8 microinches)	Socket / Buchse

Ordering Example: FK20SL-08V\_0100

**FK20SL-08V:** Crimp socket contact for wire size 20 - 24, plating: 0.8 µm (51 microinches) Au over Ni.

**\_0100:** 100 pieces are packed in one bag.

Bestellbeispiel: FK20SL-08V\_0100

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

**\_0100:** 100 Stück in einem Beutel verpackt.



Packing Unit

Verpackungseinheit

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

Handling and Tools see page 484ff.

Verarbeitung und Werkzeuge Seite 484ff.

Crimping Tools

Crimpwerkzeuge

Contact Type	Tool
Kontakttyp	Werkzeug
For use with contact types: FK20S18, FK20P, FK20S, FK20P26, M22520/2-08 FK20S26,	Hand Crimp Tool M22520/2-01 and Positioner M22520/2-08
Für Kontakttypen FK20S18, FK20P, FK20S, FK20P26, M22520/2-08 FK20S26,	Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz M22520/2-08
For use with contact types: FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26	Hand Crimp Tool M22520/2-01 and Positioner K761 or Hand Crimp Tool including Positioner 2761
Für Kontakttypen FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26	Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz K761 Handcrimpzange inklusive Einsatz 2761

Wire Cross Section  
 Leiterquerschnitt

Wire Cross-section <i>Leiterquerschnitt</i>												
AWG	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	
Wire Construction, n x conductor diameter <i>Leiteraufbau, n x Drahtdurchmesser</i>	133 x 0,29	37 x 0,4	19 x 0,46	19 x 0,36	19 x 0,29	19 x 0,25	19 x 0,20	19 x 0,16	19 x 0,13	19 x 0,10	19 x 0,08	
Metrical cross-section (mm <sup>2</sup> ) <i>metrischer Querschnitt (mm<sup>2</sup>)</i>	8.6	4.75	3.09	1.95	1.23	0.96	0.62	0.38	0.24	0.16	0.09	
Wire outer diameter <i>Außendurchmesser Leiter</i>	3.73	2.92	2.37	1.85	1.47	1.25	0.94	0.79	0.61	0.51	0.41	

## Mixed Layout Connectors *Mischpolsteckverbinder*

### Mixed Layout Connectors in Waterproof Version (IP67)

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 PCBs 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.



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.*

#### Test Report:

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).

#### Test Object:

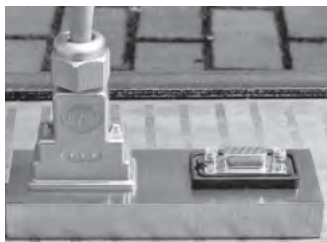
waterproof hood FWAF1GAE, waterproof connector FWDF09S-K413

#### Results:

After dismantling of the 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.



## Customized Solutions *Kundenspezifische Lösungen*

### Mischpolsteckverbinder in wasserdichter Ausführung (IP67)

Ab sofort sind bei FCT electronic Mischpolsteckverbinder 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.

#### Testbericht:

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 Prüfmaste Feuchtigkeit festgestellt werden.

#### Zusammenfassung:

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



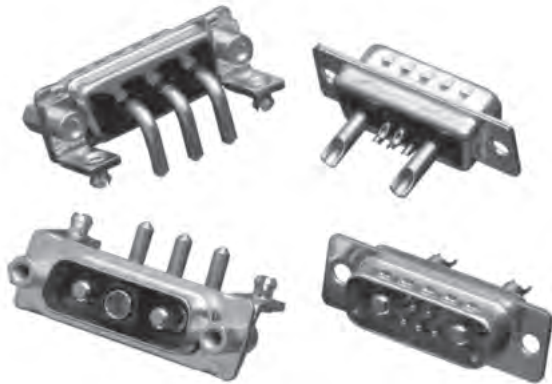
## Mixed Layout Connectors *Mischpolsteckverbinder*

### D-Sub Mixed Layout Filter Connectors with High Power Contacts

In addition to D-Sub standard filter connectors, FCT can now supply mixed layout and mono block connectors in a filtered version. According to requirement high power contacts and - depending on their hole patterns - also signal contacts can be filtered. Ceramic feed through capacitors are used as filters. The capacitors range from 100 pF (Standard capacity 1 nF) up to 56 nF. All filter connectors are available in male and female versions with varying terminations (PCB and solder pot). A multiple supply of accessories is available in the usual FCT wide range. Modifications and selective filtering are also possible.

#### Features

- Facilitates the development of EMI/EMC approved designs
- Space saving
- Tin plated steel shells (with dimples for higher frequencies - male connectors only)
- Low pass filter with minimal attenuation in the transmission band
- Ceramic capacitor
- Standard versions and many modified designs available
- The ground plane enables additional RF shielding



## Customized Solutions *Kundenspezifische Lösungen*

### D-Sub Mixed Layout Filtersteckverbinder mit Hochstromkontakten

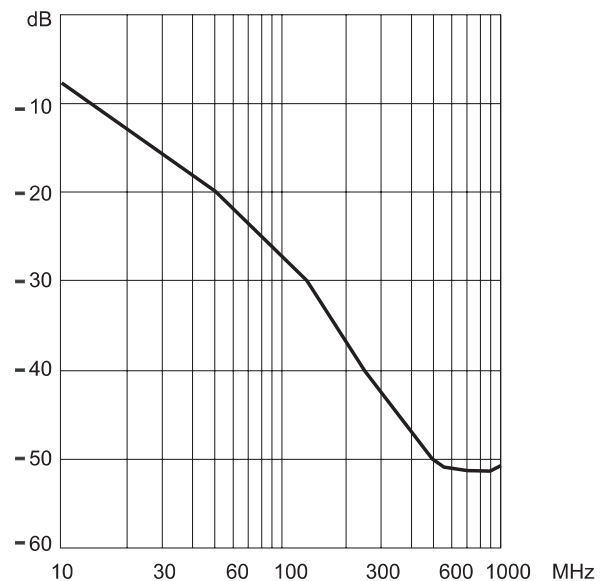
Neben den gefilterten D-Sub Standardsteckverbindern sind bei FCT auch Mischpolleisten und Monoblocksteckverbinder in gefilterter Version erhältlich. Je nach Anforderung können die Hochstromkontakte und - abhängig vom Polbild - auch die Signalkontakte gefiltert werden. Als Filter dienen keramische Durchführungskondensatoren. Die Kapazitäten reichen von 100 pF (Standardkapazität: 1 nF) bis zu 56 nF. Alle Filtersteckverbinder sind als Stift- und Buchsenversion mit verschiedenen Anschlussarten (Einlöt- und Löttopfversion) erhältlich. Das vielfältige Angebot an Zubehör ist in gewohntem FCT-Umfang lieferbar. Sonderanfertigungen wie selektive Filterung sind möglich.

#### Merkmale

- erleichtert EMV-gerechtes Design
- platzsparend
- verzinnertes Stahlgehäuse (bei Stiftsteckverbindern mit Kontaktnoppen für hohe Frequenzen)
- Tiefpassfilter mit minimaler Dämpfung im Durchlaßbereich
- Keramik Kondensator
- Standardausführungen und Sonderanfertigungen verfügbar
- zusätzliche HF-Dichtheit durch „ground plane“

#### Typical Loss vs. Frequency (50 Ohm line, 1 nF)

#### Typisches Dämpfungsverhalten (50 Ohm System, 1 nF)

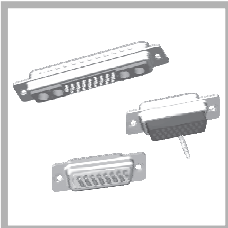
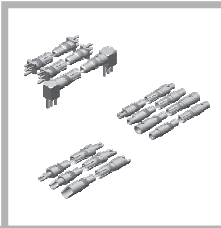


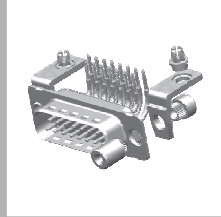


Please see also our catalogue "D-Sub Filter Connectors and EMI/EMV products".

*Siehe auch in unserem Katalog "D-Sub Filterstecker und weitere EMV-Produkte".*

Overview Non-Magnetic Products

Übersicht Nonmagnetische Produkte

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

Special Series  
*Sonderbaureihen*

Customized Solutions  
*Kundenspezifische Lösungen*

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 Einnietmüttern 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.*





**Contacts for Mixed Layout Connectors**  
***Kontakte für Mischpolsteckverbinder***



**Accessories**  
***Zubehör***



**Tools**  
***Werkzeuge***



## Contacts for Mixed Layout Connectors *Kontakte für Mischpolsteckverbinder*

## General Information *Allgemeine Informationen*

The mixed layout series is in such a fashion designed that any FCT special contacts (75 or 50 Ω coaxial contacts, high power contacts up to 40 A, high voltage contacts up to 3 kV and pneumatic contacts) may 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 484ff.) 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 484ff.) 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 abgewinkelter 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 abgewinkelter Leiterplattenanschluss in Press-fit Ausführung*

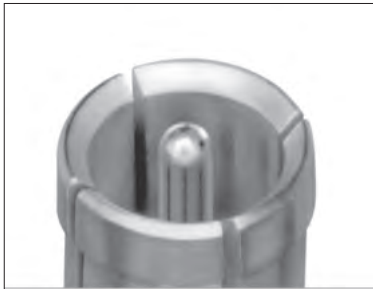


Fig. 4: Contact with quadruple slit support socket, modification B  
*Abb. 4: Kontakt mit vierfach geschlitzter Kontaktbuchse, Modifikation B*



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 Kontaktauflagepunkte 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.

**Crimping Tools and Handling see page 484ff.**

*Stecker bzw. Stiftkontakte (P) dürfen nur in Stiftsteckverbinder (Messerleisten), Steckdosen bzw. Buchsenkontakte (S) nur in Buchsensteckverbinder (Federleisten) montiert werden.*

**Crimpwerkzeuge und Verarbeitung Seite 484ff.**



Wire Cross Section  
*Leiterquerschnitt*

Wire Cross Section <i>Leiterquerschnitt</i>												
AWG	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	
Wire Construction, n x conductor diameter <i>Leiteraufbau, n x Drahtdurchmesser</i>	133 x 0,29	37 x 0,4	19 x 0,46	19 x 0,36	19 x 0,29	19 x 0,25	19 x 0,20	19 x 0,16	19 x 0,13	19 x 0,10	19 x 0,08	
Metrical Cross Section (mm <sup>2</sup> ) <i>metrischer Querschnitt (mm<sup>2</sup>)</i>	8.60	4.75	3.09	1.95	1.23	0.96	0.62	0.38	0.24	0.16	0.09	
Wire Outer Diameter <i>Außendurchmesser Leiter</i>	3.73	2.92	2.37	1.85	1.47	1.25	0.94	0.79	0.61	0.51	0.41	



Order Code Using the Example FMX

Bestellschlüssel am Beispiel FMX

		<b>FMX</b>	006	P	102	K
<b>Series Prefix</b>						
<b>Serienbezeichnung</b>						
<b>FMX</b>	Coaxial Contacts for cable termination <i>Koaxialkontakt für Kabelanschluss</i>					
<b>FMS</b>	Coaxial Contacts for cable termination <i>Koaxialkontakt für Kabelanschluss</i>					
<b>FME</b>	Coaxial Contacts for PCB termination <i>Koaxialkontakt für Leiterplattenanschluss</i>					
<b>FBM</b>	Coaxial Contacts (blind mate) <i>Koaxialkontakt (Blind Mate)</i>					
<b>FMP</b>	High Power Contacts <i>Hochstromkontakte</i>					
<b>FMV</b>	High Voltage Contacts <i>Hochspannungskontakte</i>					
<b>FMG</b>	Pneumatic Contacts <i>Pneumatikkontakte</i>					
<b>Contact Versions (consecutively numbered)</b>						
<b>Kontaktausführung (fortlaufende Nummer)</b>						
<b>Contact Type</b>						
<b>Kontaktart</b>						
<b>P</b>	Pin contact or plug, for coaxial contacts: outer conductor - pin, inner conductor - socket <i>Stiftkontakt bzw. Stecker, bei Koaxialkontakten gilt: Außenleiter - Stift, Innenleiter - Buchse</i>					
<b>S</b>	Socket contact or receptacle, for coaxial contacts: outer conductor - socket, inner conductor - pin <i>Buchsenkontakt bzw. Steckdose, bei Koaxialkontakten gilt: Außenleiter - Buchse, Innenleiter - Stift</i>					
<b>Plating Specifications (please see page 190 or 230)</b>						
<b>Oberflächenspezifikationen (siehe Seite 190 oder 230)</b>						
<b>Modifications</b>						
<b>Modifikationen</b>						

Modifications

Modifikationen

B	Socket with 4 slits	<i>Buchse mit vier Schlitzen</i>
E	With earthing spring	<i>mit Erdungsfeder</i>
F	Greased contacts	<i>befettete Kontakte</i>
K	With plastic retention clip	<i>mit Kunststoffhalterung</i>
M	CuBe retention clip	<i>CuBe-Halterung</i>
R	With knurl for secure fixing in the insulator	<i>mit Rändel für festen Sitz im Isolierkörper</i>
U	Narrower insertion zone for a more secure fixing in the insulator with a Cu-Be-retention clip	<i>engeres Einrastmaß für festen Sitz im Isolierkörper mit Cu-Be-Halterung</i>
W	With spring washer	<i>mit Federring</i>

**VSWR Measurements (Examples)**

*VSWR Messungen (Beispiele)*

The ratio of the maximum to minimum value of the voltage amplitude on a lead is known as the VSWR value. The quotient is a measurement of the quality of the adaptation or of the fluctuation of the resulting voltage surge. In the case of a mismatch, the outward wave is reflected onto the contact point. By superimposing the outward and return waves, a greater difference is obtained between the maximum and minimum voltage than for the outward wave. The VSWR value is 1.0 for a perfect adaptation. The reciprocal value is known as the adaptation factor m.

- r: Reflection factor / Reflexionsfaktor
- m: Adaptation factor / Anpassungsfaktor
- a: Return loss / Rückflußdämpfung
- VSWR: Voltage standing wave ratio / Stehwellenverhältnis

$$VSWR = \frac{U_{max}}{U_{min}} = \frac{1+r}{1-r}$$

$$r = \frac{VSWR - 1}{VSWR + 1}$$

$$m = \frac{1}{VSWR}$$

$$a = -20 \lg \frac{VSWR + 1}{VSWR - 1}$$

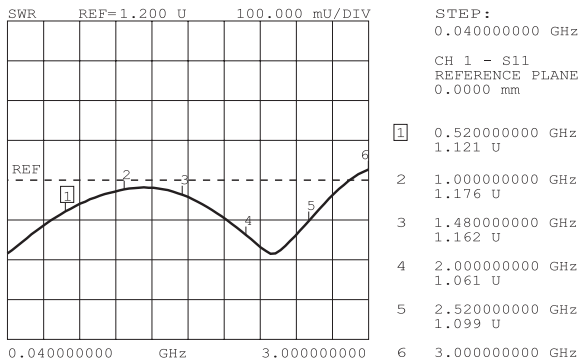
**VSWR**

*VSWR*

*Das Verhältnis von Maximal- zu Minimalwert der Spannungsamplitude auf einer Leitung wird mit VSWR Wert bezeichnet. Der Quotient ist ein Maß für die Qualität der Anpassung bzw. der Welligkeit der resultierenden Spannungswelle. Bei Fehlanpassung wird die hinlaufende Welle an der Kontaktstelle reflektiert. Durch die Überlagerung der hinlaufenden und der rücklaufenden Spannungswelle ergibt sich für die resultierende ein größerer Unterschied zwischen der maximalen und der minimalen Spannungsamplitude als bei der hinlaufenden Welle. Der VSWR-Wert ist im Idealfall der Anpassung gleich 1.0, den Kehrwert bezeichnet man als Anpassungsfaktor m.*

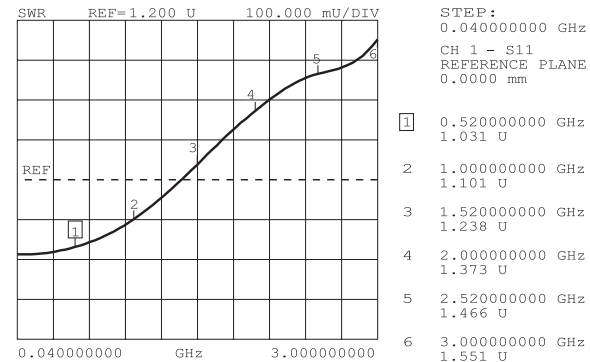
**FMS001P102 / ...S102**

**(Straight Contacts / gerade Kontakte)**



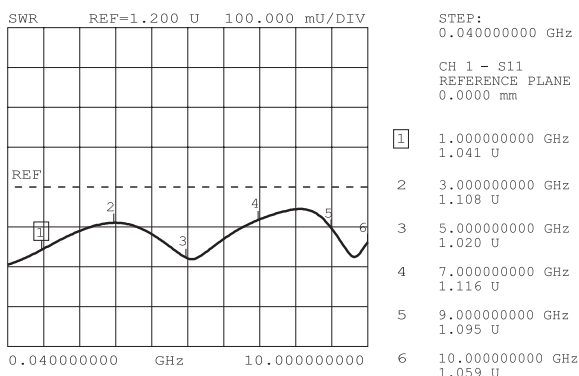
**FMS015P102 / ...S102**

**(Right Angled Contacts / abgewinkelte Kontakte)**



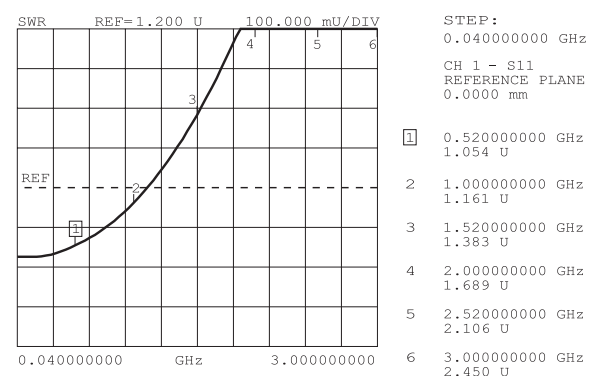
**FBM004P170 / ...S170**

**(Straight Contacts / gerade Kontakte)**



**FMX006P102 / ...S102**

**(Straight Contacts / gerade Kontakte)**



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

Oberflächenspezifikationen für die Baureihen  
FMX, FMS, FME und FBM

	Mating Area / Steckbereich		Termination Area / Anschlussbereich		RoHS	Comment
	Outer Conductor/Außenleiter	Inner Conductor/Innenleiter	Inner Conductor/Innenleiter	Outer Conductor/Außenleiter		
101	0,2 µm (8 microinches)	0,2 µm (8 microinches)	0,2 µm (8 microinches)	5 µm (200 microinches)		• Low cost
	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Sn over Ni / Sn über Ni		
102	0,8 µm (30 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	0,2 µm (8 microinches)		• Standard
	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni		
108	0,8 µm (30 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	5 µm (200 microinches)		•
	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Sn over Ni / Sn über Ni		
111	0,8 µm (30 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	0,2 µm (8 microinches)		• Non-magnetic
	Au over Cu / Au über Cu	Au over Cu / Au über Cu	Au over Cu / Au über Cu	Au over Cu / Au über Cu		
128	5 µm (200 microinches)	5 µm (200 microinches)	5 µm (200 microinches)	5 µm (200 microinches)		• Non-magnetic
	Au over Cu / Au über Cu	Au over Cu / Au über Cu	Au over Cu / Au über Cu	Sn over Ag over Cu / Sn über Ag über Cu		
154	0,8 µm (30 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	1,3 µm (50 microinches)	0,2 µm (8 microinches)		• CuBe design CuBe Ausführung
	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni	Au over Ni / Au über Ni		
201	0,1 µm (4 microinches)	0,1 µm (4 microinches)	0,1 µm (4 microinches)	5 µm (200 microinches)		• AuroPur / Tin
	Au over NiP / Au über NiP	Au over NiP / Au über NiP	Au over NiP / Au über NiP	Sn over Ni / Sn über Ni		
202	0,1 µm (4 microinches)	0,1 µm (4 microinches)	0,1 µm (4 microinches)	0,2 µm (8 microinches)		• AuroPur
	Au over NiP / Au über NiP	Au over NiP / Au über NiP	Au over NiP / Au über NiP	Au over Ni / Au über Ni		

Further platings on request / Weitere Oberflächen auf Anfrage

Materials for the Series  
FMX, FMS, FME and FBM

Materialien für die Baureihen  
FMX, FMS, FME und FBM

Materials	
Materialien	
Outer conductor Außenleiter	Cu alloy Cu Legierung
Inner conductor Innenleiter	Cu alloy Cu Legierung
Retaining clip Halteclip	Cu alloy Cu Legierung
Insulators Isolierteile	PTFE / PBTP / PI

Mechanical Data for the Series  
FMX, FMS, FME and FBM

Mechanische Daten für die Baureihen  
FMX, FMS, FME und FBM

Mechanical Data	
Mechanische Daten	
Mating and unmating force (pair of contacts) Steck- und Ziehkräfte (Kontaktpaar)	≤ 7 N
Recommended temperature range Empfohlener Temperaturbereich	-55 °C bis 135 °C (-67 °F to 275 °F)
Mating cycles (Standard) Steckzyklen (Standard)	≥ 500
Mating cycles (low cost) Steckzyklen (Low cost)	≥ 200

Electrical Data for the Series  
FMX, FMS, FME and FBM

Elektrische Daten für die Baureihen  
FMX, FMS, FME und FBM

Electrical Data	
Elektrische Daten	
Characteristic impedance Wellenwiderstand	50 Ω / 75 Ω
Insulation resistance Isolationswiderstand	≥ 10 G Ω
Contact resistance inner conductor Durchgangswiderstand Innenleiter	≤ 2,7 mΩ
Contact resistance outer conductor Durchgangswiderstand Außenleiter	≤ 2,7 mΩ
Dielectric withstanding voltage Spannungsfestigkeit	750 V / 50 Hz
Working voltage Betriebsspannung	250 Vrms
Current rating (DC) Max. Kontaktstrom (DC)	2 A

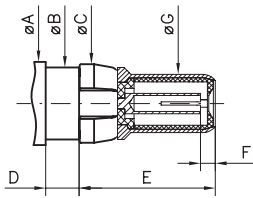
## Coaxial Contacts Koaxialkontakte

## Technical Details Technische Hinweise

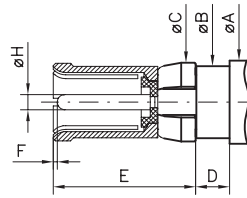
Coaxial Contacts, Mating Area Dimensions,  
Pin Diameter 1 mm (0.039")

Koaxialkontakte, Abmessungen Steckbereich,  
Pindurchmesser 1 mm

Plug  
Stecker



Socket  
Buchse



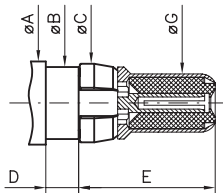
	Plug / Stecker		Socket / Buchse			
	min	max.	min	Modi. U*		max.
ØA	—	5,50 (0.217)	—			5,5
ØB	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)	4,75 (0.187)			4,80 (0.189)
ØC	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)	5,00 (0.197)			5,40 (0.213)
D	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)	2,10 (0.083)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)
E	—	9,00 (0.354)	—			9,5
F	—	approx. 1.0 ca. 1,0	0,10 (0.004)			0,50 (0.020)
ØG	3,83 (0.151)	3,87 (0.152)	—			—
ØH	—	—	0,98 (0.039)			1,02 (0.040)

Modification U\* please see page 188 – *Modifikation U\* siehe Seite 188*

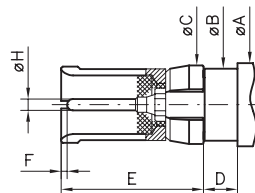
Coaxial Contacts, Mating Area Dimensions,  
Pin Diameter 0.75 mm (0.030")

Koaxialkontakte, Abmessungen  
Steckbereich, Pindurchmesser 0,75 mm

Plug  
Stecker



Socket  
Buchse



	Plug / Stecker		Socket / Buchse			
	min	max.	min	Modi. U*		max.
ØA	—	5,50 (0.217)	—			5,50 (0.217)
ØB	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)	4,75 (0.187)			4,80 (0.189)
ØC	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)	5,00 (0.197)			5,40 (0.213)
D	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)	2,10 (0.083)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)
E	—	9,00 (0.354)	—			9,5 (0.374)
F	—	—	0,10 (0.004)			0,50 (0.020)
ØG	3,83 (0.151)	3,87 (0.152)	—			—
ØH	—	—	0,74 (0.029)			0,76 (0.030)

Modification U\* please see page 188 – *Modifikation U\* siehe Seite 188*



**Advantages and Special Features**

- Coaxial contact for cable termination
- Coaxial contact 50 Ohm/75 Ohm design
- Straight/right angled construction
- Also for cable termination with pin diameter 0,75mm
- For rg-cable-types: 178BU, 196AU, 404U, 174U, 188AU, 316U, 180BU, 58CU, 141, 41AU und 316U (double shielding)
- Recommended for FCT mixed layout connectors
- Inner conductor solder termination
- Outer conductor solder and crimp termination

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

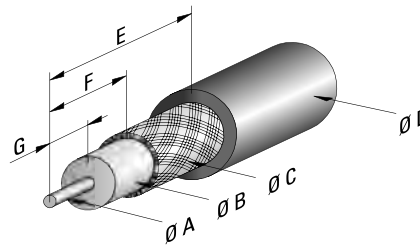
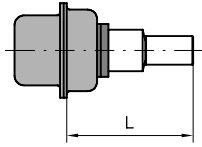
- Koaxialkontakt für Kabelanschluss
- Koaxialkontakt 50 Ohm/75 Ohm Ausführung
- gerade/abgewinkelte Bauform
- auch für Kabelanschluss mit Pindurchmesser 0,75 mm
- für RG-Kabeltypen: 178BU, 196AU, 404U, 174U, 188AU, 316U, 180BU, 58CU, 141, 41AU und 316U (doppelt geschirmt)
- empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder
- Innenleiter zum Löten
- Außenleiter zum Löten oder Crimpen



FMX Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Straight Cable Termination

FMX Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader  
Kabelanschluss

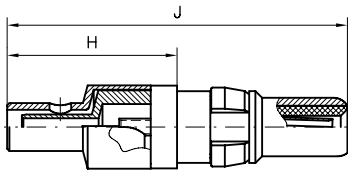
Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L
FMX005...	0,85 (0.033)	1,2 (0.047)	1,4 (0.055)	2,3 (0.091)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.886)	23,0 (0.906)	16,7 (0.657)
FMX006...	0,85 (0.033)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.886)	23,0 (0.906)	16,7 (0.657)
FMX007...	0,85 (0.033)	2,8 (0.110)	3,1 (0.122)	4,5 (0.177)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.886)	23,0 (0.906)	16,7 (0.657)
FMX008...	1,00 (0.039)	3,0 (0.118)	3,6 (0.142)	5,2 (0.205)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	13,6 (0.535)	26,3 (1.035)	26,8 (1.055)	19,0 (0.748)
FMX012...	0,85 (0.033)	1,9 (0.075)	2,7 (0.106)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	12,2 (0.480)	23,5 (0.925)	24,0 (0.945)	17,3 (0.681)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

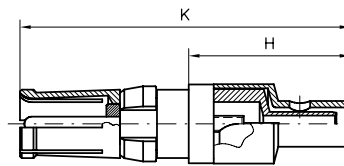
Pin  
Stecker



**Inner Conductor  
Innenleiter**  
**Outer Conductor  
Außenleiter**

Solder termination  
Löten  
Crimp or solder termination  
Crimpen oder Löten

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich		Termination Area Anschlussbereich		Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter		
FMX005P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	178BU	FMX005S102
FMX005P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	196AU, 404U	FMX005S101
FMX005P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	178BU	FMX005S202
FMX005P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	196AU, 404U	FMX005S201
FMX006P102*	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	174U	FMX006S102*
FMX006P101*	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	188AU, 316U	FMX006S101*
FMX007P102*	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	180BU	FMX007S102*
FMX007P101*	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMX007S101*
FMX008P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	58CU, 141AU	FMX008S102
FMX008P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMX008S101
FMX012P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316U double braided	FMX012S102
FMX012P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	doppelt geschirmt	FMX012S101

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

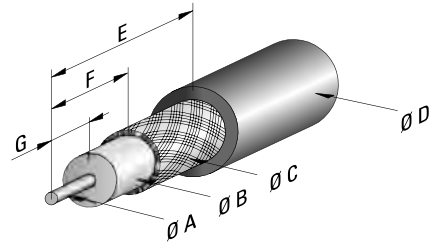
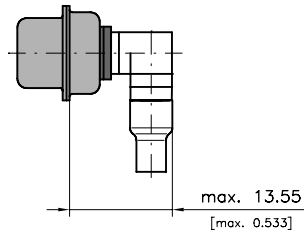
50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

\* Deep-drawn crimp ferrule without inspection hole, please see illustration on page 194.  
\* Tiefgezogene Crimphülse ohne Inspektionsbohrung, siehe Darstellung auf Seite 194.

FMX Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Right Angled Cable Termination

FMX Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
abgewinkelter Kabelanschluss

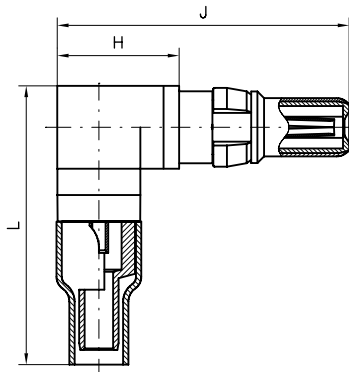
Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L
FMX029...	0,85 (0.033)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	8,0 (0.315)	19,3 (0.760)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)
FMX031...	0,85 (0.033)	1,2 (0.047)	1,4 (0.055)	2,3 (0.091)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	8,0 (0.315)	19,3 (0.760)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)
FMX032...	0,85 (0.033)	1,9 (0.075)	2,7 (0.106)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	8,0 (0.315)	19,3 (0.760)	19,8 (0.780)	19,5 (0.768)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

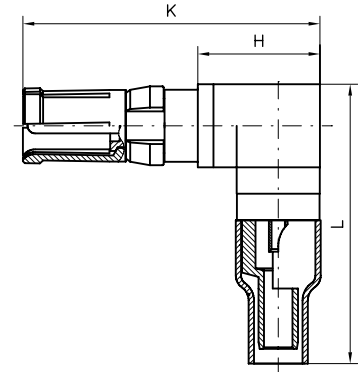
Pin  
Stecker



Inner Conductor  
Innenleiter  
Outer Conductor  
Außenleiter

Solder termination  
Löten  
Crimp or solder termination  
Crimpen oder Löten

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich		Termination Area Anschlussbereich		Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter		
FMX029P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	174U,	FMX029S102
FMX029P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	188AU, 316U	FMX029S101
FMX029P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	174U,	FMX029S202
FMX029P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	188AU, 316U	FMX029S201
FMX031P102*	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	178BU,	FMX031S102*
FMX031P101*	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	196AU, 404U	FMX031S101*
FMX032P102*	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316U double braided	FMX032S102*
FMX032P101*	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	doppelt geschirmt	FMX032S101*

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

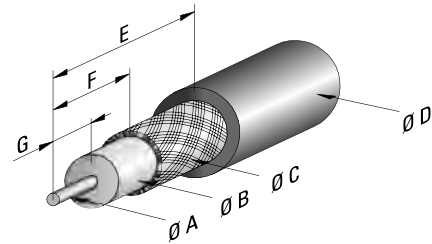
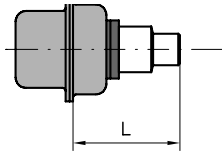
\* Turned crimp ferrule with inspection hole, please see illustration on page 193.  
\* Gedrehte Crimphülse mit Inspektionsbohrung, siehe Darstellung auf Seite 193.



FMX Coaxial Contacts, 75 Ohm,  
Straight Cable Termination

FMX Koaxialkontakte, 75 Ohm,  
gerader Kabelanschluss

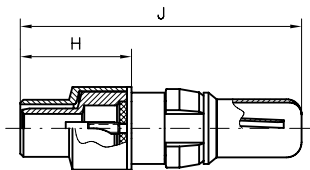
Dimensions  
Abmessungen



Order Number <i>Bestellnummer</i>	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L
FMX002...	0,50 (0.020)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	6,0 (0.236)	3,1 (0.122)	2,0 (0.079)	7,3 (0.287)	18,6 (0.730)	19,1 (0.750)	12,8 (0.504)
FMX003...	0,50 (0.020)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.886)	23,0 (0.906)	16,7 (0.657)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Pin  
Stecker



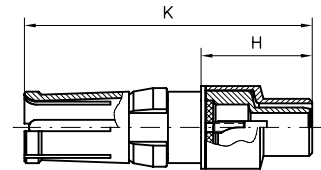
**Inner Conductor**  
**Innenleiter**

Solder termination  
Löten

**Outer Conductor**  
**Außenleiter**

Crimp or solder termination  
Crimpen oder Löten

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
*Oberflächen- und  
Bestell-Informationen*

Order Number Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Type <i>Ausführung</i>	Mating Area <i>Steckbereich</i>		Termination Area <i>Anschlussbereich</i>		Suitable Cables RG- <i>Verwendbare Kabel RG-</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
		Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>		
FMX002P102 *	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	179BU, 187AU	FMX002S102 *
FMX002P101 *	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	179BU, 187AU	FMX002S101 *
FMX002P202 *	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	179BU, 187AU	FMX002S202 *
FMX002P201 *	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	179BU, 187AU	FMX002S201 *
FMX003P102 **	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	179BU, 187AU	FMX003S102**
FMX003P101**	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	179BU, 187AU	FMX003S101**

Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*  
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

\* Short version / *kurze Version*

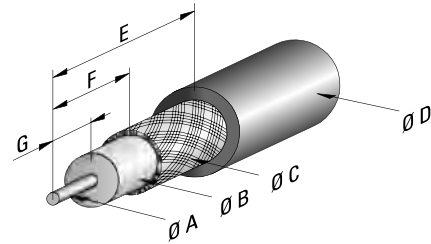
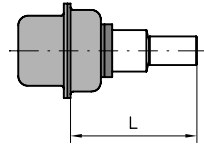
\*\* Deep-drawn crimp ferrule without inspection hole, please see illustration on page 194.

\*\* Tiefgezogene Crimphülse ohne Inspektionsbohrung, siehe Darstellung auf Seite 194.

FMX Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight Cable Termination, Pin Diameter 0.75 mm (0.030")

FMX Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Kabelanschluss, Pindurchmesser 0,75 mm

Dimensions  
Abmessungen

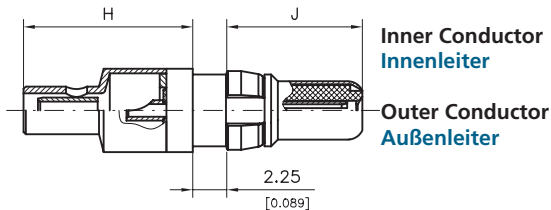


Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J	K	L
FMX058...	0,85 (0.033)	1,2 (0.047)	1,4 (0.055)	2,3 (0.091)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	9,0 (0.354)	9,5 (0.374)	17,0 (0.669)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

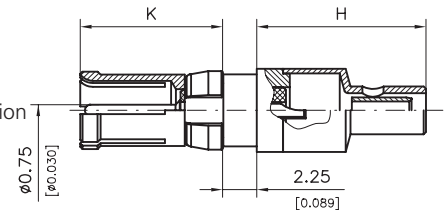
Pin  
Stecker

Socket  
Buchse



Solder termination  
Löten

Crimp or solder termination  
Crimpen oder Löten



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMX058P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	178BU, 196AU, 404U	FMX058S102
FMX058P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMX058S101
FMX058P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	178BU, 196AU, 404U	FMX058S202
FMX058P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn		FMX058S201

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



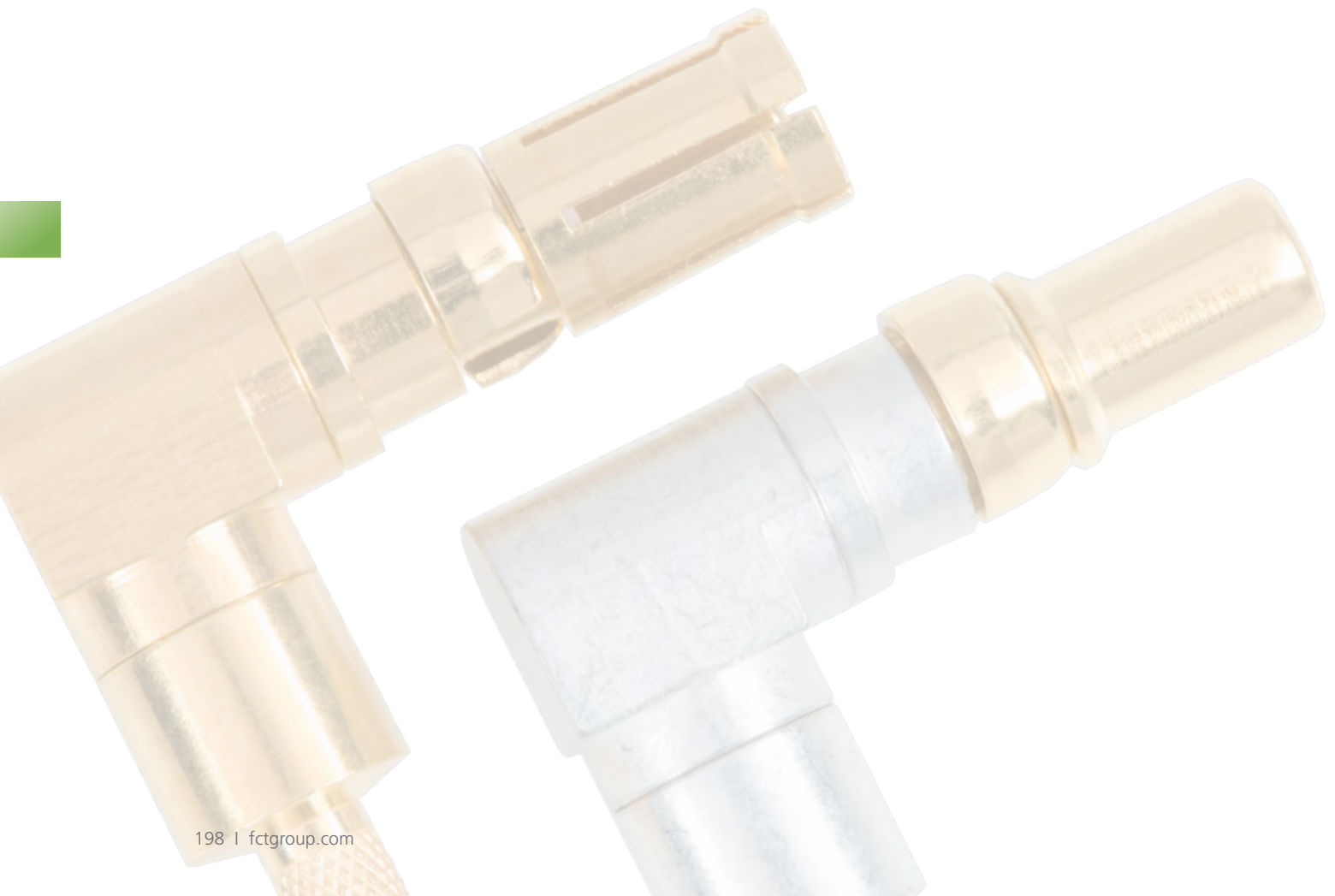


#### Advantages and Special Features

- Coaxial contact for cable termination
- Coaxial contact 50 Ohm/75 Ohm design
- Straight/right angled construction
- Also for cable termination with pin diameter 0,75mm
- For rg-cable-types: 174U, 188AU, 316U, 316U double shielding, 58CU, 141AU, 179BU, 187AU and 180BU
- Recommended for FCT mixed layout connectors
- Inner conductor crimp or solder termination
- Crimp snap-in-system
- Outer conductor solder or crimp termination

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

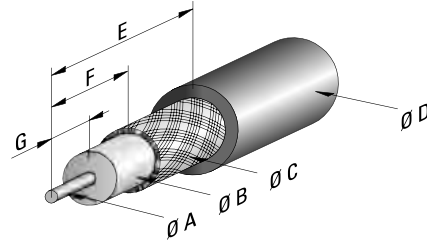
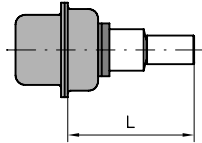
- Koaxialkontakt für Kabelanschluss
- Koaxialkontakt 50 Ohm/75 Ohm Ausführung
- gerade/abgewinkelte Bauform
- auch für Kabelanschluss mit Pindurchmesser 0,75 mm
- für RG-Kabeltypen: 174U, 188AU, 316U, 316U doppelt abgeschirmt, 58CU, 141AU, 179BU, 187AU und 180BU
- empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder
- Innenleiter zum Crimpen oder Löten
- Crimp Snap-In System
- Außenleiter zum Löten oder Crimpen



FMS Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Straight Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
gerader Kabelanschluss

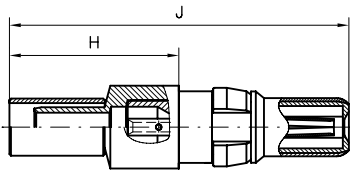
Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J approx. ca.	K approx. ca.	L
FMS001...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,4 (0.094)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.884)	23,0 (0.904)	16,6 (0.654)
FMS006...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,7 (0.106)	3,8 (0.150)	9,3 (0.366)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.884)	23,0 (0.904)	16,6 (0.654)
FMS009...	1,3 (0.051)	3,7 (0.146)	4,5 (0.177)	5,2 (0.205)	8,3 (0.327)	3,6 (0.142)	2,7 (0.106)	10,7 (0.421)	22,2 (0.872)	22,7 (0.892)	16,3 (0.642)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Pin  
Stecker

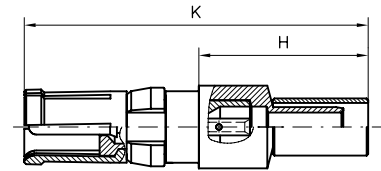


**Inner Conductor  
Innenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Outer Conductor  
Außenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Crimp Snap-In System  
Crimp Snap-In System**

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMS001P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	174U,	FMS001S102
FMS001P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	188AU, 316U	FMS001S101
FMS006P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316U double braided	FMS006S102
FMS006P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	doppelt geschirmt	FMS006S101
FMS009P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	58CU, 141AU	FMS009S102
FMS009P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMS009S101

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

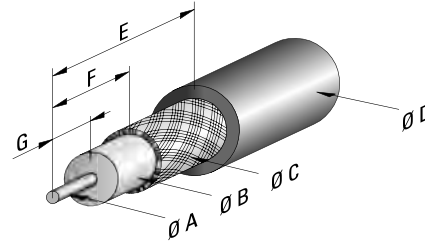
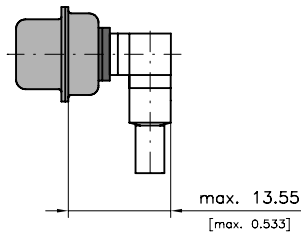
50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



FMS Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Right Angled Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 50 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss

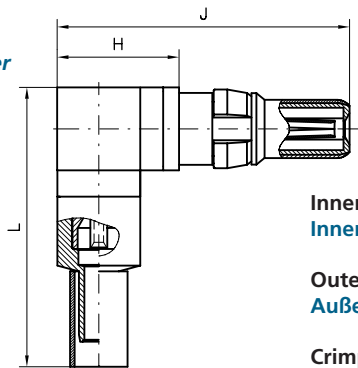
Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L approx. ca.
FMS012...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	3,8 (0.150)	2,3 (0.091)	8,0 (0.315)	19,3 (0.758)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)
FMS022...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	3,0 (0.118)	3,5 (0.138)	9,0 (0.354)	3,8 (0.150)	2,3 (0.091)	8,1 (0.317)	19,3 (0.760)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)
FMS026...	1,0 (0.039)	3,7 (0.146)	4,3 (0.169)	5,2 (0.205)	8,3 (0.327)	3,6 (0.142)	2,7 (0.106)	8,1 (0.317)	19,3 (0.760)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Pin  
Stecker

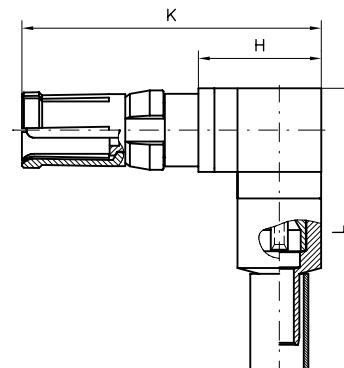


**Inner Conductor  
Innenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Outer Conductor  
Außenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Crimp Snap-In System**

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Platings / Oberflächen				Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Mating Area Steckbereich	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Termination Area Anschlussbereich		
FMS012P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	174U	FMS012S102
FMS012P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	188AU, 316U	FMS012S101
FMS022P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316U double braided	FMS022S102
FMS022P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	doppelt geschirmt	FMS022S101
FMS026P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	58 C/U	FMS026S102
FMS026P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMS026S101

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

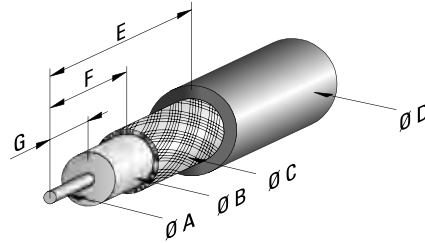
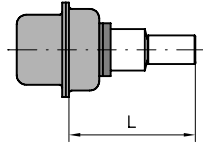
8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

FMS Coaxial Contacts, 75 Ohm,  
Straight Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 75 Ohm,  
gerader Kabelanschluss

Dimensions  
Abmessungen

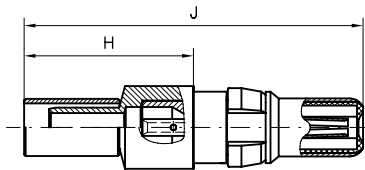


Order Number <i>Bestellnummer</i>	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J approx. ca.	K approx. ca.	L
FMS002...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,4 (0.094)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.884)	23,0 (0.904)	16,7 (0.657)
FMS003...	0,6 (0.024)	2,8 (0.110)	3,3 (0.130)	4,5 (0.177)	8,5 (0.335)	3,5 (0.138)	3,0 (0.118)	10,2 (0.402)	21,7 (0.852)	22,2 (0.872)	15,9 (0.626)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

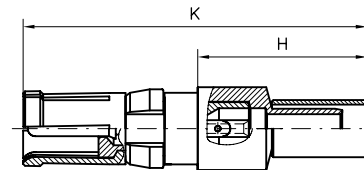
Pin  
Stecker

Socket  
Buchse



**Inner Conductor  
Innenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Outer Conductor  
Außenleiter** Crimp termination  
Crimpen



**Crimp Snap-In System  
Crimp Snap-In System**

Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area / Steckbereich      Termination Area / Anschlussbereich

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Type <i>Ausführung</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Suitable Cables RG- <i>Verwendbare Kabel RG-</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
FMS002P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	179BU, 187AU	FMS002S102
FMS002P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMS002S101
FMS003P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	180BU	FMS003S102
FMS003P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMS003S101

Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*  
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

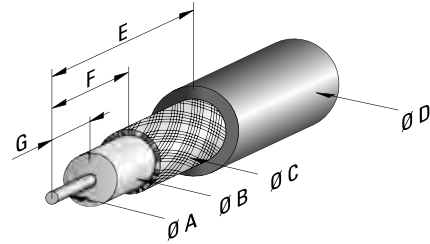
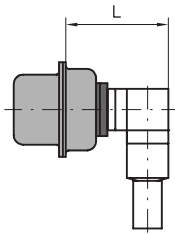
50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



FMS Coaxial Contacts, 75 Ohm,  
Right Angled Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 75 Ohm,  
abgewinkelter Kabelanschluss

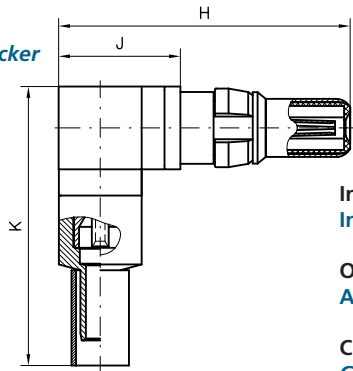
Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K approx. ca.	L
FMS015...	0,60 (0.024)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	3,8 (0.150)	2,3 (0.091)	19,3 (0.758)	8,0 (0.315)	18,5 (0.728)	13,6 (0.533)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Pin  
Stecker

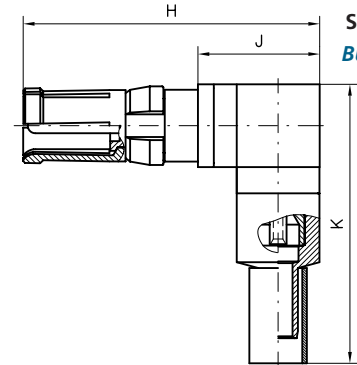


**Inner Conductor  
Innenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Outer Conductor  
Außenleiter** Crimp termination  
Crimpen

**Crimp Snap-In System  
Crimp Snap-In System**

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Platings / Oberflächen				Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Mating Area Steckbereich		Termination Area Anschlussbereich			
		Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter		
FMS015P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	179BU, 187AU	FMS015S102
FMS015P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn		FMS015S101

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

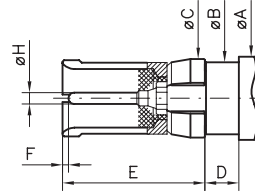
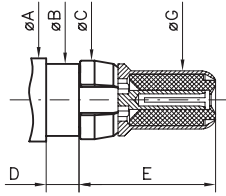
50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



Coaxial Contacts, Mating Area Dimensions, Pin Diameter 0.75 mm (0.030")

Koaxialkontakte, Abmessungen Steckbereich, Pindurchmesser 0,75 mm

Dimensions  
Abmessungen



	Plug / Stecker		Socket / Buchse			
	min	max.	min	Modi. U*	max.	Modi. U*
ØA	—	5,50 (0.217)	—	—	5,50 (0.217)	—
ØB	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)	4,75 (0.187)	—	4,80 (0.189)	—
ØC	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)	5,00 (0.197)	—	5,40 (0.213)	—
D	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)	2,10 (0.083)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)
E	—	9,00 (0.354)	—	—	9,5 (0.374)	—
F	—	—	0,10 (0.004)	—	0,50 (0.020)	—
ØG	3,83 (0.151)	3,87 (0.152)	—	—	—	—
ØH	—	—	0,74 (0.029)	—	0,76 (0.030)	—

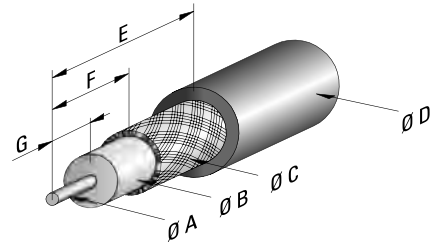
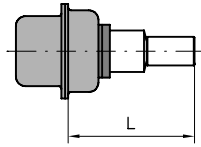
Modification U\* please see page 188 – Modifikation U\* siehe Seite 188



FMS Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight Cable Termination, Pin Diameter 0.75mm (0.030")

FMS Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Kabelanschluss, Pindurchmesser 0,75mm

Dimensions  
Abmessungen

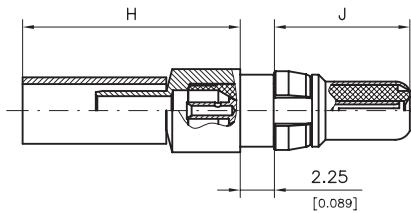


Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J	K	L
FMS016...	0,60 (0.024)	1,9 (0.075)	2,7 (0.106)	3,5 (0.138)	9,3 (0.366)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	14,4 (0.567)	9,0 (0.354)	9,5 (0.374)	19,9 (0.783)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Pin  
Stecker

Socket  
Buchse

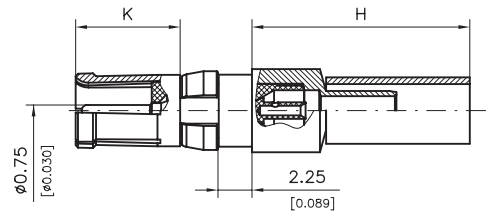


Inner Conductor  
Innenleiter

Outer Conductor  
Außenleiter

Crimp termination  
Crimp-Snap-In-System  
Crimpen  
Crimp-Snap-In-System

Crimp termination  
Crimp-Snap-In-System  
Crimpen



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich		Termination Area Anschlussbereich		Suitable Cables RG- Verwendbare Kabel RG-	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter		
FMS016P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316U double braided	FMS016S102
FMS016P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	doppelt geschirmt	FMS016S101
FMS016P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	316U double braided	FMS016S202
FMS016P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	doppelt geschirmt	FMS016S201

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈0,2 µm  
30 microinches = ≈0,8 µm

50 microinches = ≈1,3 µm  
200 microinches = ≈5 µm

FME Coaxial Contacts with  
PCB Termination

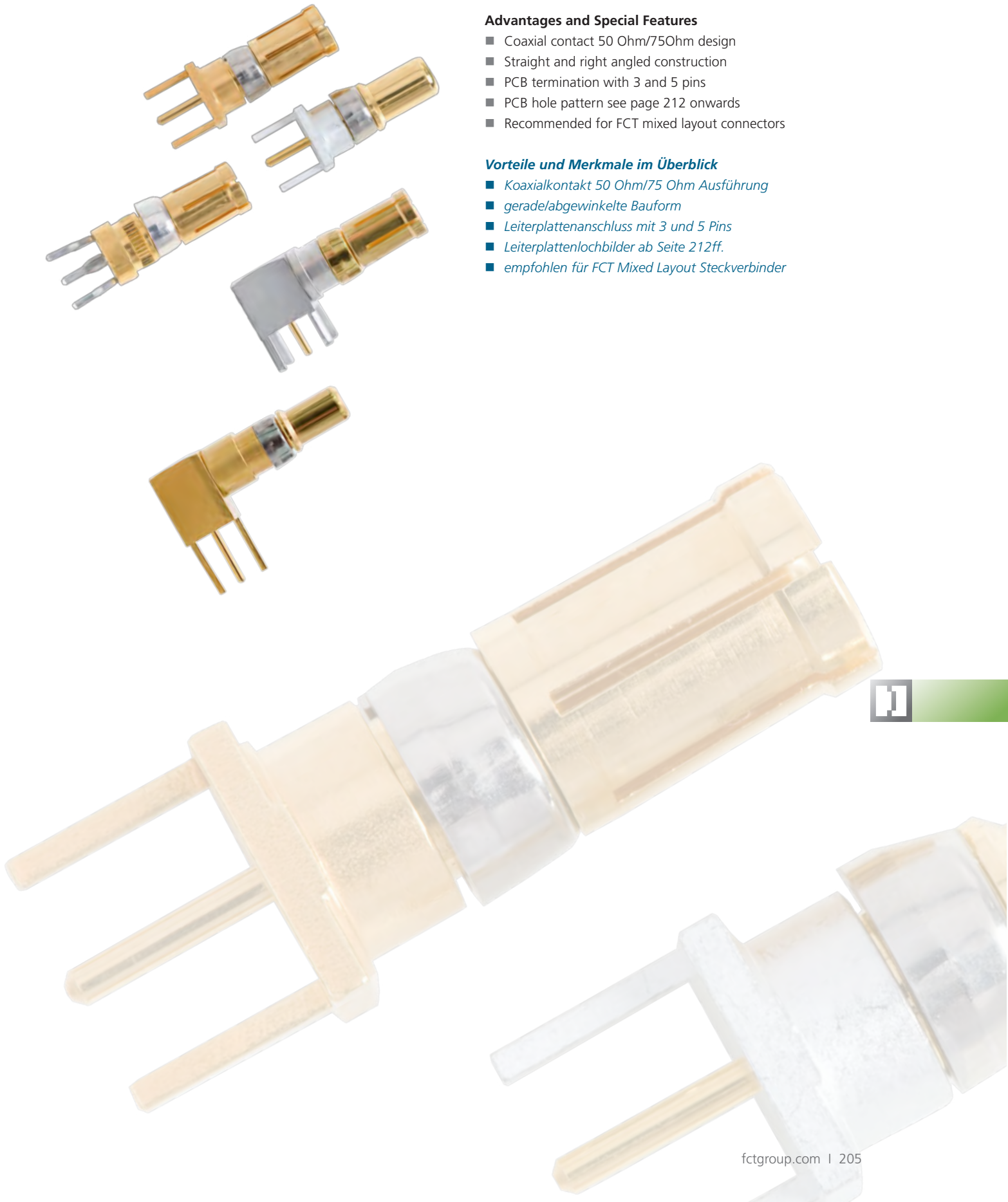
*FME Koaxialkontakte mit  
Leiterplattenanschluss*

**Advantages and Special Features**

- Coaxial contact 50 Ohm/75Ohm design
- Straight and right angled construction
- PCB termination with 3 and 5 pins
- PCB hole pattern see page 212 onwards
- Recommended for FCT mixed layout connectors

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- Koaxialkontakt 50 Ohm/75 Ohm Ausführung
- gerade/abgewinkelte Bauform
- Leiterplattenanschluss mit 3 und 5 Pins
- Leiterplattenlochbilder ab Seite 212ff.
- empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder



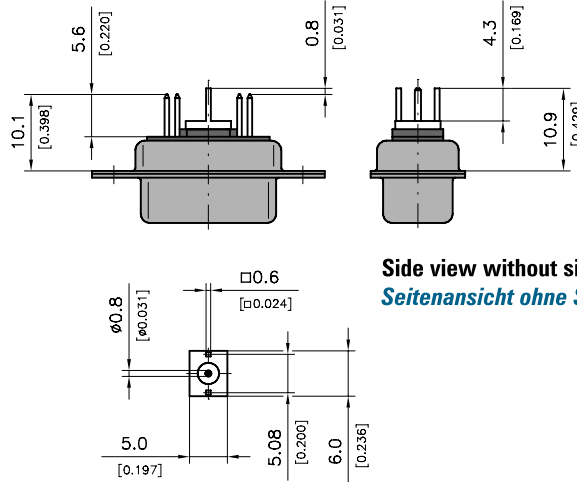
FME Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Straight PCB Termination, 3 Pins

FME Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
gerader Leiterplattenanschluss,  
3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contact FME010P... and Signal Contacts P1

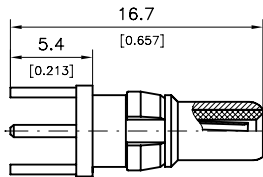
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit  
Koaxialkontakt FME010P... und Signalkontakten P1

Dimensions  
Abmessungen

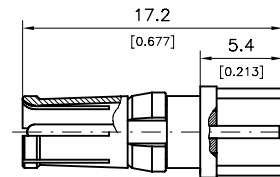


Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FME010P102	standard	1,3 $\mu\text{m}$ Au	0,8 $\mu\text{m}$ Au	1,3 $\mu\text{m}$ Au	0,2 $\mu\text{m}$ Au	FME010S102
FME010P101	low cost	0,2 $\mu\text{m}$ Au	0,2 $\mu\text{m}$ Au	0,2 $\mu\text{m}$ Au	5 $\mu\text{m}$ Sn	FME010S101
FME010P108		1,3 $\mu\text{m}$ Au	0,8 $\mu\text{m}$ Au	1,3 $\mu\text{m}$ Au	5 $\mu\text{m}$ Sn	FME010S108
FME010P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 $\mu\text{m}$ Au	FME010S202
FME010P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 $\mu\text{m}$ Sn	FME010S201

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  $\mu\text{m}$

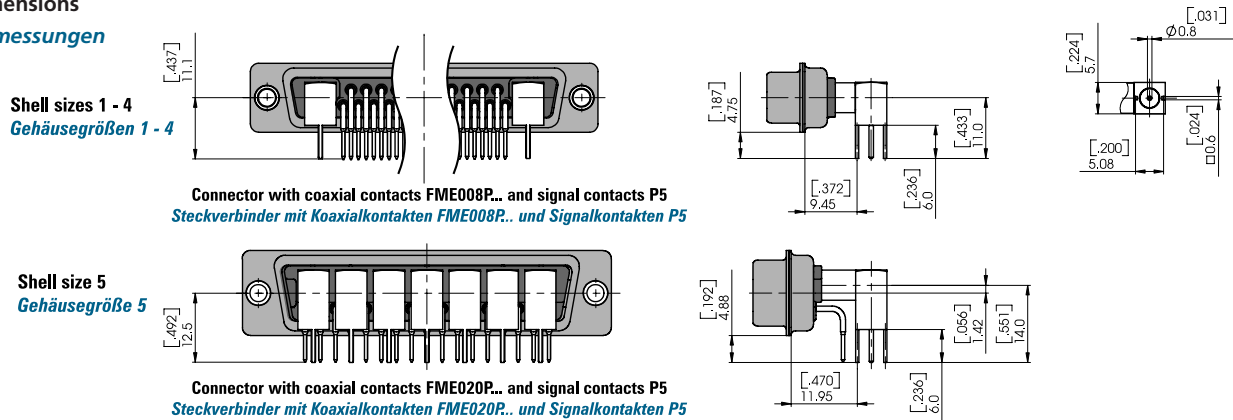
FME Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Right Angled PCB Termination, 3 Pins

FME Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
abgewinkelter Leiterplattenanschluss,  
3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contacts FME008P... or FME020P... and Signal Contacts P5

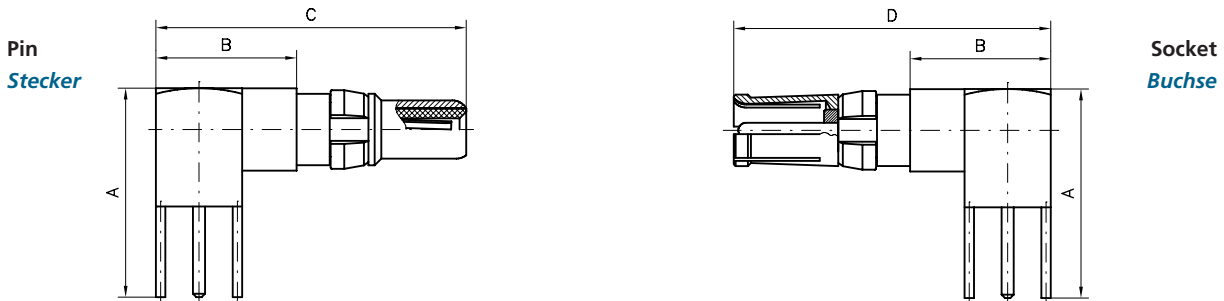
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkon-  
taktten FME008P... oder FME020P... und Signalkontakten P5

Dimensions  
Abmessungen



Order Number Bestellnummer	A	B	C	D
FME008...	13,8 (0.543)	9,3 (0.366)	20,7 (0.815)	21,2 (0.835)
FME020...	16,8 (0.661)	11,8 (0.465)	23,2 (0.913)	23,7 (0.933)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FME008P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FME008S102
FME008P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	FME008S101
FME008P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	FME008S108
FME008P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	FME008S202
FME008P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	FME008S201
FME020P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FME020S102
FME020P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	FME020S101
FME020P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	FME020S108

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

Type FME020... For use with D-Sub shell size 5 only.

Typ FME020... Nur zur Verwendung in D-Sub Gehäusegröße 5.

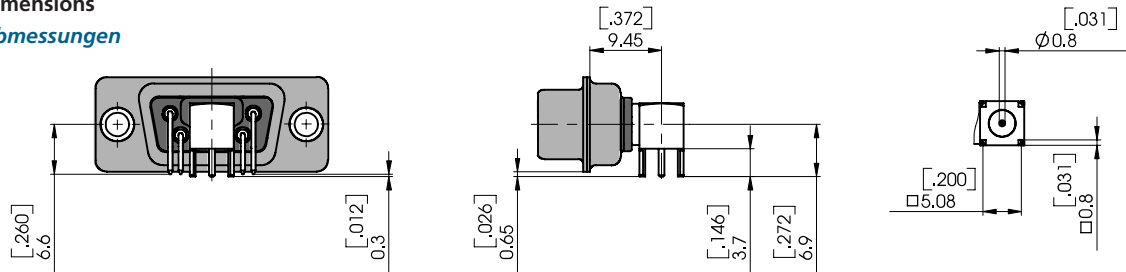
FME Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Right Angled PCB Termination, 5 Pins

FME Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
abgewinkelter Leiterplattenanschluss,  
5 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contact FME009P... and Signal Contacts P45

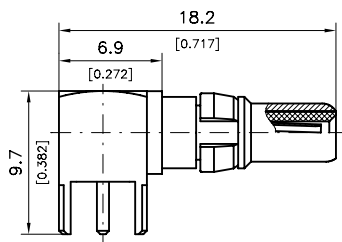
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit  
Koaxialkontakt FME009P... und Signalkontakten P45

Dimensions  
Abmessungen

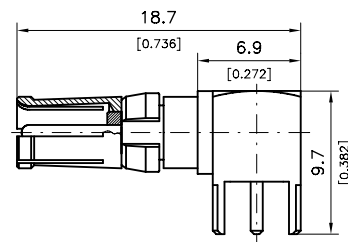


Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich		Termination Area Anschlussbereich		Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	
FME009P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FME009S102
FME009P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	FME009S101
FME009P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	FME009S108
FME009P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	FME009S202
FME009P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	FME009S201

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

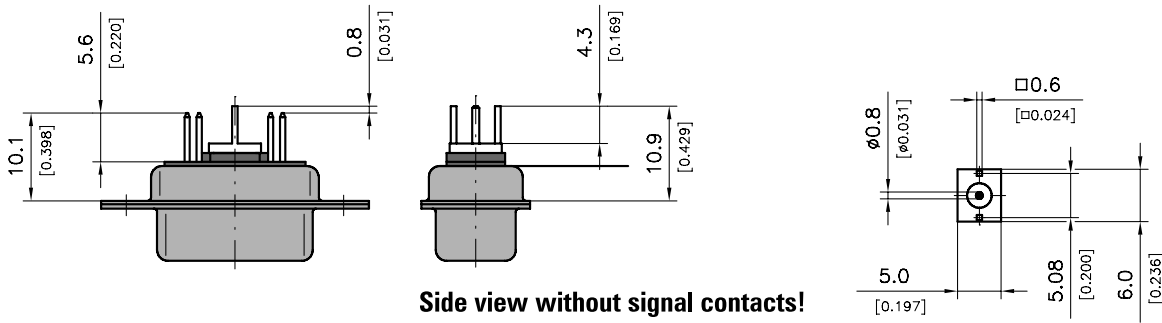
FME Coaxial Contacts, 75 Ohm, Straight  
PCB Termination, 3 Pins

FME Koaxialkontakte, 75 Ohm, gerader  
Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contacts FME005P... and Signal Contacts P1

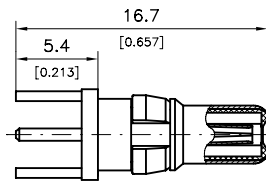
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit  
Koaxialkontakt FME005P... und Signalkontakten P1

Dimensions  
Abmessungen

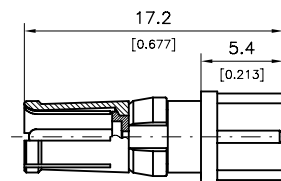


Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number	Type	Inner Conductor	Outer Conductor	Inner Conductor	Outer Conductor	Order Number Receptacles
Bestellnummer	Ausführung	Innenleiter	Außenleiter	Innenleiter	Außenleiter	Bestellnummer Steckdose
FME005P102	standard	1,3 $\mu\text{m}$ Au	0,8 $\mu\text{m}$ Au	1,3 $\mu\text{m}$ Au	0,2 $\mu\text{m}$ Au	FME005S102
FME005P101	low cost	0,2 $\mu\text{m}$ Au	0,2 $\mu\text{m}$ Au	0,2 $\mu\text{m}$ Au	5 $\mu\text{m}$ Sn	FME005S101
FME005P108		1,3 $\mu\text{m}$ Au	0,8 $\mu\text{m}$ Au	1,3 $\mu\text{m}$ Au	5 $\mu\text{m}$ Sn	FME005S108
FME005P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 $\mu\text{m}$ Au	FME005S202
FME005P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 $\mu\text{m}$ Sn	FME005S201

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



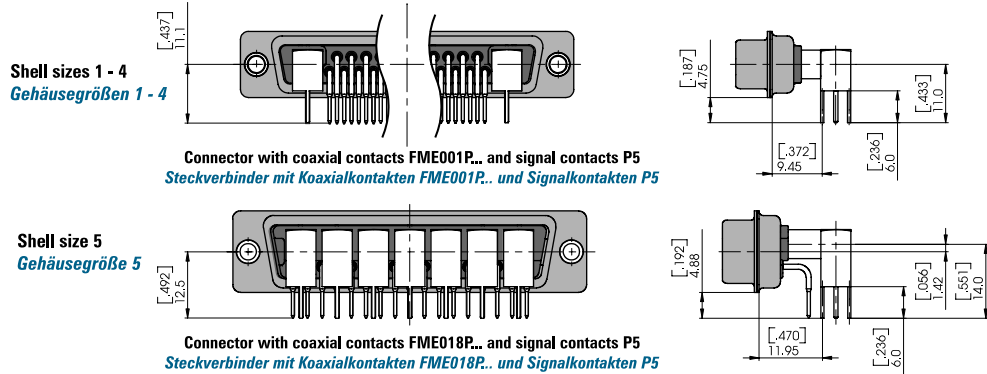
FME Coaxial Contacts, 75 Ohm,  
Right Angled PCB Termination, 3 Pins

FME Koaxialkontakte, 75 Ohm,  
abgewinkelter Leiterplattenanschluss,  
3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contacts FME001P... (Shell Sizes 1 - 4) or FME018P... and  
Signal Contacts P5

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkon-  
taktten FME001P... (Gehäusegröße 1 - 4) oder FME018P...  
und Signalkontakten P5

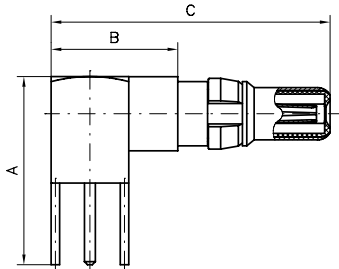
Dimensions  
Abmessungen



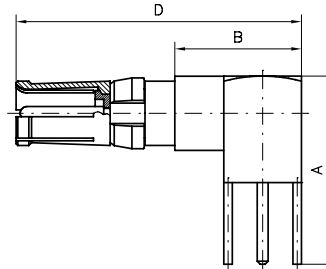
Order Number Bestellnummer	A	B	C	D
FME001...	13,80 (0.543)	9,3 (0.366)	20,7 (0.815)	21,2 (0.835)
FME018...	16,80 (0.661)	11,8 (0.465)	23,2 (0.913)	23,7 (0.933)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Pin  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FME001P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FME001S102
FME001P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	FME001S101
FME001P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	FME001S108
FME001P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	FME001S202
FME001P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	FME001S201
FME018P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FME018S102
FME018P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	FME018S101
FME018P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	FME018S108

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈0,2 µm  
30 microinches = ≈0,8 µm

50 microinches = ≈1,3 µm  
200 microinches = ≈5 µm

Type FME018... for use with D-Sub shell size 5 only.

Typ FME018... nur zur Verwendung in D-Sub Gehäusegröße 5.



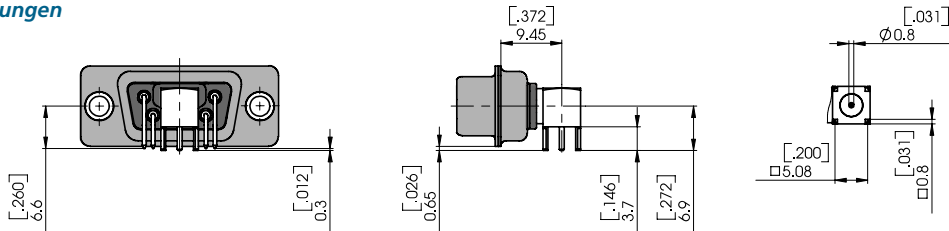
FME Coaxial Contacts, 75 Ohm,  
Right Angled PCB Termination, 5 Pins

FME Koaxialkontakte, 75 Ohm,  
abgewinkelter Leiterplattenanschluss,  
5 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contact FME002P... and Signal Contacts P45

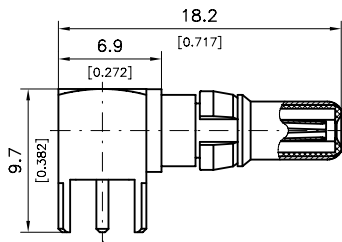
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkon-  
takt FME002P... und Signalkontakten P45

Dimensions  
Abmessungen

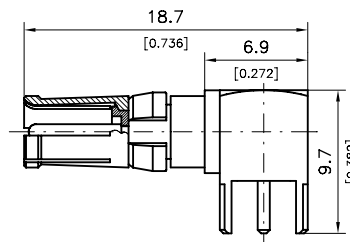


Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number	Type	Inner Conductor	Outer Conductor	Inner Conductor	Outer Conductor	Order Number Receptacles
Bestellnummer	Ausführung	Innenleiter	Außenleiter	Innenleiter	Außenleiter	Bestellnummer Steckdose
FME002P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FME002S102
FME002P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	FME002S101
FME002P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	FME002S108
FME002P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	FME002S202
FME002P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	FME002S201

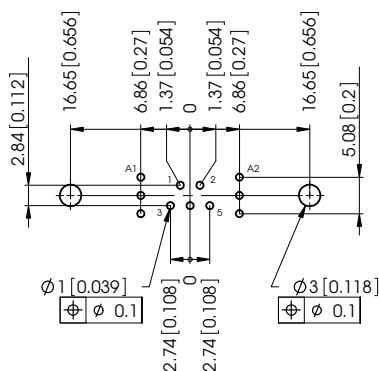
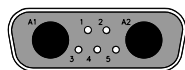
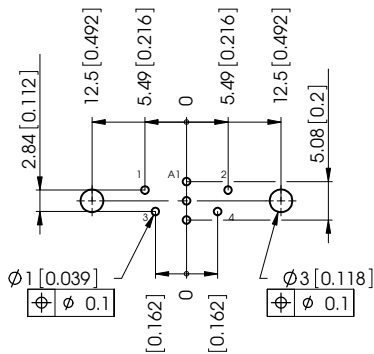
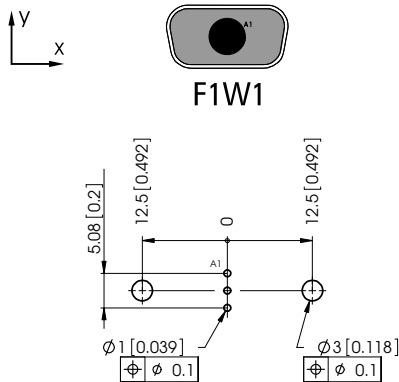
Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

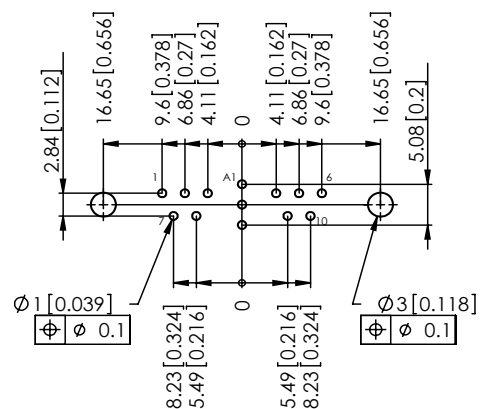
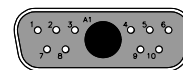
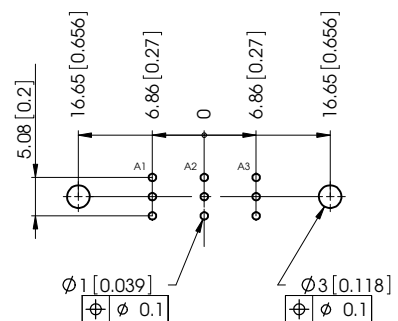
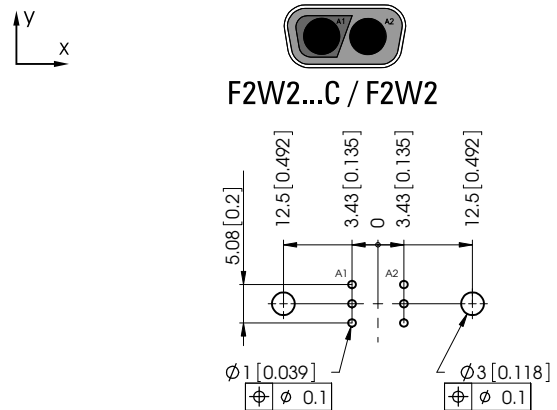
## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.



## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P... bzw. FME005P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

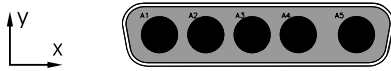


PCB Hole Pattern for Connectors with  
 Straight PCB Terminations

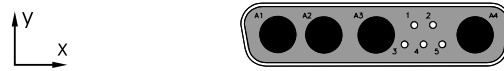
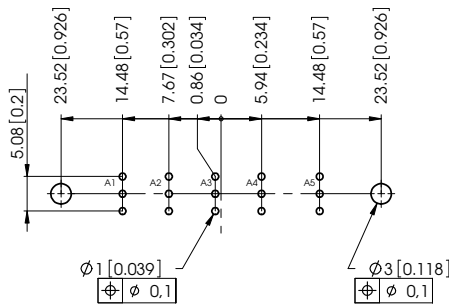
All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

Leiterplattenlochbild für Steckverbinder  
 mit geradem Leiterplattenanschluss

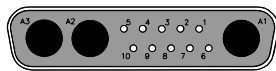
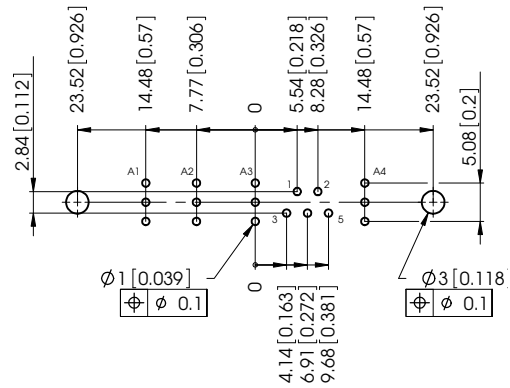
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P... bzw. FME005P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.



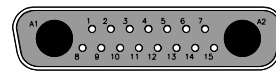
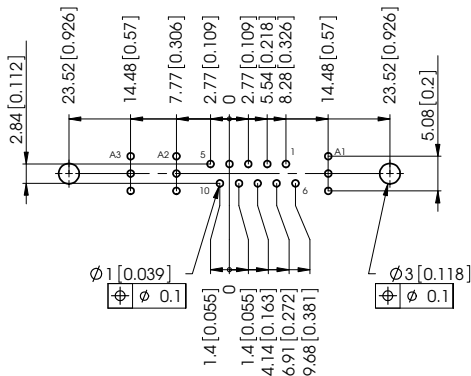
FM5W5



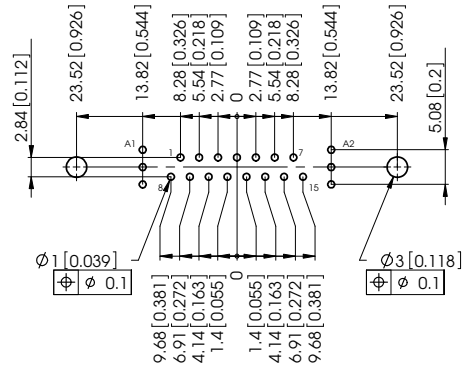
FM9W4



FM13W3



FM17W2



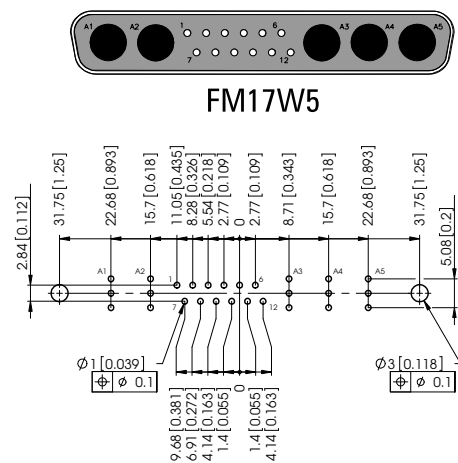
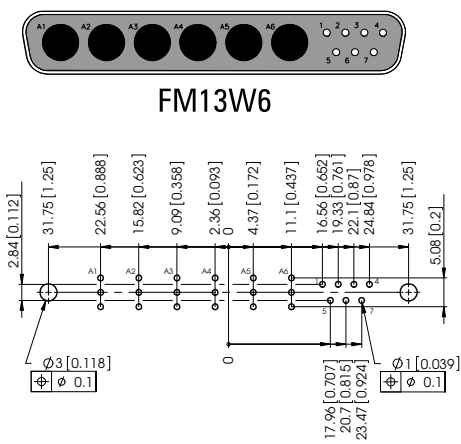
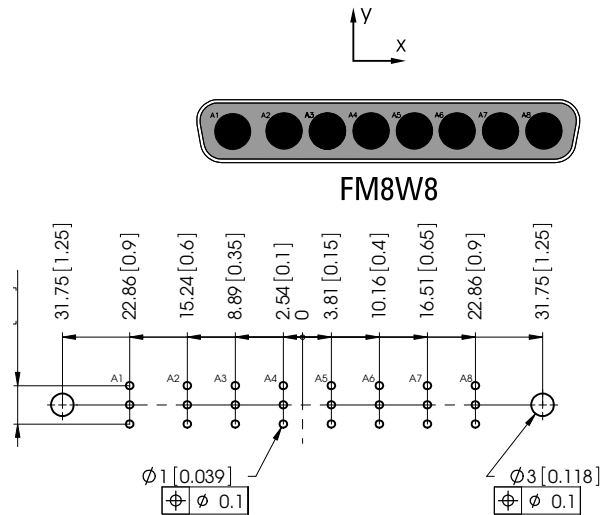
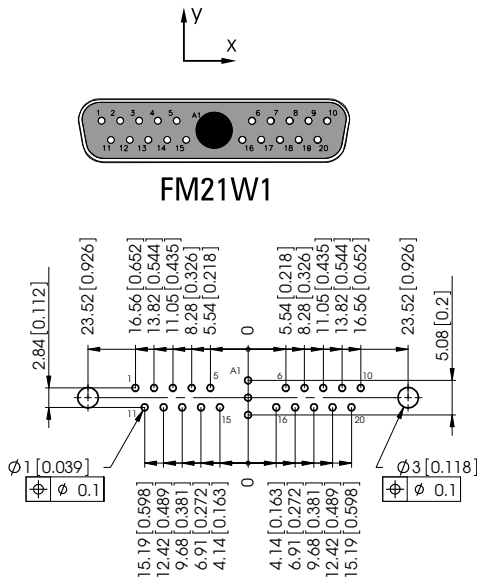
## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis).

Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P... bzw. FME005P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

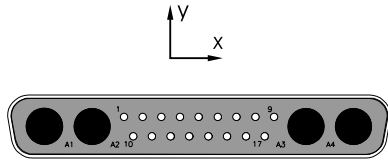


**PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations**

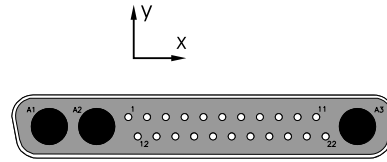
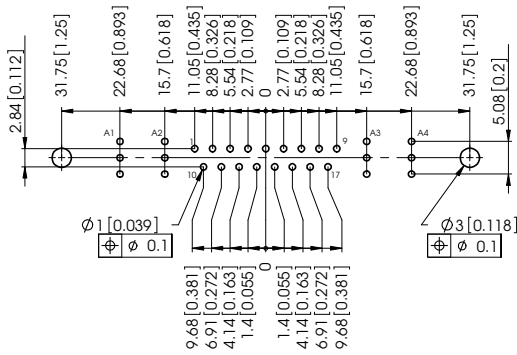
All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

**Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss**

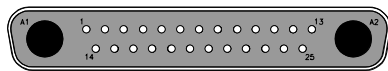
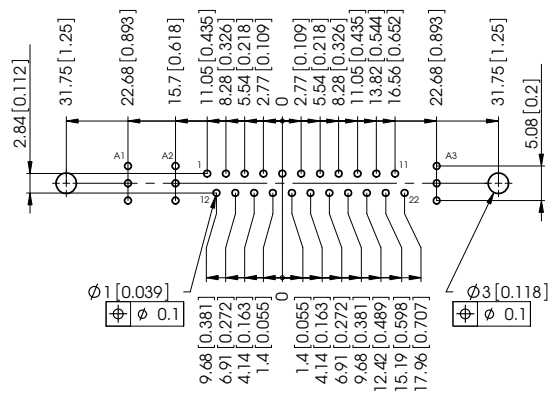
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P... bzw. FME005P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.



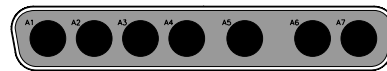
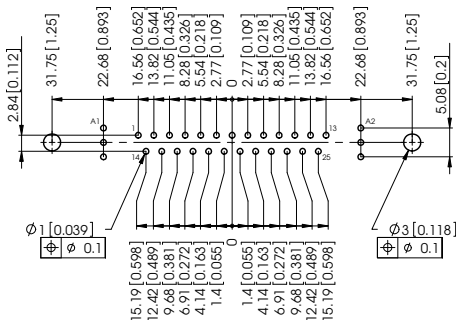
**FM21WA4**



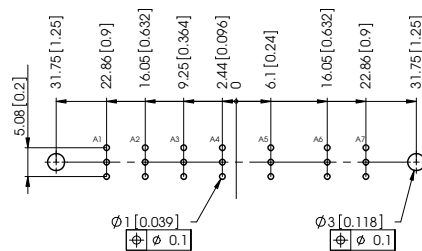
**FM25W3**



**FM27W2**



**F7W7**

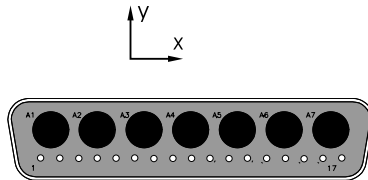


### PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

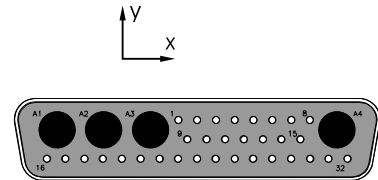
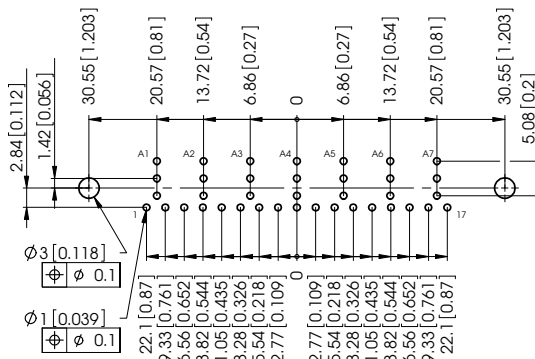
All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P.. or FME005P.. (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

### Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

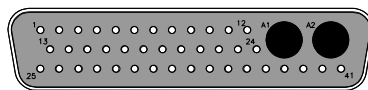
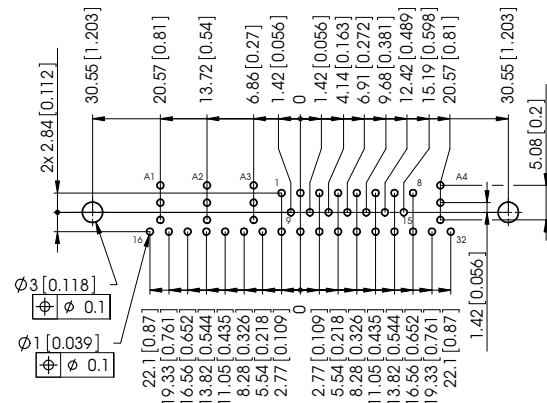
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P.. bzw. FME005P.. (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.



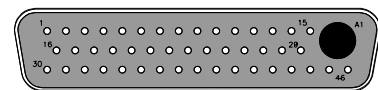
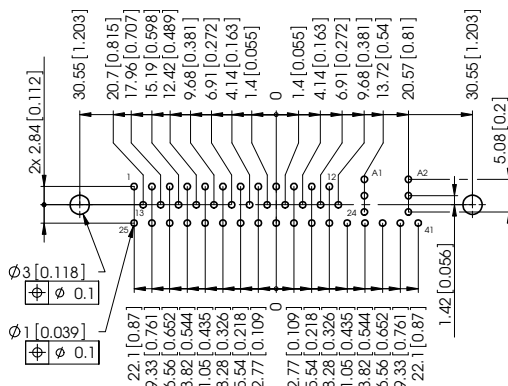
FM24W7



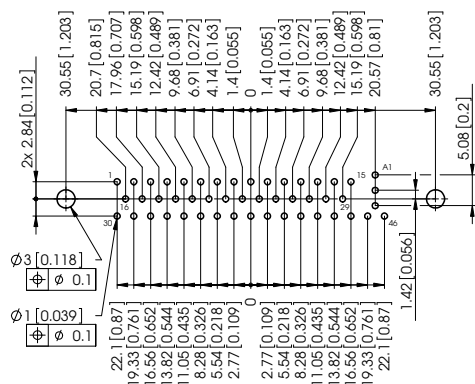
FM36W4



FM43W2



FM47W1

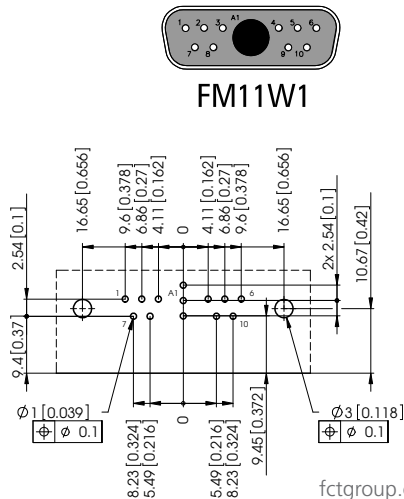
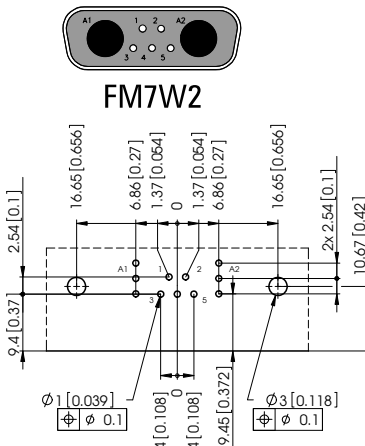
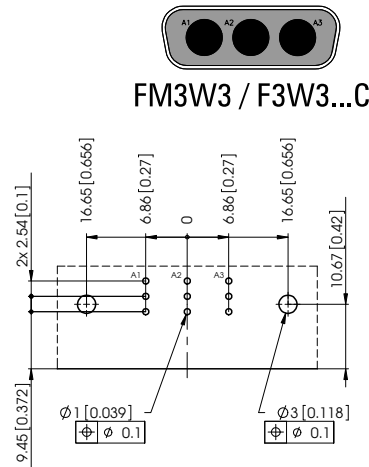
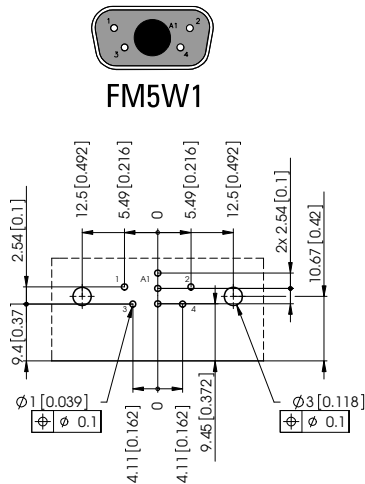
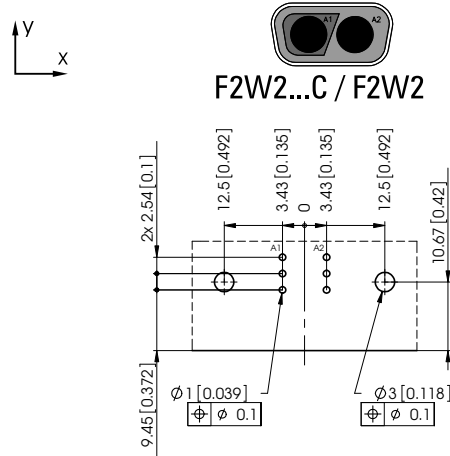
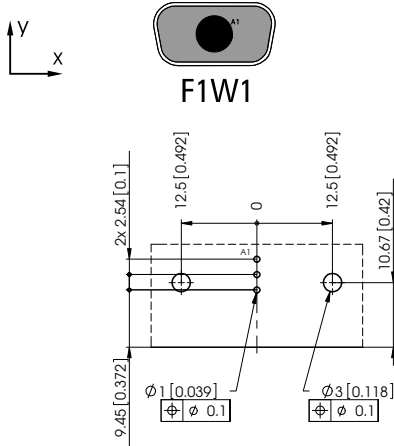


PCB Hole Pattern for Connectors with  
 Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P... or FME001P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

Leiterplattenlochbild für Steckverbinder  
 mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B sowie eingebauten Koaxialkontakten FME008P... bzw. FME001P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

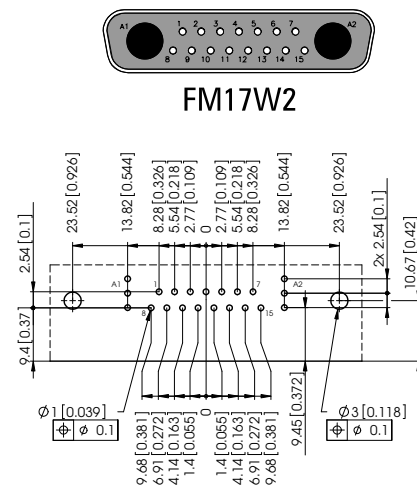
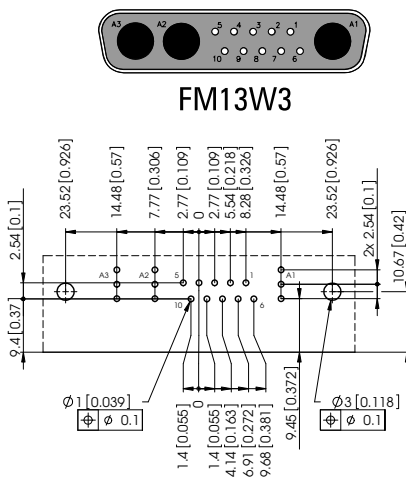
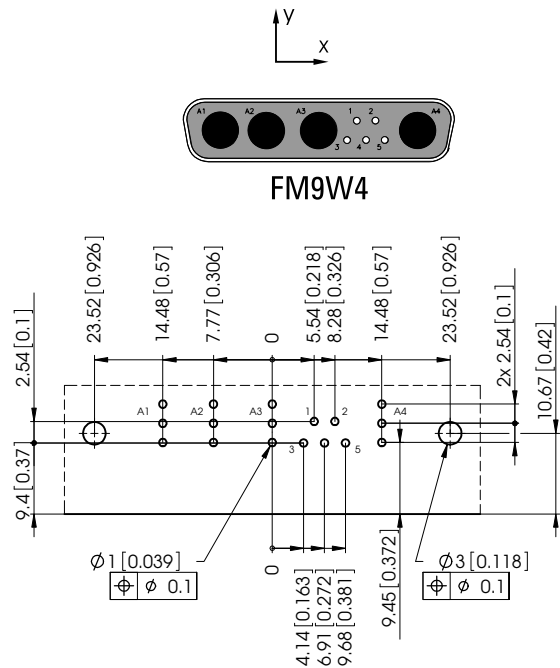
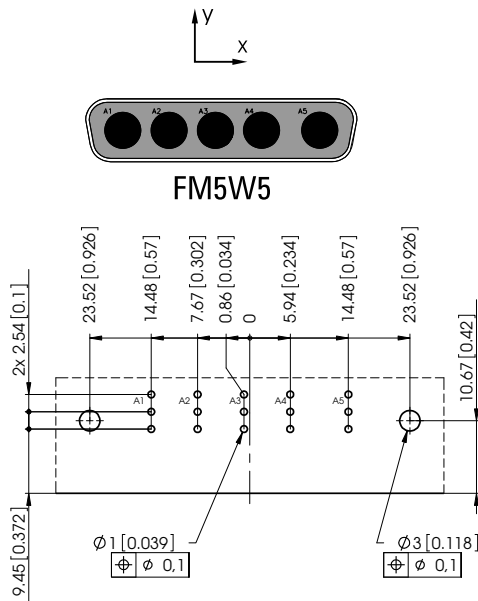


## PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P.. or FME001P.. (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B sowie eingebauten Koaxialkontakten FME008P.. bzw. FME001P.. (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.



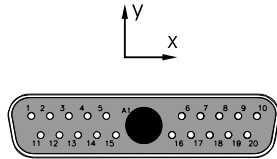


PCB Hole Pattern for Connectors with  
 Right Angled PCB Terminations

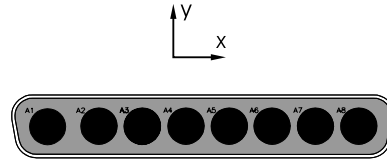
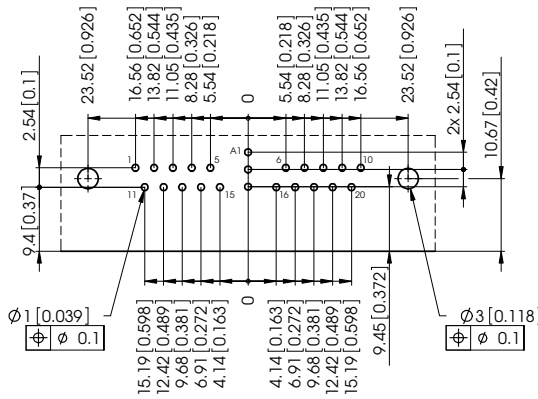
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P... or FME001P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

Leiterplattenlochbild für Steckverbinder  
 mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

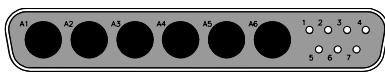
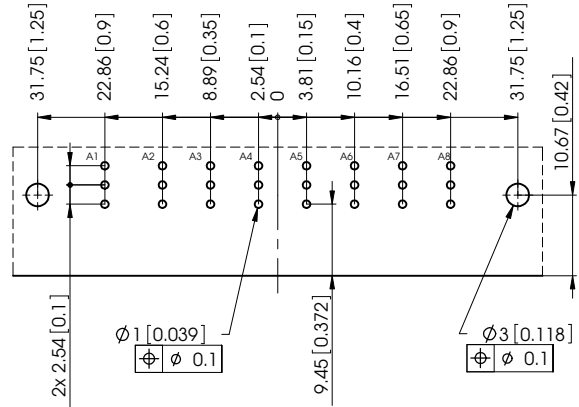
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B sowie eingebauten Koaxialkontakten FME008P... bzw. FME001P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.



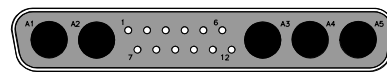
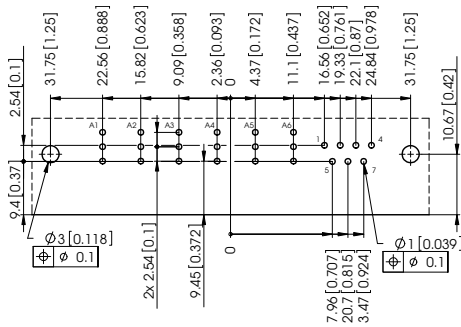
FM21W1



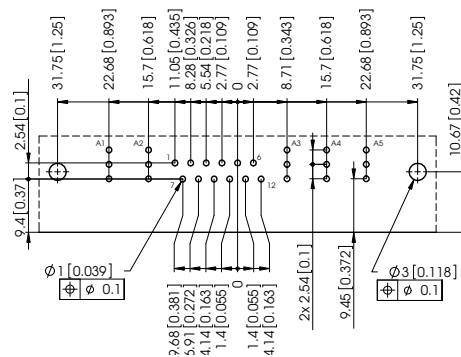
FM8W8



FM13W6



FM17W5

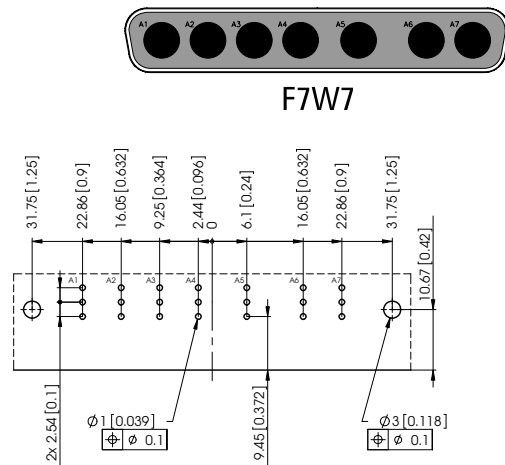
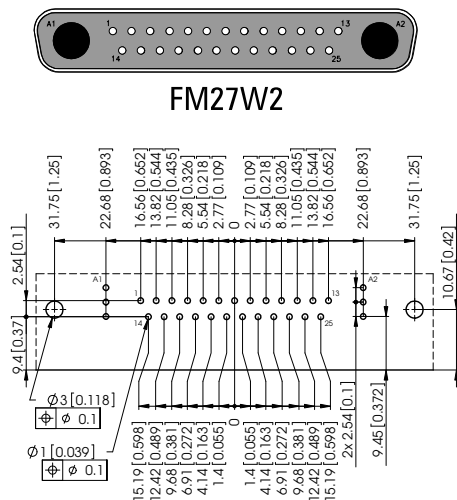
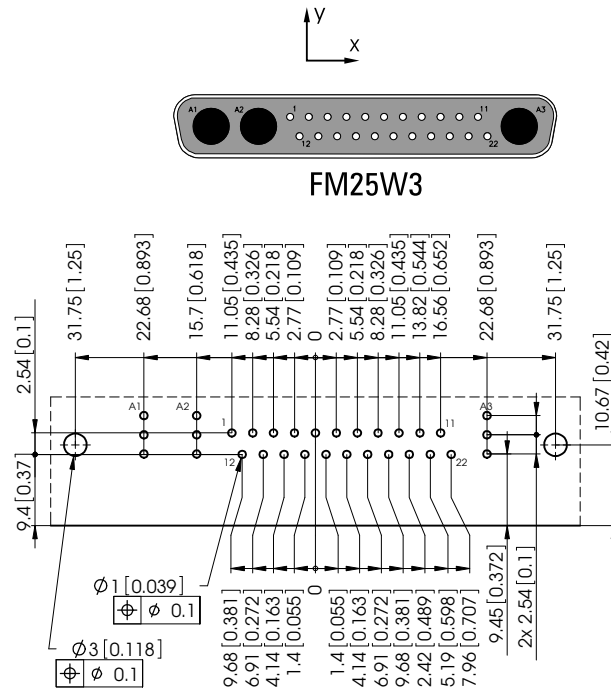
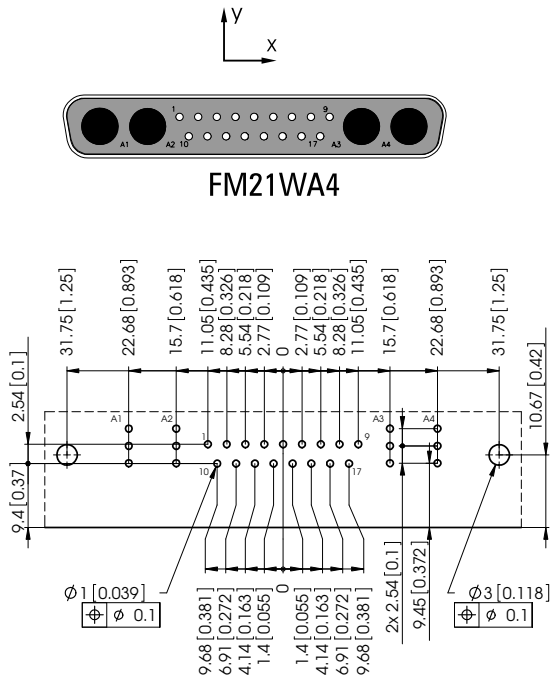


### PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P.. or FME001P.. (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

### Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B sowie eingebauten Koaxialkontakten FME008P.. bzw. FME001P.. (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

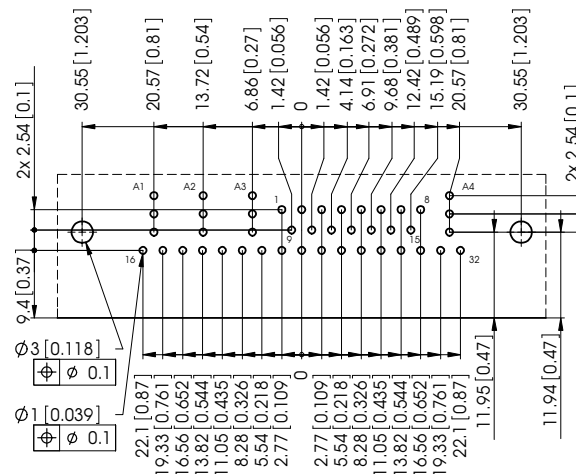
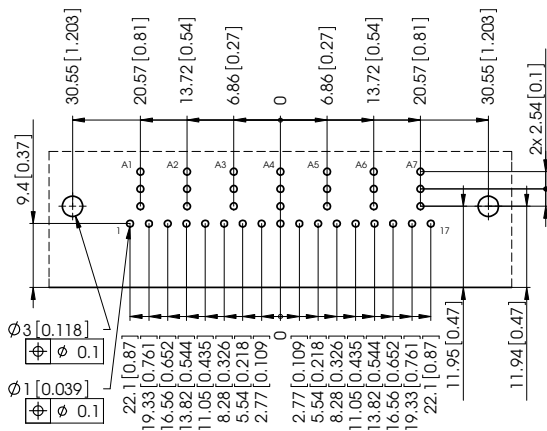
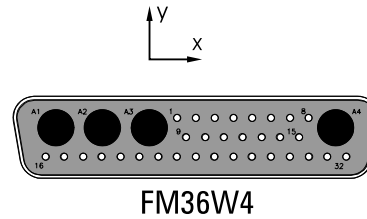
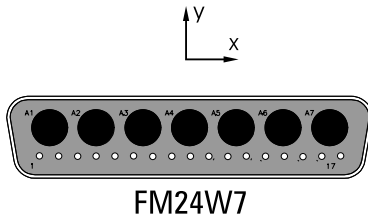


**PCB Hole Pattern for Connectors with  
 Right Angled PCB Terminations**

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-23 as well as the coaxial contacts FME018P... or FME020P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

**Leiterplattenlochbild für Steckverbinder  
 mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss**

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-23 sowie eingebauten Koaxialkontakten FME018P... bzw. FME020P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

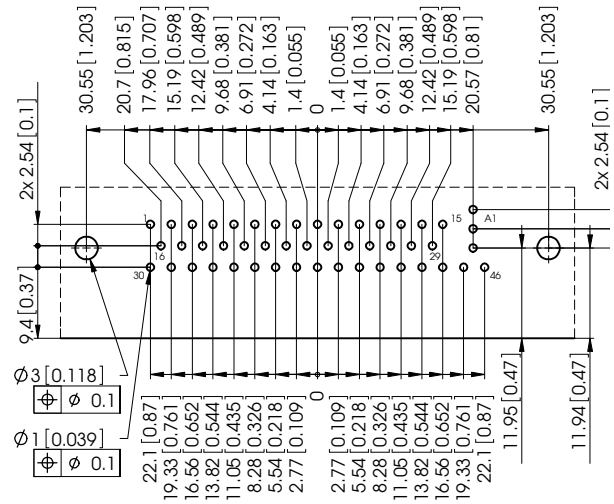
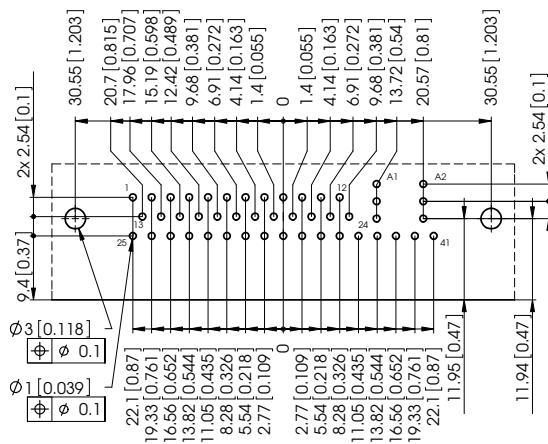
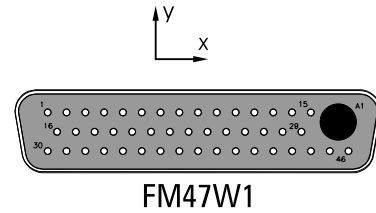
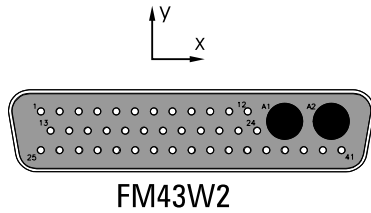


### PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-23 as well as the coaxial contacts FME018P... or FME020P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

### Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-23 sowie eingebauten Koaxialkontakten FME018P... bzw. FME020P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.





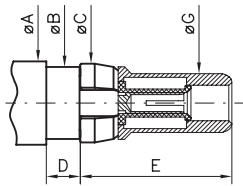
**Advantages and Special Features**

- Coaxial contact 50 Ohm design
- Straight and right angled construction
- PCB termination with 3 and 5 pins
- Recommended for FCT mixed layout connectors
- Coaxial contacts for D-Sub, blind mate, for concealed plugging eg. slide-in chambers for frequencies of up to 3.5GHz
- Coaxial contacts for cable or PCB termination

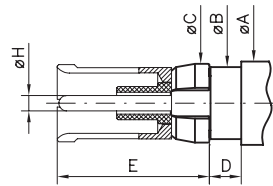
**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- Koaxialkontakt 50 Ohm Ausführung
- gerade/abgewinkelte Bauform
- Leiterplattenanschluss mit 3 und 5 Pins
- empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder
- Koaxialkontakt für D-Sub, Blind Mate, für verdecktes Stecken z.B. bei Einschubschächten für Frequenzen bis zu 3,5 GHz
- Koaxialkontakte für Kabel- oder Leiterplattenanschluss

**Plug**  
**Stecker**



**Socket**  
**Buchse**



	Plug / Stecker		Socket / Buchse	
	min	max.	min Modi. U*	max. Modi. U*
<b>ØA</b>	—	5,60 (0.220)	—	5,60 (0.220)
<b>ØB</b>	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)
<b>ØC</b>	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)
<b>D</b>	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,10 (0.083)	2,25 (0.089)
<b>E</b>	—	10,00 (0.394)	—	10,10 (0.398)
<b>ØF</b>	—	2,35 93	—	—
<b>ØG</b>	3,88 153	3,92 154	—	—
<b>ØH</b>	—	—	1,00 (0.039)	1,04 (0.041)

Modification U\* please see page 188

Modifikation U\* siehe Seite 188

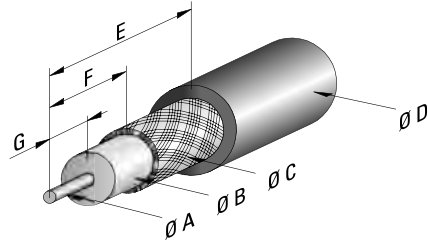
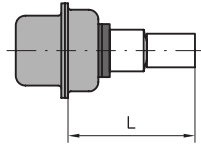
**Hole patterns for FBM coaxial contacts**  
please refer to pages 212 onwards.  
*Lochbilder für FBM Koaxialkontakte*  
siehe ab Seite 212ff.



**FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Straight Cable Termination**

**FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
gerader Kabelanschluss**

**Dimensions**  
**Abmessungen**

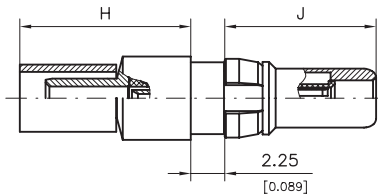


Order Number <i>Bestellnummer</i>	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	L
<b>FBM002P...</b>	0,55 (0.022)	1,55 (0.061)	2,5 (0.098)	3,5 (0.138)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,3 (0.445)	10,0 (0.394)	16,7 (0.657)
<b>FBM002S...</b>	0,55 (0.022)	1,55 (0.061)	2,5 (0.098)	3,5 (0.138)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,5 (0.453)	10,1 (0.398)	16,9 (0.665)
<b>FBM003P...</b>	0,55 (0.022)	1,55 (0.061)	2,2 (0.087)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,3 (0.445)	10,0 (0.394)	16,7 (0.657)
<b>FBM003S...</b>	0,55 (0.022)	1,55 (0.061)	2,2 (0.087)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,5 (0.453)	10,1 (0.398)	16,9 (0.665)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Plug**  
**Stecker**

**Socket**  
**Buchse**

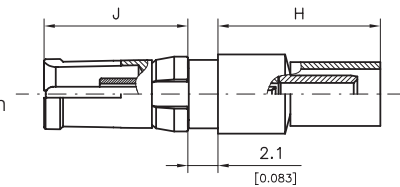


**Inner Conductor**  
**Innenleiter**

**Outer Conductor**  
**Außenleiter**

Solder termination  
Löten

Crimp or solder termination  
Crimpen oder Löten



**Platings and Order Information**  
**Oberflächen- und  
Bestell-Informationen**

**Platings / Oberflächen**

**Mating Area**  
**Steckbereich**

**Termination Area**  
**Anschlussbereich**

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Type <i>Ausführung</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Suitable Cables RG- <i>Verwendbare Kabel RG-</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
<b>FBM002P154M</b>	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316, double braided <i>doppelt geschirmt</i>	<b>FBM002S154U</b>
<b>FBM003P154M</b>	CuBe	1,3 µm Au	1,3 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316	<b>FBM003S154U</b>

Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*  
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

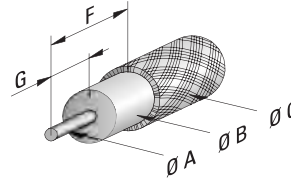
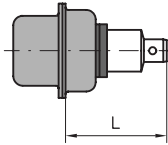
8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight  
Semi Rigid Cable Termination

FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
gerader semi rigid Kabelanschluss

Dimensions  
Abmessungen

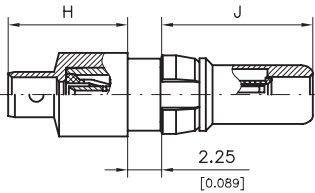


Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	F	G	H	J	L
FBM004P...	0,55 (0.022)	1,7 (0.067)	2,3 (0.091)	—	3,7 (0.146)	3,1 (0.122)	7,9 (0.311)	10,0 (0.394)	13,3 (0.524)
FBM004S...	0,55 (0.022)	1,7 (0.067)	2,3 (0.091)	—	3,7 (0.146)	3,1 (0.122)	8,1 (0.319)	10,1 (0.398)	13,5 (0.531)
FBM005P...	0,97 (0.038)	—	3,7 (0.146)	—	2,3 (0.091)	2,3 (0.091)	10,6 (0.417)	10,0 (0.394)	16,0 (0.630)
FBM005S...	0,97 (0.038)	—	3,7 (0.146)	—	2,3 (0.091)	2,3 (0.091)	10,8 (0.425)	10,1 (0.398)	16,2 (0.638)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

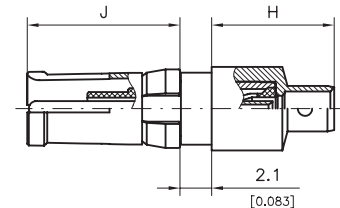
Plug  
Stecker

Socket  
Buchse



**Inner Conductor  
Innenleiter** Crimp or solder termination  
Crimpen oder Löten

**Outer Conductor  
Außenleiter** Solder termination  
Löten



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Type Ausführung	Platings / Oberflächen						Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
		Mating Area Steckbereich		Termination Area Anschlussbereich		Suitable Cables Verwendbare Kabel		
		Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter	Inner Conductor Innenleiter	Outer Conductor Außenleiter			
FBM004P154M	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	T-Flex 405, Semi rigid 0.086	FBM004S154U	
FBM005P154M	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	T-Flex 402, Semi rigid 0.141	FBM005S154U	

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage  
Tools from page 484 onwards / Werkzeuge ab Seite 484ff.

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



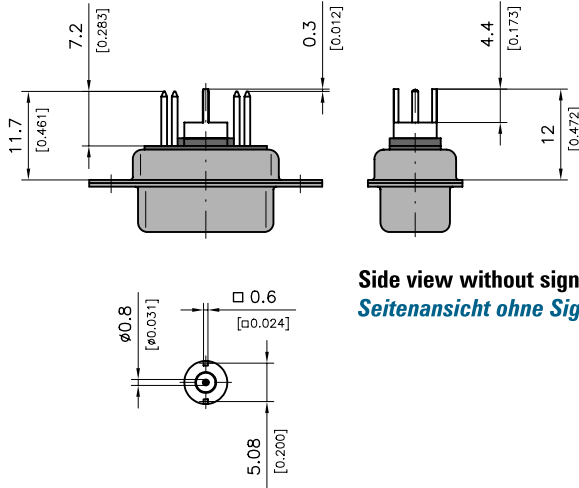
**FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins**

**FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse**

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contact FBM006P... and Signal Contacts P22

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakt FBM006P... und Signalkontakten P22

**Dimensions**  
**Abmessungen**

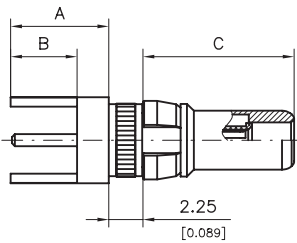


Order Number <i>Bestellnummer</i>	A	B	C
FBM006P...M	6,5 (0.256)	4,4 (0.173)	10,0 (0.394)
FBM006S...U	6,7 (0.264)	4,4 (0.173)	10,1 (0.398)

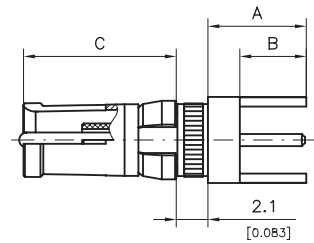
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Side view without signal contacts!**  
**Seitenansicht ohne Signalkontakte!**

**Plug**  
**Stecker**



**Socket**  
**Buchse**



**Platings and Order Information**  
**Oberflächen- und Bestell-Informationen**

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Type <i>Ausführung</i>	Platings / <i>Oberflächen</i>				Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
		Mating Area <i>Steckbereich</i>		Termination Area <i>Anschlussbereich</i>		
		Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	
FBM006P154MR	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	FBM006S154UR

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



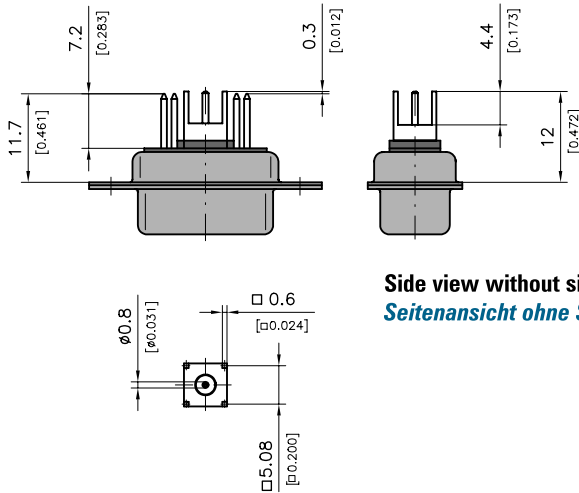
FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight  
PCB Termination, 5 Pins

FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader  
Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contact FBM007P.. and Signal Contacts P22

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit  
Koaxialkontakt FBM007P.. und Signalkontakten P22

Dimensions  
Abmessungen



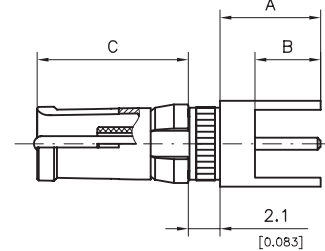
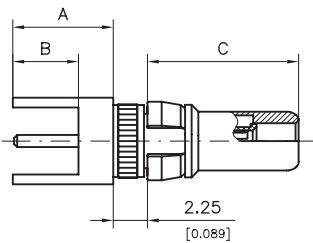
Order Number Bestellnummer	A	B	C
FBM007P...M	6,5 (0.256)	4,4 (0.173)	10,0 (0.394)
FBM007S...U	6,7 (0.264)	4,4 (0.173)	10,1 (0.398)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Plug  
Stecker

Socket  
Buchse



Platings and Order Information  
Oberflächen- und  
Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Mating Area  
Steckbereich

Termination Area  
Anschlussbereich

Order Number	Type	Inner Conductor	Outer Conductor	Inner Conductor	Outer Conductor	Order Number Receptacles
Bestellnummer	Ausführung	Innenleiter	Außenleiter	Innenleiter	Außenleiter	Bestellnummer Steckdose
FBM007P154MR	CuBe	1,3 $\mu$ m Au	0,8 $\mu$ m Au	1,3 $\mu$ m Au	0,2 $\mu$ m Au	FBM007S154UR

Other platings on request / Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches =  $\approx 0,2 \mu$ m  
30 microinches =  $\approx 0,8 \mu$ m

50 microinches =  $\approx 1,3 \mu$ m  
200 microinches =  $\approx 5 \mu$ m

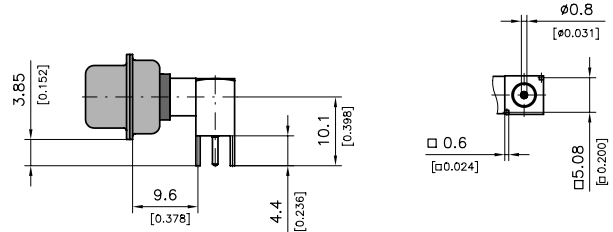
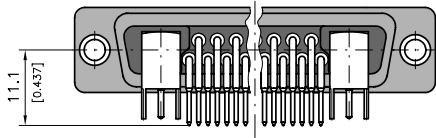
**FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm,  
Right Angled PCB Termination, 3 Pins**

**FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm,  
abgewinkelter Leiterplattenanschluss,  
3 Anschlüsse**

Dimensions of an Example Connector with Coaxial  
Contacts FBM001P... and Signal Contacts P5

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit  
Koaxialkontakten FBM001P... und Signalkontakten P5

**Dimensions**  
**Abmessungen**



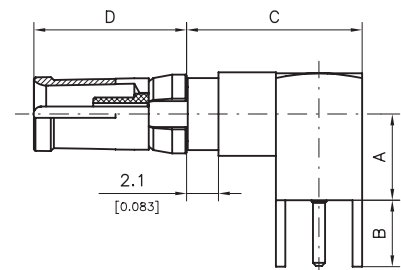
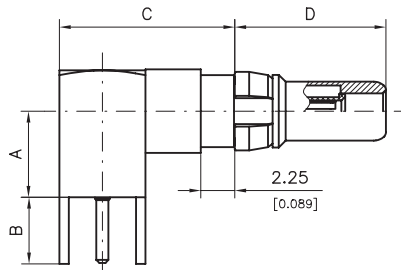
Order Number <i>Bestellnummer</i>	A	B	C	D
<b>FBM001P...M</b>	5,7 (0.224)	4,4 (0.173)	11,6 (0.457)	10,0 (0.394)
<b>FBM001S...U</b>	5,7 (0.224)	4,4 (0.173)	11,6 (0.457)	10,1 (0.398)

**Side view without signal contacts!**  
**Seitenansicht ohne Signalkontakte!**

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Plug**  
**Stecker**

**Socket**  
**Buchse**



**Platings and Order Information**  
**Oberflächen- und  
Bestell-Informationen**

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Type <i>Ausführung</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	Platings / Oberflächen		Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
			Mating Area <i>Steckbereich</i>	Termination Area <i>Anschlussbereich</i>	
			Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Inner Conductor <i>Innenleiter</i>	
			Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	Outer Conductor <i>Außenleiter</i>	
<b>FBM001P154MR</b>	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	<b>FBM001S154UR</b>

Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



Plating Specifications for the Series FMP

Oberflächenspezifikationen für die Baureihen FMP

	Mating Area / Steckbereich		Termination Area / Anschlussbereich		RoHS Comment / Bemerkung
	Material <i>Material</i>	Plating <i>Oberfläche</i>	Material <i>Material</i>	Plating <i>Oberfläche</i>	
103	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.8 µm (30 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	• Standard
104	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.8 µm (30 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / <i>Sn über Ni</i>	• Standard
105	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.2 µm (8 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / <i>Sn über Ni</i>	• Low cost
106	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.2 µm (8 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0,2µm (8 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	• Low cost crimp connection <i>Low cost Crimpanschluss</i>
113	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	1.3 µm (50 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / <i>Sn über Ni</i>	•
133	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	5 µm (200 microinches) Au over Cu / <i>Au über Cu</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	5 µm (200 microinches) Sn over Ag over Cu / <i>Sn über Ag über Cu</i>	• Non-magnetic
140	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.2 µm (8 microinches) Au over Ni / <i>Au über 2 µm Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	1 - 1,5 µm (40 - 60 microinches) Sn over Ni / <i>Sn über Ni</i>	• Low cost press-fit <i>Low cost Einpresstechnik</i>
141	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.8 µm (30 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	1 - 1,5 µm (40 - 60 microinches) Sn over Ni / <i>Sn über Ni</i>	• Standard press-fit <i>Standard Einpresstechnik</i>
187	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.8 µm (30 microinches) Au over Cu / <i>Au über Cu</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0,2 µm (8 microinches) Au over Cu / <i>Au über Cu</i>	• Intermodulation sensitive
203	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.1 µm (4 microinches) Au over NiP / <i>Au über NiP</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / <i>Sn über Ni</i>	• AuroPur / Tin
204	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0.1 µm (4 microinches) Au over NiP / <i>Au über NiP</i>	Cu-alloy <i>Kupferlegierung</i>	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / <i>Au über Ni</i>	• AuroPur

Further platings on request / *Weitere Oberflächen auf Anfrage*

Materials for the Series FMP

Materialien für die Baureihen FMP

Materials	
<i>Materialien</i>	
Pin contact <i>Stiftkontakt</i>	Cu alloy <i>Cu Legierung</i>
Socket contact <i>Buchsenkontakt</i>	Cu alloy <i>Cu Legierung</i>
Retaining clip <i>Halteclip</i>	Cu alloy <i>Cu Legierung</i>

Electrical Data for the Series FMP

Elektrische Daten für die Baureihen FMP

Electrical Data	
<i>Elektrische Daten</i>	
Contact resistance <i>Durchgangswiderstand</i>	≤ 1 mΩ
Current rating (DC with an ambient temperature of 20°C) (see from page 232) <i>Maximaler Kontaktstrom (DC bei 20°C Umgebungstemperatur) (siehe Seite 232.)</i>	10 - 40 A

Mechanical Data for the Series FMP

Mechanische Daten für die Baureihen FMP

Mechanical Data	
<i>Mechanische Daten</i>	
Mating force (pair of contacts) <i>Steckkraft (Kontaktpaar)</i>	≤ 7 N
Unmating force <i>Ziehkraft</i>	ca. 5 N
Temperature range (test category 55/155/21 to DIN, IEC 68 part 1) <i>Temperaturbereich (Prüfklasse 55/155/21 nach DIN, IEC 68 Teil 1)</i>	-55 °C bis 155 °C (-67 °F to 311 °F)
Mating cycles (standard) <i>Steckzyklen (Standard)</i>	≥ 500
Mating cycles (low cost) <i>Steckzyklen (Low cost)</i>	≥ 200

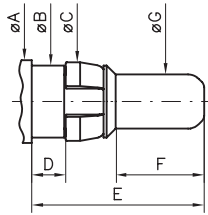
Plugs or pin contacts may only be mounted in male connectors, receptacles or sockets may only be mounted in female connectors.

*Stecker bzw. Stiftkontakte (P) dürfen nur in Messerleisten, Steckdosen bzw. Buchsenkontakte (S) nur in Federleisten montiert werden.*

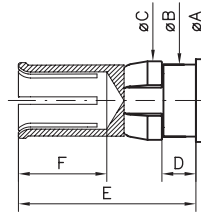
High Power Contacts, Mating Area  
Dimensions

Hochstromkontakte, Abmessungen  
Steckbereich

Plug  
Stecker



Socket  
Buchse



	Plug / Stecker		Socket / Buchse			
	min	max.	min	Modi. U*	max.	Modi. U*
ØA	—	5,50 (0.217)	—	—	5,50 (0.217)	—
ØB	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)	4,75 (0.187)	—	4,80 (0.189)	—
ØC	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)	5,00 (0.197)	—	5,40 (0.213)	—
D	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)	2,10 (0.083)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)
E	—	11,40 (0.449)	—	—	11,80 (0.465)	11,50 (0.453)
F	5,85 (0.230)	5,90 (0.232)	5,80 (0.228)	—	6,00 (0.236)	—
ØG	3,57 (0.141)	3,60 (0.142)	—	—	—	—

Modification U\* please see page 188

Modifikation U\* siehe Seite 188

Product Description  
Produktbeschreibung

High Power Contacts

Hochstromkontakte

Advantages and Special Features

- High power contacts 10 A up to 40 A design
- Straight and right angled construction
- Designs: PCB, crimp and solder termination, press-fit
- PCB hole pattern see page 240
- Recommended for FCT mixed layout connectors

Vorteile und Merkmale im Überblick

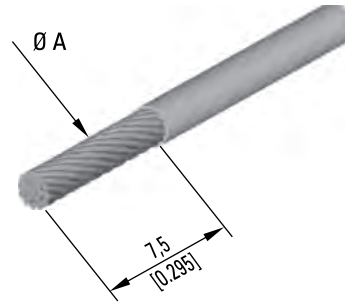
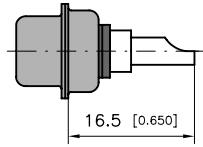
- Hochstromkontakte von 10 A bis 40 A Ausführung
- gerade/abgewinkelte Bauform
- Ausführungen: Crimpen, Löten, Press-fit und Leiterplattenanschluss
- Leiterplattenlochbilder ab Seite 240
- empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder



High Power Contacts, Straight Cable Termination, Solder

Hochstromkontakte, gerader Kabelanschluss, Lötén

Dimensions  
Abmessungen

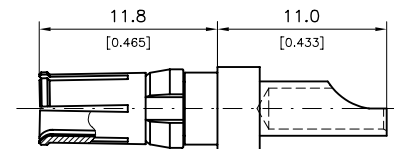
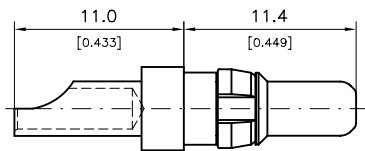


Order Number Bestellnummer	Ø A max.	Max. Metrical Cross-Section Area (sq.in.) max. metrische Querschnittsfläche (mm²)
FMP005...	1,8 (0.071)	2,54 (0.004)
FMP006...	2,7 (0.106)	5,73 (0.009)
FMP105...	3,5 (0.138)	9,60 (0.015)
FMP007...	4,8 (0.189)	18,10 (0.028)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Plug  
Stecker

Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Wire Size Kabelgröße	Current Rating max. Strom	Order Number Receptacle Bestellnummer Steckdose
FMP005P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 16 - 20	10 A	FMP005S103
FMP005P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn			FMP005S105
FMP005P204	standard	AuroPur	0,2 µm Au	AWG 16 - 20	10 A	FMP005S204
FMP005P203	low cost	AuroPur	5 µm Sn			FMP005S203
FMP006P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 12 - 16	20 A	FMP006S103
FMP006P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn			FMP006S105
FMP105P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 10 - 12	30 A	FMP105S103
FMP105P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn			FMP105S105
FMP007P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 8 - 12	40 A	FMP007S103
FMP007P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn			FMP007S105

Other platings on request  
Andere Oberflächen auf Anfrage

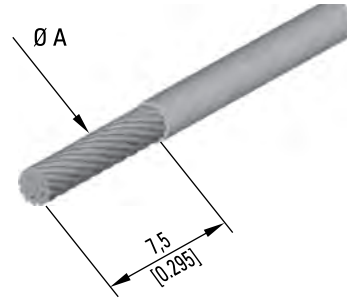
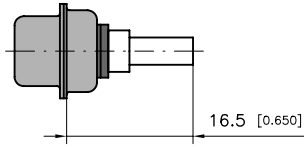
8 microinches = 0,2 µm  
30 microinches = 0,8 µm

50 microinches = 1,3 µm  
200 microinches = 5 µm

High Power Contacts, Straight Cable Termination, Crimp

Hochstromkontakte, gerader Kabelanschluss, Crimpen

Dimensions  
Abmessungen

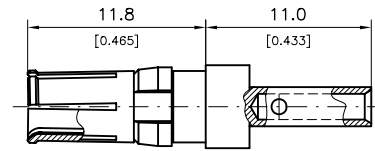
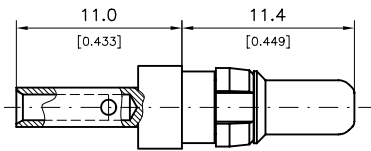


Order Number <i>Bestellnummer</i>	Ø A <i>min.</i>	Ø A <i>max.</i>	Min. Metrical Cross-Section Area <i>min. metrische Querschnittsfläche</i>	Max. Metrical Cross-Section Area <i>max. metrische Querschnittsfläche</i>
FMP002...	0,9 (0.035)	1,7 (0.067)	0,64 mm <sup>2</sup> (0.001 sq.in.)	2,27 mm <sup>2</sup> (0.004 sq.in.)
FMP003...	1,8 (0.071)	2,6 (0.102)	2,54 mm <sup>2</sup> (0.004 sq.in.)	5,31 mm <sup>2</sup> (0.008 sq.in.)
FMP053...	2,2 (0.087)	3,7 (0.146)	3,80 mm <sup>2</sup> (0.006 sq.in.)	10,75 mm <sup>2</sup> (0.017 sq.in.)
FMP004...	2,9 (0.114)	4,6 (0.181)	6,61 mm <sup>2</sup> (0.010 sq.in.)	16,62 mm <sup>2</sup> (0.026 sq.in.)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Plug  
Stecker

Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Type <i>Ausführung</i>	Mating Area <i>Steckbereich</i>	Termination Area <i>Anschlussbereich</i>	Wire Size <i>Kabelgröße</i>	Current Rating <i>max. Strom</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
FMP002P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 16 - 20	10 A	FMP002S103
FMP002P106	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	AWG 16 - 20	10 A	FMP002S106
FMP002P204	standard	AuroPur	0,2 µm Au	AWG 16 - 20	10 A	FMP002S204
FMP003P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 12 - 14	20 A	FMP003S103
FMP003P106	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	AWG 12 - 14	20 A	FMP003S106
FMP053P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 10 - 12	30 A	FMP053S103
FMP053P106	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	AWG 10 - 12	30 A	FMP053S106
FMP004P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	AWG 8 - 10	40 A	FMP004S103
FMP004P106	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	AWG 8 - 10	40 A	FMP004S106

Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*  
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

8 microinches = ≈0,2 µm  
30 microinches = ≈0,8 µm

50 microinches = ≈1,3 µm  
200 microinches = ≈5 µm



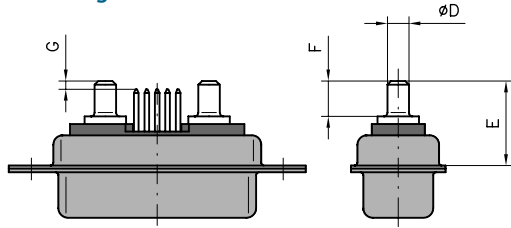
High Power Contacts, Straight PCB Termination

Hochstromkontakte, gerader Leiterplattenanschluss

Dimensions on the Example FM7W2P1 with High Power Contacts FMP...P... and Signal Contacts P1

Abmessungen am Beispiel FM7W2P1 mit Hochstromkontakten FMP...P... und Signalkontakten P1

Dimensions  
Abmessungen



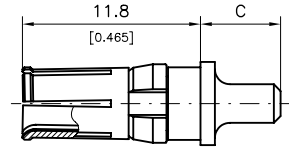
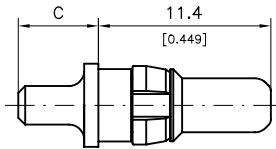
Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Order Number Bestellnummer	C	Ø D	E	F	G	Drilling Ø Bohrung Ø
FMP010...	4,7 (0.185)	2,85 (0.112)	10,2 (0.402)	3,7 (0.146)	0,1 (0.004)	3,15 (0.124)
FMP014...	5,3 (0.209)	2,60 (0.102)	10,8 (0.425)	4,3 (0.169)	0,7 (0.028)	2,90 (0.114)
FMP016...	5,7 (0.224)	3,75 (0.148)	11,2 (0.441)	4,7 (0.185)	1,1 (0.043)	4,05 (0.159)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Plug  
Stecker

Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Current Rating max. Strom	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMP010P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP010S104
FMP010P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP010S105
FMP010P203	low cost	AuroPur	5 µm Sn	20 A	FMP010S203
FMP014P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP014S104
FMP014P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP014S105
FMP016P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	40 A	FMP016S104
FMP016P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	40 A	FMP016S105

Other platings on request  
Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



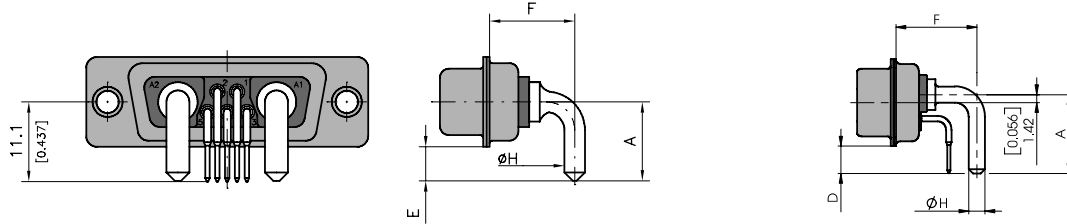
High Power Contacts, Right Angled PCB Termination

Hochstromkontakte, abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Dimensions on the Example FM7W2P5 with High Power Contacts FMP...P... and Signal Contacts P5

Abmessungen am Beispiel FM7W2P5 mit Hochstromkontakten FMP...P... und Signalkontakten P5

Dimensions  
Abmessungen



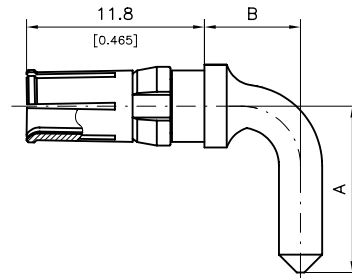
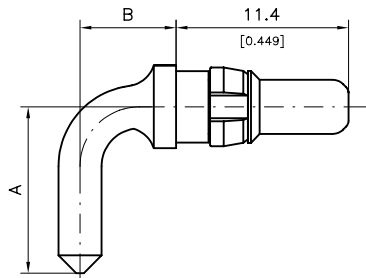
Side view without signal contacts!  
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Side view for shell size 5!  
Seitenansicht für Gehäusegröße 5!

Order Number Bestellnummer	A	B	D	E	F	Ø H	Drilling Ø Bohrung Ø
FMP008...	11,0 (0.433)	6,3 (0.248)	—	4,75 (0.187)	11,8 (0.465)	2,85 (0.112)	3,15 (0.124)
FMP009...	11,0 (0.433)	6,3 (0.248)	—	4,75 (0.187)	11,8 (0.465)	3,75 (0.148)	4,05 (0.159)
FMP021...	9,5 (0.374)	15,0 (0.591)	—	3,25 (0.128)	20,5 (0.807)	3,20 (0.126)	3,50 (0.138)
FMP062...	14,0 (0.551)	8,9 (0.348)	4,90	—	14,4 (0.565)	2,85 (0.112)	3,15 (0.124)
FMP235...	10,8 (0.425)	5,1 (0.201)	—	4,55 (0.179)	10,6 (0.417)	2,85 (0.112)	3,15 (0.124)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Plug  
Stecker



Socket  
Buchse

Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Current Rating max. Strom	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMP008P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP008S104
FMP008P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP008S105
FMP008P203	low cost	AuroPur	5 µm Sn	20 A	FMP008S203
FMP009P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	40 A	FMP009S104
FMP009P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	40 A	FMP009S105
FMP021P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	30 A	FMP021S104
FMP021P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	30 A	FMP021S105
FMP062P104	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP062S104
FMP062P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	20 A	FMP062S105
FMP235P104*	standard	0,8 µm Au	5 µm Sn	40 A	FMP235S104*

Other platings on request  
Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈0,2 µm  
30 microinches = ≈0,8 µm

50 microinches = ≈1,3 µm  
200 microinches = ≈5 µm

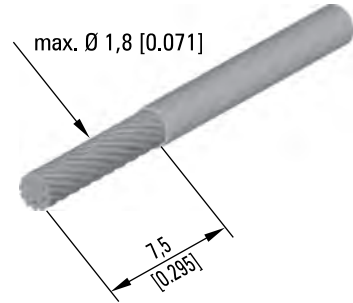
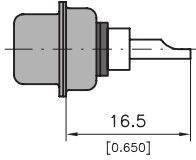
\* Contact with increased conductivity  
\* Kontakt mit erhöhter Leitfähigkeit

Contacts with knurl for securing in a connector are also available.  
Kontakte auch mit Rändel zur Fixierung im Steckverbinder erhältlich.

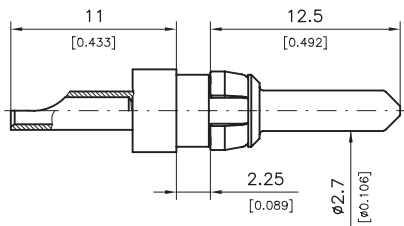
High Power Contacts, Early Mate Late Break, Ø 2.7 mm (Ø 0.106") – Customized Solution

Hochstromkontakte, Frühes Stecken, spätes Trennen, Ø 2,7 mm – kundenspezifische Lösung

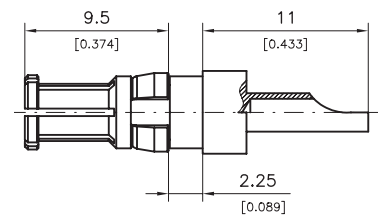
Dimensions  
Abmessungen



Plug  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Current Rating max. Strom	Wire Size Kabelgröße	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMA026P103	standard	0,8 µm Au	0,2 µm Au	10 A	AWG 16 - 20	FMA026S103
FMA026P105	low cost	0,2 µm Au	5 µm Sn	10 A	AWG 16 - 20	FMA026S105
FMA026P203	low cost	AuroPur	5 µm Sn	10 A	AWG 16 - 20	FMA026S203

Other platings on request

Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈ 0,2 µm

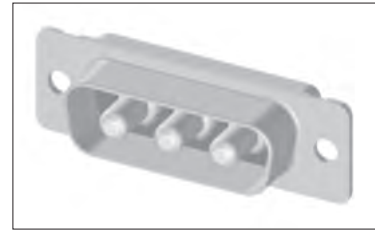
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm

200 microinches = ≈ 5 µm

High Power Contacts, Straight PCB Termination with Flexible Press-fit

Hochstromkontakte, gerader Leiterplattenanschluss mit flexibler Einpresszone



Features

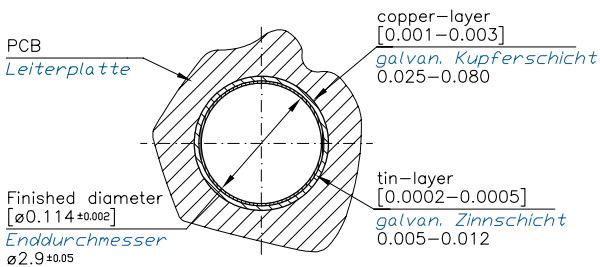
- For PCBs up to 0.078 " (lesser thickness available on request)
- Suitable for multi layer PCBs
- Quick solder-free assembly
- Low insertion forces
- For use up to 30 A
- High retention forces

Merkmale

- Für Leiterplatten ab 2 mm (kleinere Stärken auf Anfrage)
- Geeignet für Multi Layer Leiterplatten
- Schnelle lötfreie Montage
- Geringe Einbaukräfte
- Verwendbar bis 30 A
- Hohe Haltekräfte

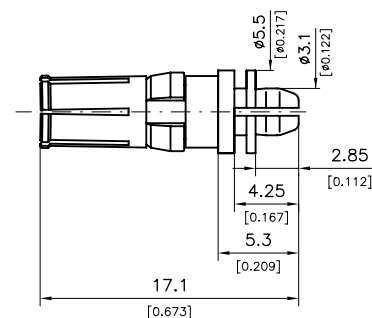
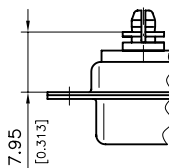
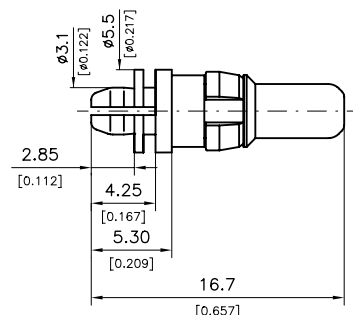
Longitudinal Section PCB

Längsschnitt durch die Leiterplatte



Straight High Power Contact with Flexible Press-Fit

Gerader Hochstromkontakt mit flexibler Einpresszone



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Current Rating max. Strom	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMP094P141	standard	0,8 $\mu\text{m}$ Au	1 $\mu\text{m}$ Sn	30 A	FMP094S141
FMP094P140	low cost	0,2 $\mu\text{m}$ Au	1 $\mu\text{m}$ Sn	30 A	FMP094S140

Other platings on request  
Andere Oberflächen auf Anfrage

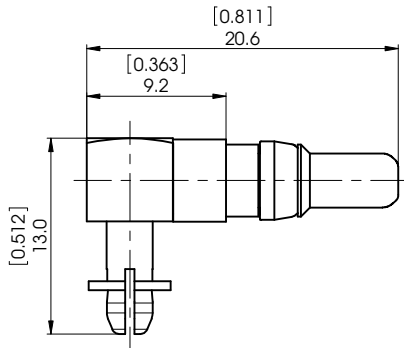
8 microinches =  $\approx 0,2 \mu\text{m}$   
30 microinches =  $\approx 0,8 \mu\text{m}$

50 microinches =  $\approx 1,3 \mu\text{m}$   
200 microinches =  $\approx 5 \mu\text{m}$

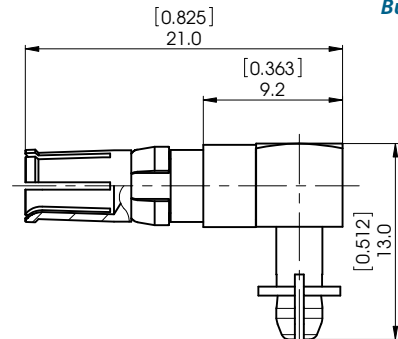
High Power Contacts, Right Angled PCB Termination with Flexible Press-Fit

Hochstromkontakte, abgewinkelter Leiterplattenanschluss mit flexibler Einpresszone

Plug  
Stecker



Socket  
Buchse



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Current Rating max. Strom	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMP133P141	standard	0,8 µm Au	1 µm Sn	30 A	FMP133S141
FMP133P140	low cost	0,2 µm Au	1 µm Sn	30 A	FMP133S140

Other platings on request  
Andere Oberflächen auf Anfrage

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

Connectors with High Power Contacts  
with Semi Flexible Press-Fit

Steckverbinder mit Hochstromkontakten  
mit semiflexibler Einpresszone

Dimensions on an example connector with hole pattern 5W5  
and high power contacts FMP334S1041R.

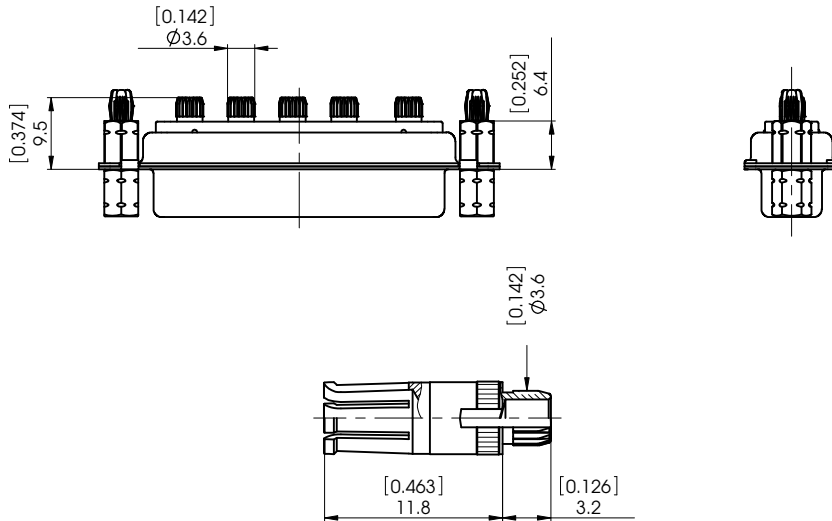
Abmessungen am Beispiel eines Steckverbinders mit Polbild  
5W5 und Hochstromkontakten FMP334S1041R.

Further hole patterns available

Weitere Polbilder verfügbar.

Connector FM5W5S-3478

Steckverbinder FM5W5S-3478



Platings and Order Information

Oberflächen- und Bestell-Informationen

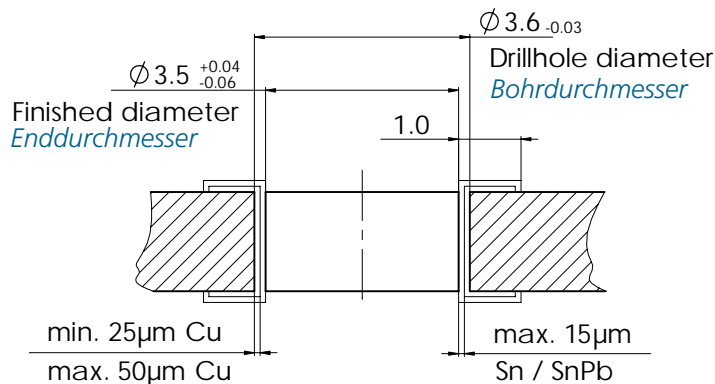
Platings / Oberflächen

Order Number Plug Bestellnummer Stecker	Type Ausführung	Mating Area Steckbereich	Termination Area Anschlussbereich	Current Rating max. Strom	Order Number Receptacles Bestellnummer Steckdose
FMP334P1041R	standard	0,8 µm Au	5,0 µm Sn	30 A	FMP334S1041R



Cross-section PCB for  
Press-Fit-Contact

Leiterplattenquerschnitt für  
Einpresskontakt

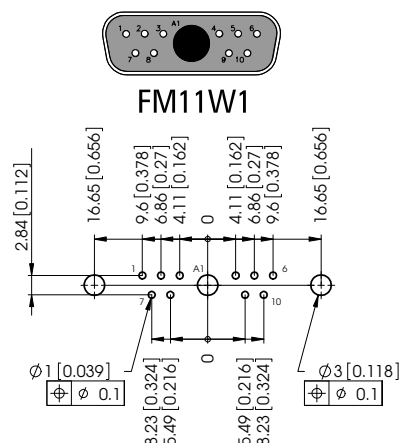
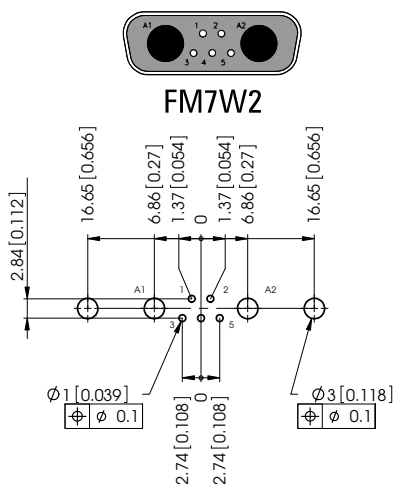
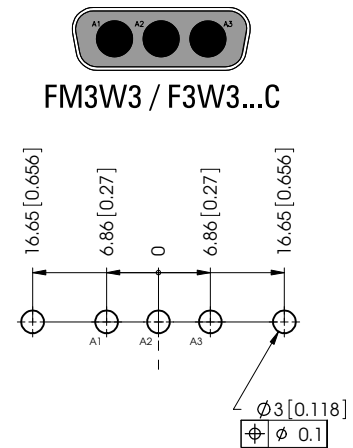
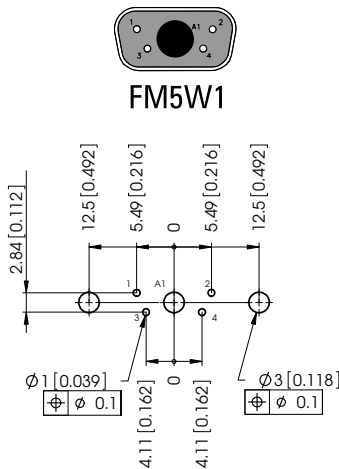
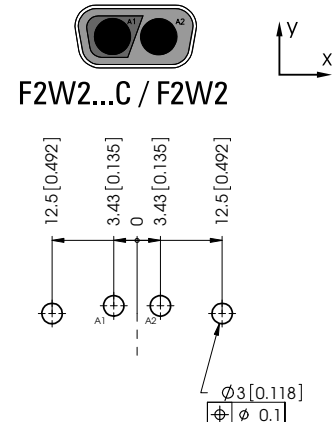
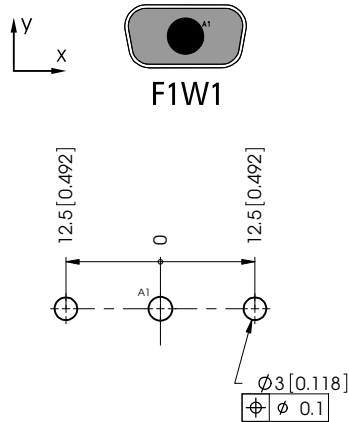


## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1). Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderlicher Bohrungsdurchmesser siehe Seite 234 und 237.

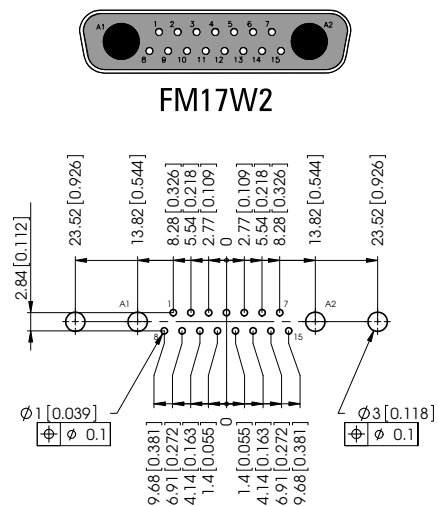
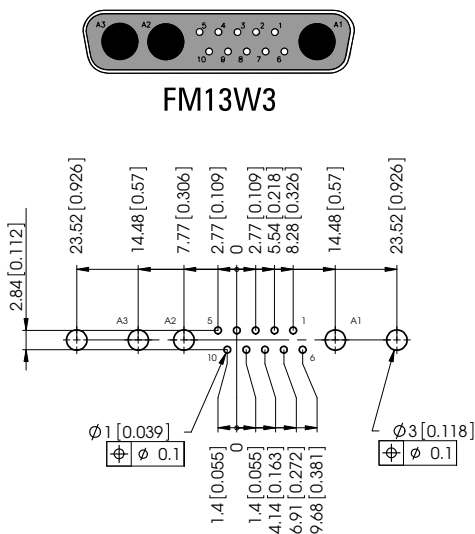
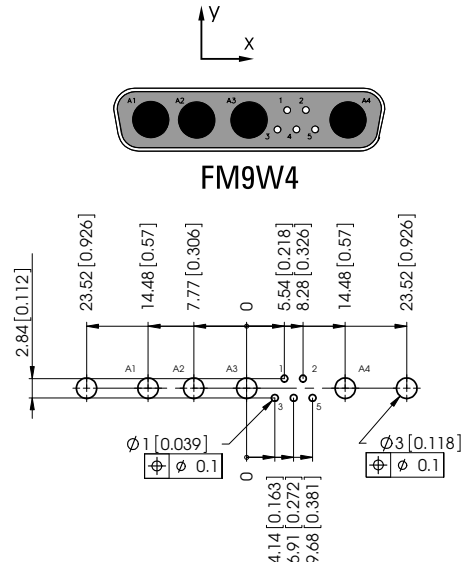
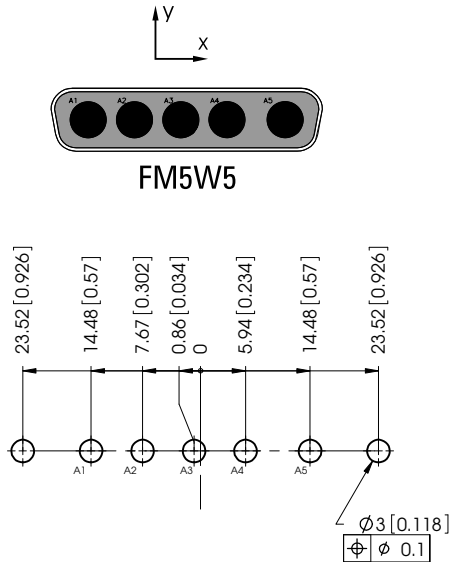


## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1). Bei Verwendung von Buchsensteckverbindeern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderlicher Bohrungsdurchmesser siehe Seite 234 und 237.

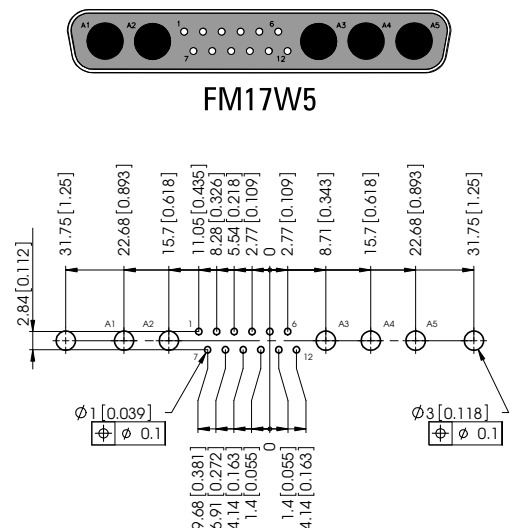
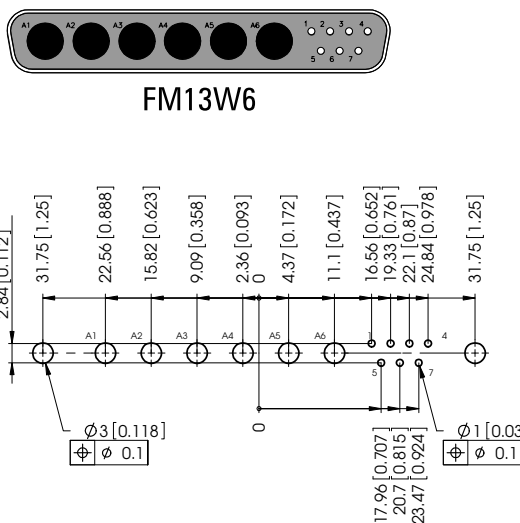
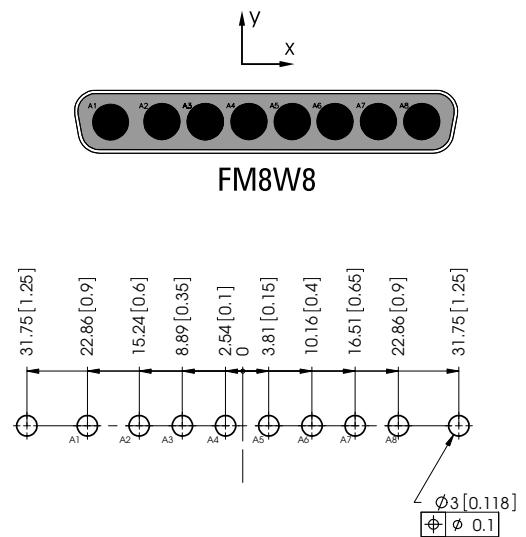
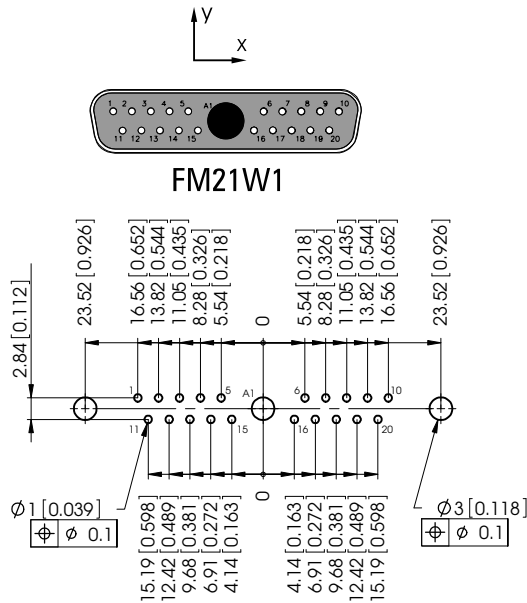


## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1). Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderlicher Bohrungsdurchmesser siehe Seite 234 und 237.



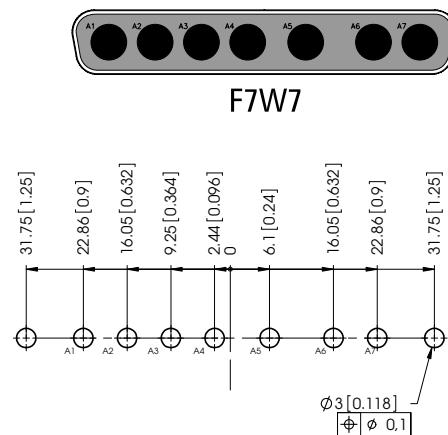
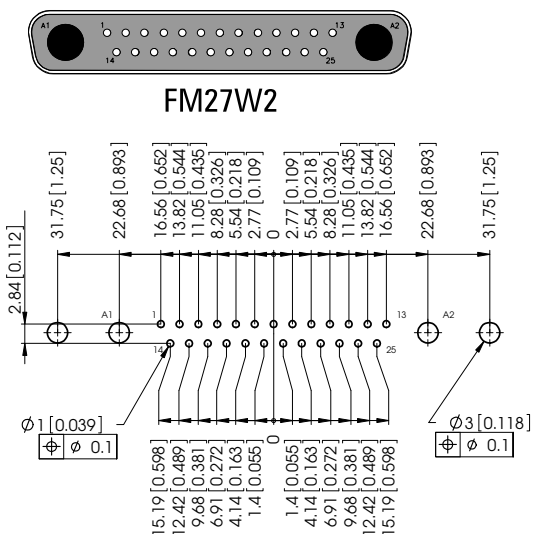
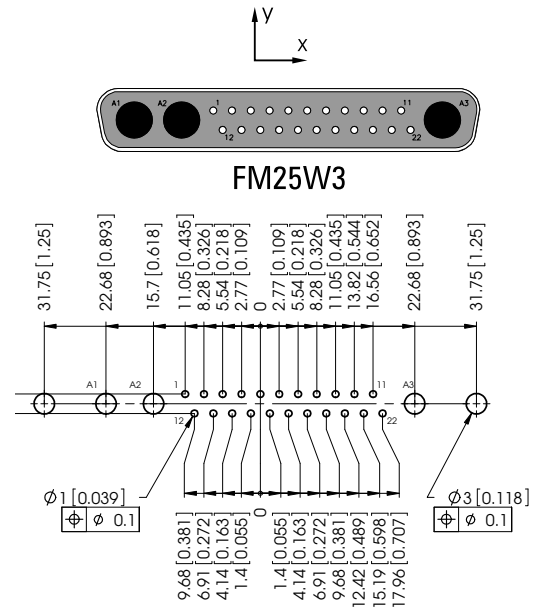
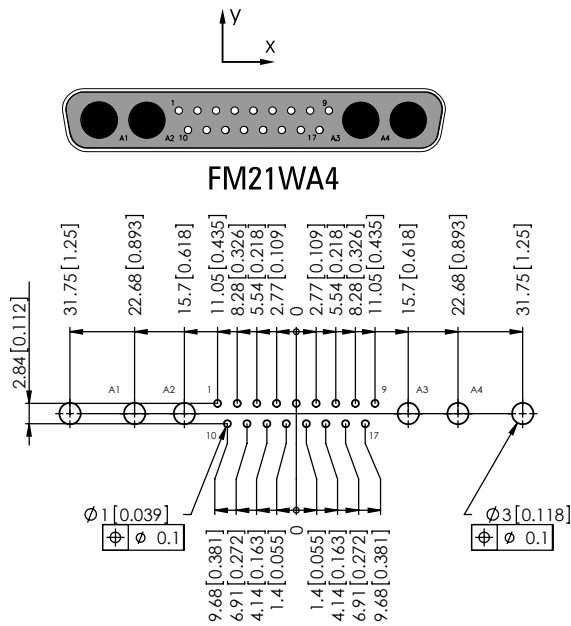


## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1). Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderlicher Bohrungsdurchmesser siehe Seite 234 und 237.

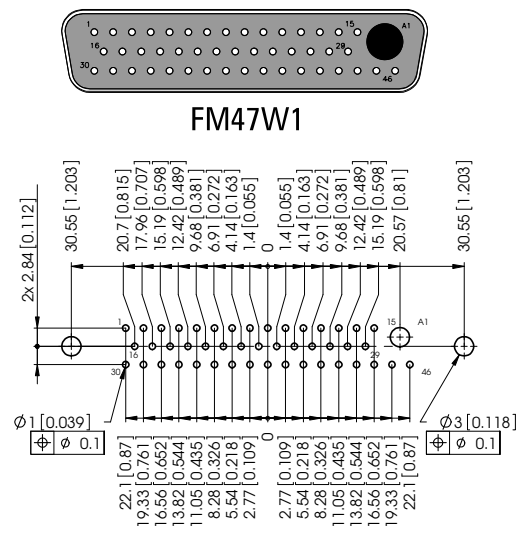
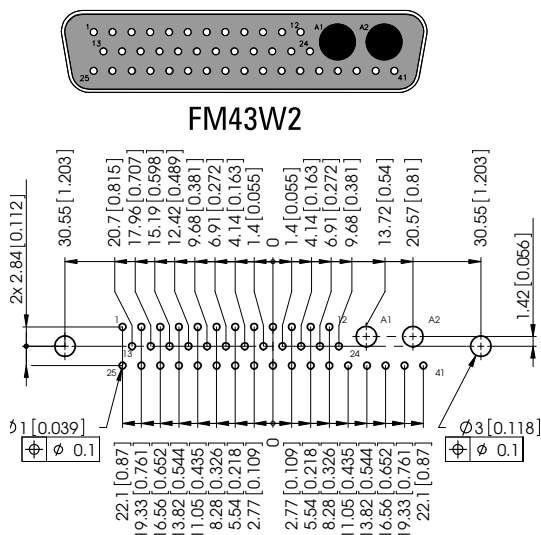
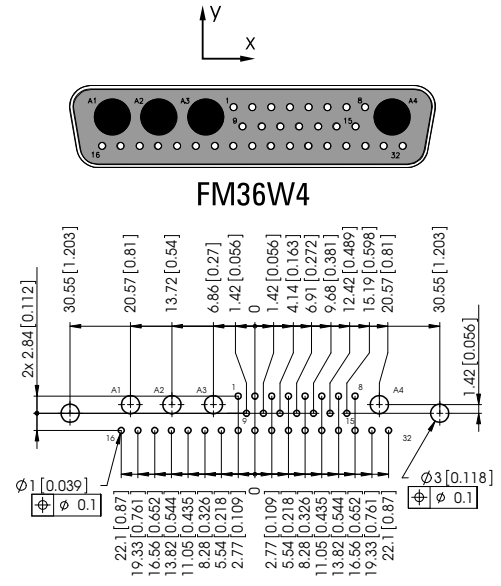
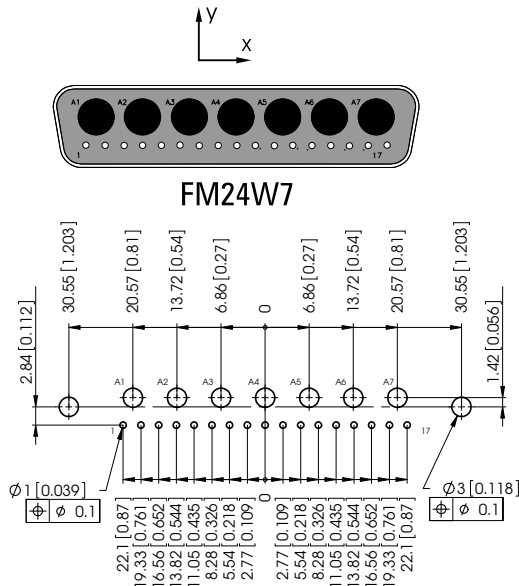


## PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1). Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderlicher Bohrungsdurchmesser siehe Seite 234 und 237.

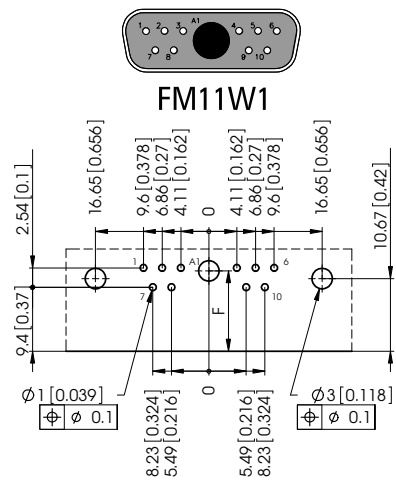
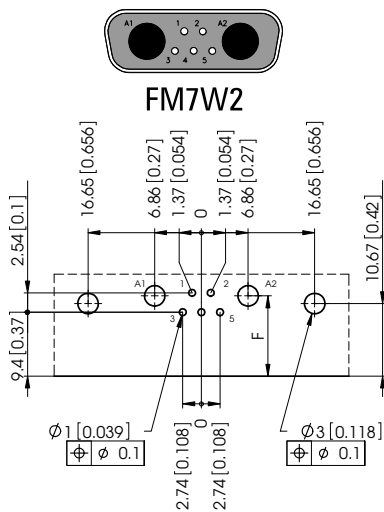
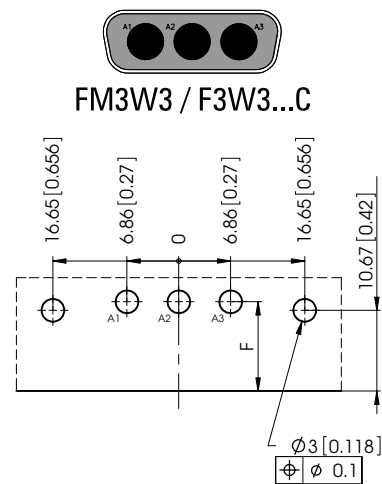
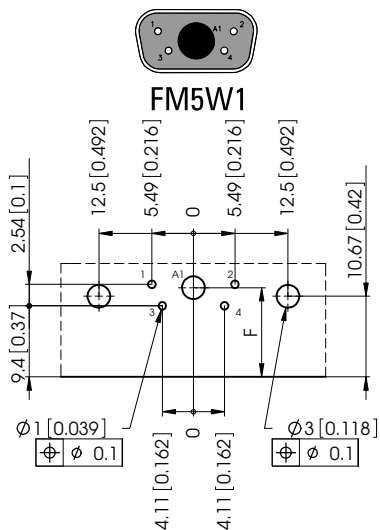
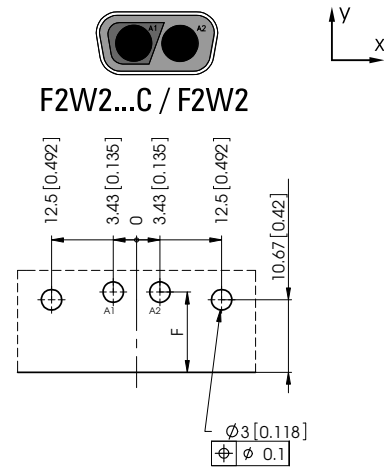
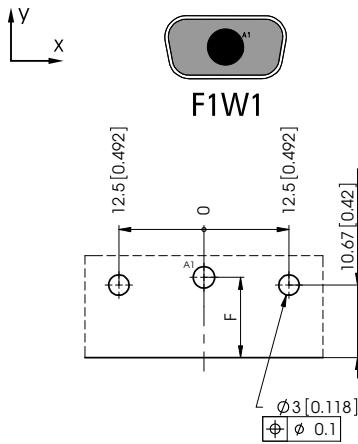


## PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B. Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderliches Maß F und Bohrungsdurchmesser siehe Seite 235 und 237.

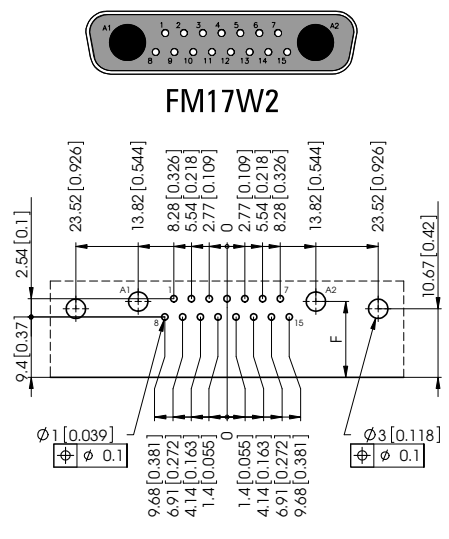
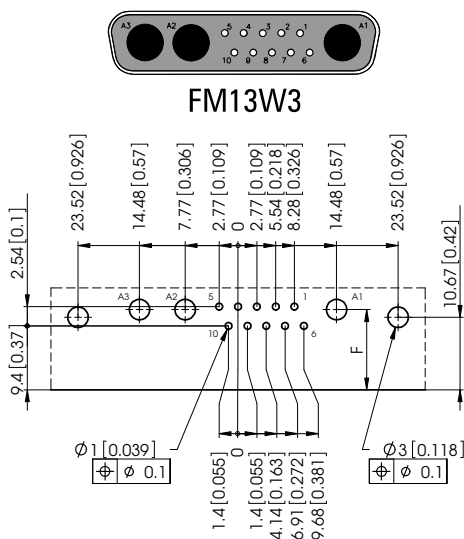
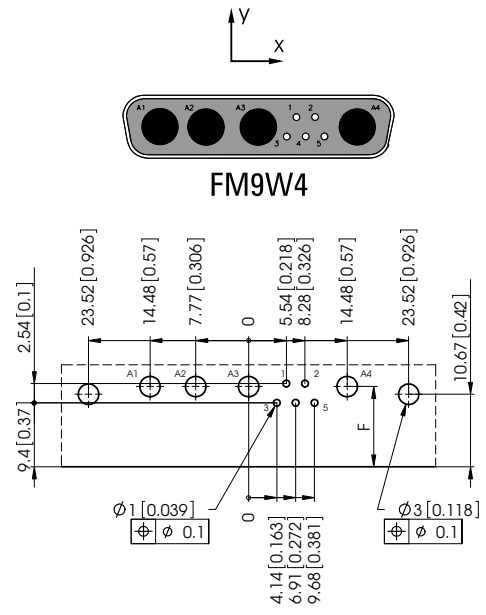
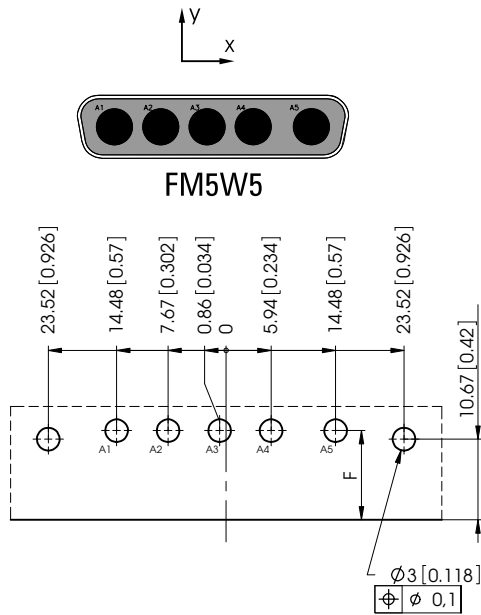


## PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B. Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderliches Maß F und Bohrungsdurchmesser siehe Seite 235 und 237.

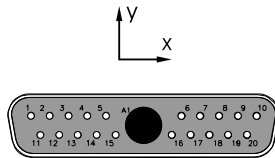


## PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

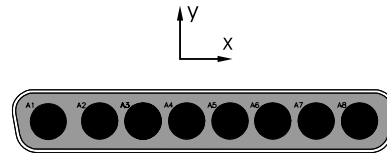
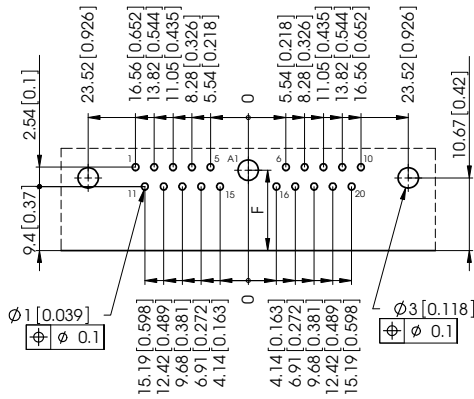
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

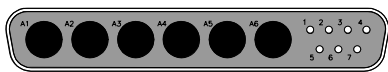
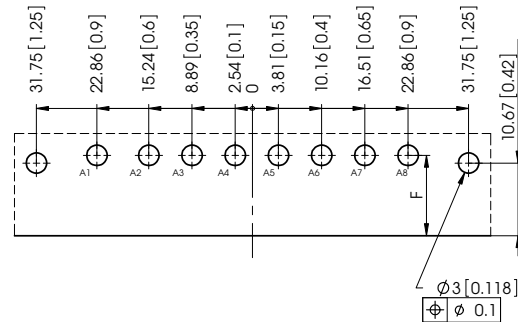
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B. Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderliches Maß F und Bohrungsdurchmesser siehe Seite 235 und 237.



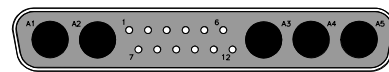
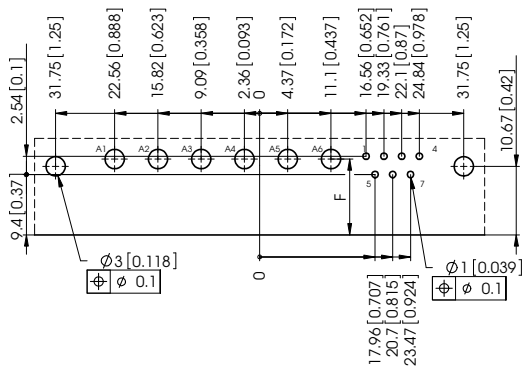
FM21W1



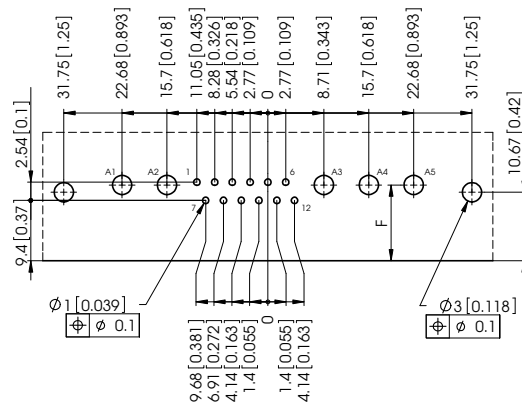
FM8W8



FM13W6



FM17W5

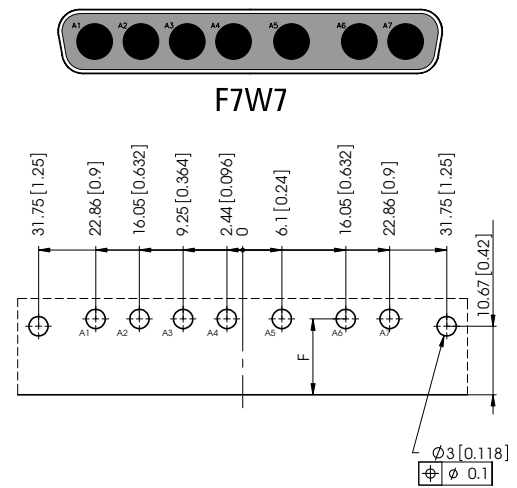
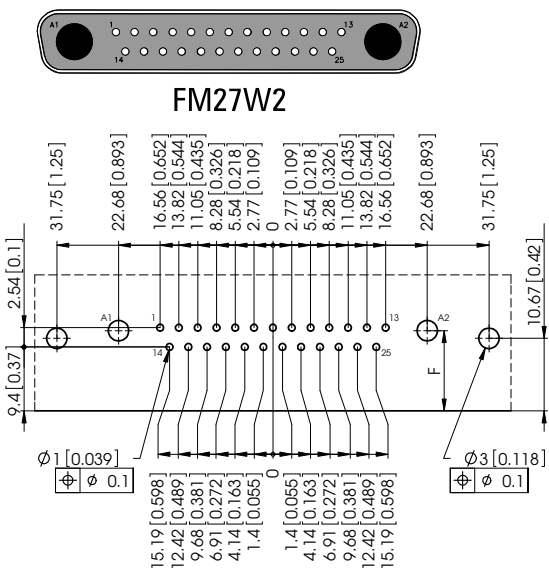
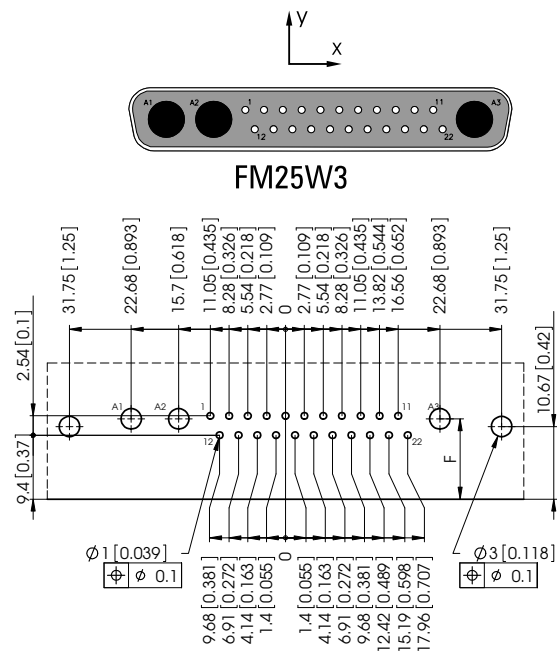
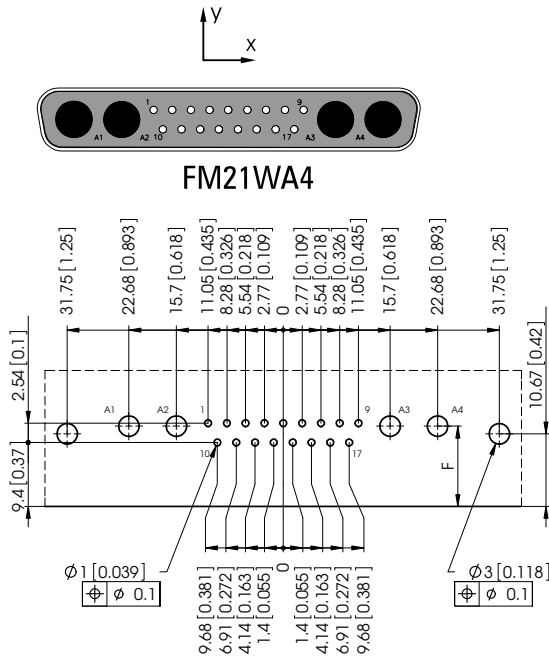


## PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-13B. Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderliches Maß F und Bohrungsdurchmesser siehe Seite 235 und 237.

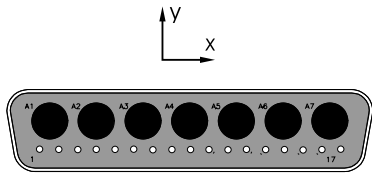


## PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

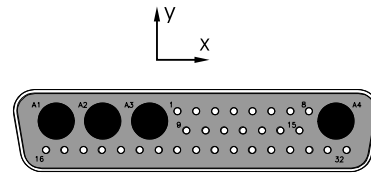
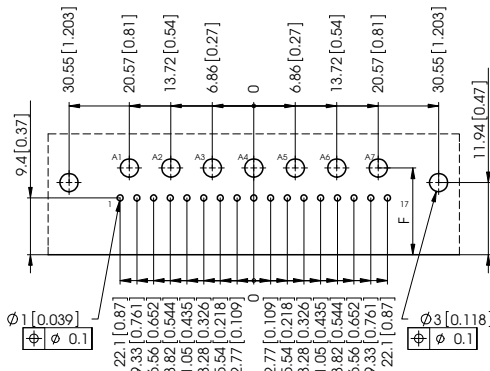
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-23. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

## Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

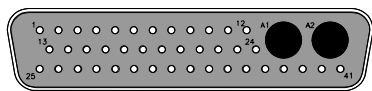
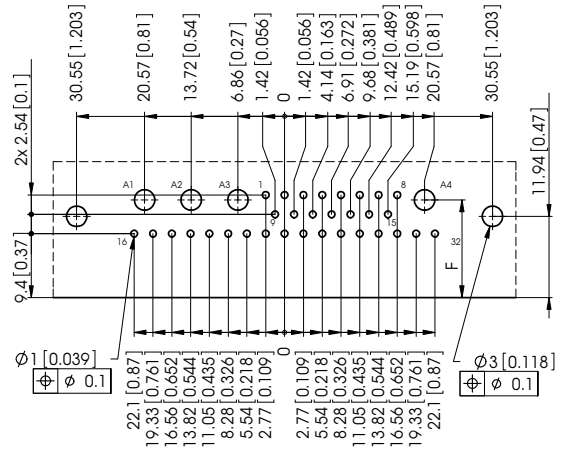
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080-23. Bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden. Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m. Erforderlicher Bohrungsdurchmesser siehe Seite 234 und 237.



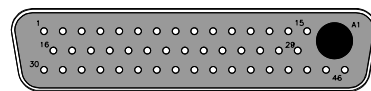
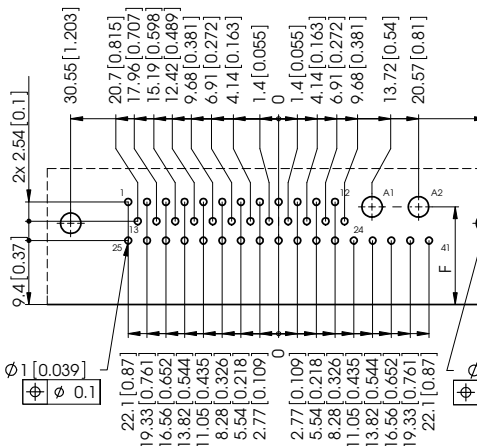
FM24W7



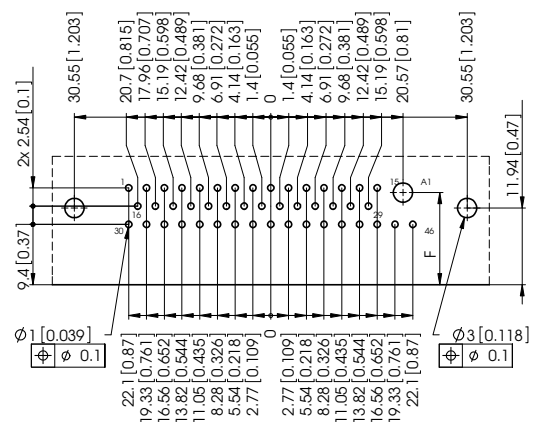
FM36W4



FM43W2



FM47W1



### Materials for the Series FMV

#### Materialien für die Baureihen FM

##### Materials

##### Materialien

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

### Electrical Data for the Series FMV

#### Elektrische Daten für die Baureihen FMV

##### Electrical Data

##### Elektrische Daten

Insulation resistance	$\geq 2 \cdot 10^7 \text{ M}\Omega$
<i>Isolationswiderstand</i>	
Proof test voltage	4 kV / 50 Hz
<i>Spannungsfestigkeit</i>	
Current rating (DC)	2 A
<i>Max. Kontaktstrom (DC)</i>	
Operating voltage	$\leq 3 \text{ kV}$
<i>Betriebsspannung</i>	

### Mechanical Data for the Series FMV

#### Mechanische Daten für die Baureihen FMV

##### Mechanical Data

##### Mechanische Daten

Mating force	$\leq 5 \text{ N}$
<i>Steckkraft</i>	
Unmating force	$\geq 0,2 \text{ N}$
<i>Ziehkraft</i>	
Temperature range	-55 °C to 125 °C ( -67 °F to 257 °F)
<i>Temperaturbereich</i>	<i>-55 °C bis 125 °C</i>
Mating cycles performance class 1	$\geq 500$
<i>Steckzyklen Anforderungsstufe 1</i>	

- Other versions on request

- *Andere Ausführungen auf Anfrage*

**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

Hochspannungskontakte



Advantages and Special Features

- High voltage contacts up to 3 kv
- Straight and right angled construction
- Designs: PCB, crimp and solder termination
- Suitable cable: smaller or equal to AWG 20 and AWG 24

Vorteile und Merkmale im Überblick

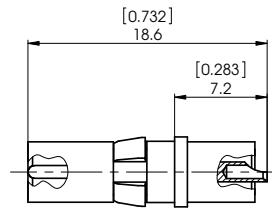
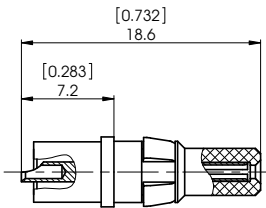
- Hochspannungskontakte bis 3 kV
- gerade und abgewinkelte Bauform
- Ausführungen: Crimpen, Löten und Leiterplattenanschluss
- verwendbare Kabel: kleiner gleich AWG 20 und AWG 24

High Voltage Contacts,  
Straight Cable Termination, Solder

Hochspannungskontakte,  
gerader Kabelanschluss, Löten

Plug P  
Stecker P

Receptacle S  
Steckdose S



Suitable Cables

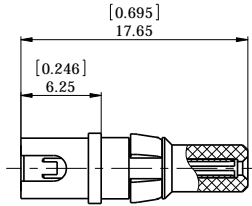
Order No. Plug <i>Bestell Nr. Stecker</i>	Suitable Cables <i>Verwendbare Kabel</i>	Order No. Receptacle <i>Bestell Nr. Steckdose</i>
Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i>		Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i>
1	≤ AWG 20	1
FMV001P107K		FMV001S107K



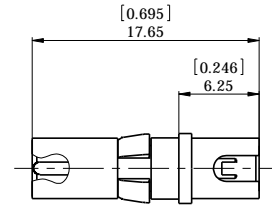
**High Voltage Contacts, Right Angled Cable Termination, Solder**

**Hochspannungskontakte, abgewinkelter Kabelanschluss, Lötén**

**Plug P**  
**Stecker P**



**Receptacle S**  
**Steckdose S**

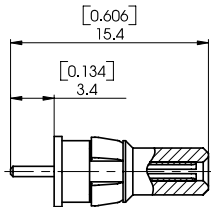


Order No. Plug <i>Bestell Nr. Stecker</i>	Suitable Cables <i>Verwendbare Kabel</i>	Order No. Receptacle <i>Bestell Nr. Steckdose</i>
Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i>		Performance Class / <i>Anforderungsstufe</i>
1		1
FMV002P107K	≤ AWG 20	FMV002S107K

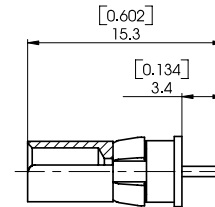
**High Voltage Contacts, Straight PCB**

**Hochspannungskontakte, gerader Leiterplattenanschluss**

**Plug P**  
**Stecker P**



**Receptacle S**  
**Steckdose S**



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

Other platings on request  
*Andere Oberflächen auf Anfrage*

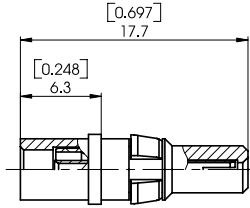
8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm

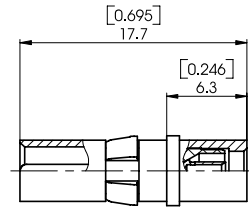
**High Voltage Contacts, Straight Cable Termination, Crimp**

**Hochspannungskontakte, gerader Kabelanschluss, Crimpen**

**Plug P**  
**Stecker P**



**Receptacle S**  
**Steckdose S**



**Platings / Oberflächen**

Order Number Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Type <i>Ausführung</i>	Mating Area <i>Steckbereich</i>	Termination Area <i>Anschlussbereich</i>	Wire Size <i>Kabelgröße</i>	Order Number Receptacles <i>Bestellnummer Steckdose</i>
FMV007P107K FMV017P107K FMV017S107K	standard	1,3 µm Au	1,3 µm Au	AWG 24	FMV007S107K FMV017P107K FMV017S107K

Other platings on request  
*Andere Oberflächen auf Anfrage*

8 microinches = ≈ 0,2 µm  
30 microinches = ≈ 0,8 µm

50 microinches = ≈ 1,3 µm  
200 microinches = ≈ 5 µm



## Pneumatic Contacts

## Pneumatikkontakte



### Advantages and Special Features

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.

### Vorteile und Merkmale im Überblick

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.



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

### Materials for the Series FMG

#### Materialien für die Baureihen FMG

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

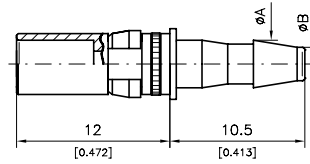
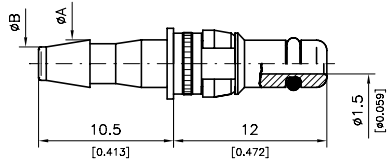
The connector and mating connector must be bolted together.  
Steck- und Gegensteckverbinder müssen miteinander verschraubt sein.

Straight Pneumatic Contacts

Gerade Druckluftkontakte

Plug P  
Stecker P

Receptacle S  
Steckdose S



Order No. Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Tube Inner Diameter <i>Schlauchinnendurchmesser</i>	Ø A	Ø 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

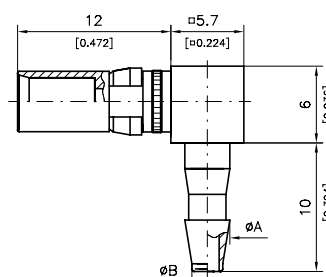
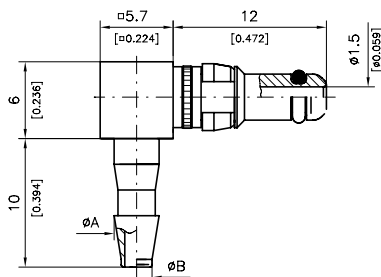
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Right Angled Pneumatic Contacts

Abgewinkelte Druckluftkontakte

Plug P  
Stecker P

Receptacle S  
Steckdose S



Order No. Plug <i>Bestellnummer Stecker</i>	Tube Inner Diameter <i>Schlauchinnendurchmesser</i>	Ø A	Ø 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

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*





Hoods  
*Hauben*



Accessories  
*Zubehör*



Tools  
*Werkzeuge*



Plastic Hoods Overview .....	.266
<i>Kunststoffhauben Übersicht .....</i>	<i>.266</i>

**FKC Plastic Hoods with large inner chamber**  
**FKC-Kunststoffhauben mit großem Innenraum**

Angled Cable Outlet .....	.FKC .....	.270
<i>Abgewinkelter Kabelausgang .....</i>	<i>.FKC .....</i>	<i>.270</i>
Large Angled Cable Outlet .....	.FKC... - K201 .....	.272
<i>Großer abgewinkelter Kabelausgang .....</i>	<i>.FKC... - K201 .....</i>	<i>.272</i>
Straight Cable Outlet .....	.FKC...G .....	.274
<i>Gerader Kabelausgang .....</i>	<i>.FKC...G .....</i>	<i>.274</i>
Technical Data .....	.FKC, FKC...G .....	.275
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>.FKC, FKC...G .....</i>	<i>.275</i>

**FKS Plastic Hoods with low hood body**  
**FKS-Kunststoffhauben mit niedriger Bauform**

Right-Angled Cable Outlet .....	.FKS .....	.280
<i>Rechtwinkliger Kabelausgang .....</i>	<i>.FKS .....</i>	<i>.280</i>
Technical Data .....	.FKS .....	.281
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>.FKS .....</i>	<i>.281</i>

**FPHGR Plastic Hoods with flat hood body**  
**FPHGR- Kunststoffhauben mit flacher Bauweise**

Right-Angled and Straight Cable Outlets .....	.FPHGR .....	.283
<i>Rechtwinkliger und gerader Kabelausgang .....</i>	<i>.FPHGR .....</i>	<i>.283</i>
Right-Angled and/or Straight Cable Outlets - Fixed Cable Clamp .....	.FPHGR -FR -FG .....	.285
<i>Rechtwinkliger und/oder gerader Kabelausgang - Feste Kabelklemme .....</i>	<i>.FPHGR -FR -FG .....</i>	<i>.285</i>
Technical Data .....	.FPHGR .....	.286
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>.FPHGR .....</i>	<i>.286</i>

**FKH, FKI Plastic Hoods with easy assembly**  
**FKH-, FKI-Kunststoffhauben mit Montageerleichterung**

Straight Cable Outlet .....	.FKH .....	.290
<i>Gerader Kabelausgang .....</i>	<i>.FKH .....</i>	<i>.290</i>
Technical Data .....	.FKH .....	.291
<i>Technische Hinweise .....</i>	<i>.FKH .....</i>	<i>.291</i>
Angled Cable Outlet .....	.FKI .....	.294
<i>Abgewinkelter Kabelausgang .....</i>	<i>.FKI .....</i>	<i>.294</i>
Angled Cable Outlet .....	.FKI...-4389 .....	.298
<i>Abgewinkelter Kabelausgang .....</i>	<i>.FKI...-4389 .....</i>	<i>.298</i>
Straight Cable Outlet .....	.FKI...G .....	.301
<i>Gerader Kabelausgang .....</i>	<i>.FKI...G .....</i>	<i>.301</i>
Technical Data .....	.FKI, FKI...-4389, FKI...G .....	.304
<i>Technische Daten .....</i>	<i>.FKI, FKI...-4389, FKI...G .....</i>	<i>.304</i>



**FWH Plastic Hoods IP67 Waterproof with large inner chamber**  
**FWH-Kunststoffhauben IP67 Wasserdicht, mit großem Innenraum**

Straight Cable Outlet	.FWH	306
<i>Gerader Kabelausgang</i>	<i>.FWH</i>	<i>306</i>

Technical Data	.FWH	307
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FWH</i>	<i>307</i>

**FWA Plastic Hoods IP67 Waterproof with low hood body**  
**FWA-Kunststoffhauben IP67 Wasserdicht mit geringer Bauhöhe**

Straight Cable Outlet	.FWA	311
<i>Gerader Kabelausgang</i>	<i>.FWA</i>	<i>311</i>

Technical Data	.FWA	314
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FWA</i>	<i>314</i>

**FPHF Plastic Hoods for IDC-Connectors**  
**FPHF-Kunststoffhauben für Flachbandkabel**

Cable Outlet for Flat Cable	.FPHF	317
<i>Kabelausgang für Flachbandkabel</i>	<i>.FPHF</i>	<i>317</i>

Technical Data	.FPHF	318
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FPHF</i>	<i>318</i>

**F-PHR, F-PHG One-Piece Plastic Hood**  
**F-PHR-, F-PHG-Einteilige Kunststoffhaube**

Right-Angled Cable Outlet	.F-PHR	320
<i>Rechtwinkliger Kabelausgang</i>	<i>.F-PHR</i>	<i>320</i>

Technical Data	.F-PHR	321
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.F-PHR</i>	<i>321</i>

Straight Cable Outlet	.F-PHG	322
<i>Gerader Kabelausgang</i>	<i>.F-PHG</i>	<i>322</i>

Technical Data	.F-PHG	323
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.F-PHG</i>	<i>323</i>



**FAH, F1069 Plastic Hood used as adapter**  
**FAH-, F1069-Kunststoffhauben nutzbar als Adapter**

Straight Cable Outlet	.FAH	324
<i>Gerader Kabelausgang</i>	<i>.FAH</i>	<i>324</i>

Technical Data	.FAH	325
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FAH</i>	<i>325</i>

Straight Cable Outlet	.F1069	328
<i>Gerader Kabelausgang</i>	<i>.F1069</i>	<i>328</i>

Technical Data	.F1069	329
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.F1069</i>	<i>329</i>

**FKE Shielded Plastic Hoods**

***FKE-Abgeschirmte Kunststoffhauben***

Plastic Hoods with EMI/EMC and ESD Protection	.FKE	.332
<i>Kunststoffhauben FKE, EMV und ESD Schutz</i>	<i>.FKE</i>	<i>.332</i>

Technical Data	.FKE	.333
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FKE</i>	<i>.333</i>

**FDH Narrow Shape Plastic Hoods**

***FDH-Kunststoffhauben mit schmaler Bauform***

Straight and Angled Cable Outlet	.FDH	.335
<i>Gerader und abgewinkelter Kabelausgang</i>	<i>.FDH</i>	<i>.335</i>

Technical Data	.FDH	.336
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FDH</i>	<i>.336</i>

**Metal Hoods Overview** ..... **340**

***Metallhauben Übersicht*** ..... **340**

**FMK Metal Hoods with large inner chamber**

***FMK-Metallhauben mit großem Innenraum***

Angled Cable Outlet	.FMK	.344
<i>Abgewinkelter Kabelausgang</i>	<i>.FMK</i>	<i>.344</i>

Large Angled Cable Outlet	.FMK1-K201 and 2495	.346
<i>Großer, abgewinkelter Kabelausgang</i>	<i>.FMK1-K201 and 2495</i>	<i>.346</i>

Large Angled Cable Outlet	.FMK5-2940	.348
<i>Großer, abgewinkelter Kabelausgang</i>	<i>.FMK5-2940</i>	<i>.348</i>

Straight Cable Outlet	.FMK...G	.349
<i>Gerader Kabelausgang</i>	<i>.FMK...G</i>	<i>.349</i>

Technical Data	.FMK, FMK...G	.350
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FMK, FMK...G</i>	<i>.350</i>

Large Version, Straight Cable Outlet, Double Cable Clamp	.FMK2GL	.354
<i>Große Ausführung, gerader Kabelausgang, doppelte Kabelklemme</i>	<i>.FMK2GL</i>	<i>.354</i>

Large Version, Straight Cable Outlet, Double Cable Clamp	.FMK5GL	.356
<i>Große Ausführung, gerader Kabelausgang, doppelte Kabelklemme</i>	<i>.FMK5GL</i>	<i>.356</i>

Technical Data	.FMK2GL, FMK5GL	.357
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FMK2GL, FMK5GL</i>	<i>.357</i>

Right-Angled Cable Outlet	.FMK...HL	.360
<i>Rechtwinkliger Kabelausgang</i>	<i>.FMK...HL</i>	<i>.360</i>

Technical Data	.FMK...HL	.361
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FMK...HL</i>	<i>.361</i>

For Multiple Connections, Straight Cable Outlet	.FMK2G7	.362
<i>Für Mehrfachanschlüssen, gerader Kabelausgang</i>	<i>.FMK2G7</i>	<i>.362</i>

Technical Data	.FMK2G7	.364
<i>Technische Hinweise</i>	<i>.FMK2G7</i>	<i>.364</i>

**FMD, FMH, FMR, FML Metal Hoods for easy assembly**

**FMD-, FMH-, FMR-, FML-Metallhauben mit Montage-Erleichterung**

Angled and/or Straight Cable Outlet, Two or Three Cable Clamps . . . . .	.FMD . . . . .	366
<i>Abgewinkelter und/oder gerader Kabelanschluss, zwei oder drei Kabelklemmen . . . . .</i>	<i>.FMD . . . . .</i>	<i>366</i>
Technical Data . . . . .	.FMD . . . . .	368
<i>Technische Daten . . . . .</i>	<i>.FMD . . . . .</i>	<i>368</i>
Straight Cable Outlet . . . . .	.FMH . . . . .	370
<i>Gerader Kabelausgang . . . . .</i>	<i>.FMH . . . . .</i>	<i>370</i>
Technical Data . . . . .	.FMH . . . . .	371
<i>Technische Daten . . . . .</i>	<i>.FMH . . . . .</i>	<i>371</i>
Straight and Angled Cable Outlet . . . . .	.FMR . . . . .	374
<i>Gerader und abgewinkelter Kabelausgang . . . . .</i>	<i>.FMR . . . . .</i>	<i>374</i>
Angled Cable Outlet . . . . .	.FML . . . . .	378
<i>Abgewinkelter Kabelausgang . . . . .</i>	<i>.FML . . . . .</i>	<i>378</i>
Technical Data . . . . .	.FML . . . . .	379
<i>Technische Hinweise . . . . .</i>	<i>.FML . . . . .</i>	<i>379</i>

**FMBR, FMN Metal Hoods with angeled Cable Outlets**

**FMBR-, FMN-Metallhauben mit abgewinkelten Kabelausgängen**

Right-Angled Cable Outlet . . . . .	.FMBR . . . . .	380
<i>Rechtwinkliger Kabelausgang . . . . .</i>	<i>.FMBR . . . . .</i>	<i>380</i>
Technical Data . . . . .	.FMBR . . . . .	381
<i>Technische Hinweise . . . . .</i>	<i>.FMBR . . . . .</i>	<i>381</i>
Right-Angled Cable Outlet . . . . .	.FMN . . . . .	383
<i>Rechtwinkliger Kabelausgang . . . . .</i>	<i>.FMN . . . . .</i>	<i>383</i>
Technical Data . . . . .	.FMN . . . . .	384
<i>Technische Hinweise . . . . .</i>	<i>.FMN . . . . .</i>	<i>384</i>

**FKC, FMK Nonmagnetic Hoods . . . . .386**

**FKC-, FMK-Antimagnetische Hauben . . . . .386**

**Bus Connectors Overview . . . . .388**

**Bus-Steckverbinder Übersicht . . . . .388**

Plastic BUS Interface Connectors . . . . .	.FBUS... . . . .	391
<i>Kunststoff BUS-Schnittstellen-Steckverbinder . . . . .</i>	<i>.FBUS... . . . .</i>	<i>391</i>
Technical Data . . . . .	.FBUS... . . . .	393
<i>Technische Hinweise . . . . .</i>	<i>.FBUS... . . . .</i>	<i>393</i>
Metal FBUS Connectors . . . . .	.FBUSPBM12 . . . . .	396
<i>Metall-FBUS Steckverbinder . . . . .</i>	<i>.FBUSPBM12 . . . . .</i>	<i>396</i>
Technical Data . . . . .	.FBUSPBM12 . . . . .	397
<i>Technische Hinweise . . . . .</i>	<i>.FBUSPBM12 . . . . .</i>	<i>397</i>



<b>FKU Overmoulded Hoods</b> .....		<b>.399</b>
<i>FKU-Umspritzte Hauben</i> .....		<b>.399</b>
<b>Shielding Attenuation</b> .....		<b>.402</b>
<i>Schirmdämpfung</i> .....		<b>.402</b>
<b>Hood Accessories</b>		
<i>Haubenzubehör</i>		
<b>Overview of Locks</b> .....		<b>.451</b>
<i>Übersicht der Verriegelungsarten</i> .....		<b>.451</b>
Screw Locks (Hood - Appliance) .....	.FVS .....	.454
<i>Schraubverriegelungen (Haube - Gerät)</i> .....	<i>.FVS</i> .....	<i>.454</i>
Slide Locks .....	.FGV .....	.462
<i>Gleitverriegelungen</i> .....	<i>.FGV</i> .....	<i>.462</i>
Spring Locks .....	.F1045 .....	.465
<i>Federbügelverriegelungen</i> .....	<i>.F1045</i> .....	<i>.465</i>
Latch Locks .....	.F-GK1/5 .....	.467
<i>Rastverriegelungen</i> .....	<i>.FGK1/5</i> .....	<i>.467</i>
Locking Hook Connections .....	.FRH .....	.468
<i>Rasthakenverriegelungen</i> .....	<i>.FRH</i> .....	<i>.468</i>
Options for Cable to Cable Connections .....		.471
<i>Möglichkeiten für fliegende Verbindungen</i> .....		<i>.471</i>
<b>Further Accessories</b>		
<i>Weiteres Zubehör</i>		
Rubber Bushing .....	.FKT .....	.473
<i>Knickschutztülle</i> .....	<i>.FKT</i> .....	<i>.473</i>
Crimping Flange .....	.FCF .....	.474
<i>Crimpflansch</i> .....	<i>.FCF</i> .....	<i>.474</i>
Plastic Dust Cap .....	.F1042 .....	.477
<i>Kunststoff-Staubkappe</i> .....	<i>.F1042</i> .....	<i>.477</i>
Shielded Right Angled Adapter, Screwable .....	.FAW .....	.478
<i>Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar</i> .....	<i>.FAW</i> .....	<i>.478</i>
<b>Crimping Tools for Hoods</b> .....		<b>.491</b>
<i>Crimpwerkzeuge für Hauben</i> .....		<b>.491</b>

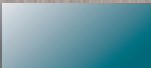




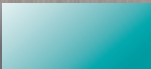
Plastic-Hoods  
*Kunststoff-Hauben*

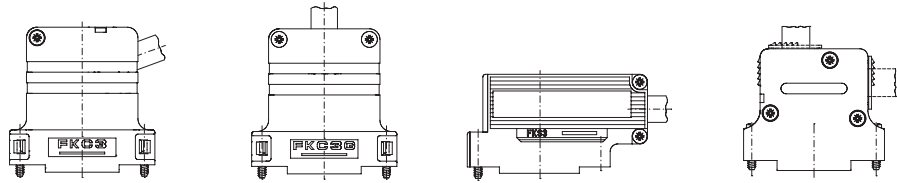




Accessories  
*Zubehör*



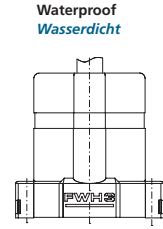
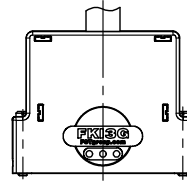
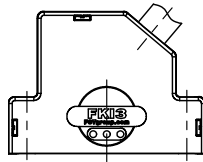
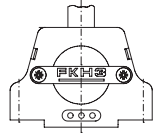
Tools  
*Werkzeuge*





	FKC	FKC..G	FKS	FPHGR
<b>Series</b> <i>Baureihe</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	 Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	 Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>
Pages / <i>Seiten</i>	270, 272	274, 278	280	283, 286
D-Sub Shell Size <i>D-Sub Haubengröße</i>	1-5 1-5	1-5 1-5	1-3 1-3	1-5 1-5
Standard Material <i>Standardmaterial</i>	Fibre-glass reinforced polyester or ABS <i>Glasfaserverstärktes Polyester oder ABS</i>	Fibre-glass reinforced polyester or ABS <i>Glasfaserverstärktes Polyester oder ABS</i>	ABS <i>ABS</i>	Fibre-glass reinforced polyester <i>Glasfaserverstärktes Polyester</i>
Other Versions <i>Andere Ausführungen</i>	Metalised, Nonmagnetic <i>Metallisiert, Antimagnetisch</i>	Metalised, Nonmagnetic <i>Metallisiert, Antimagnetisch</i>	Metalised <i>Metallisiert</i>	Metalised <i>Metallisiert</i>
Standard Colours <i>Standardfarben</i>	Black <i>Schwarz</i>	Black <i>Schwarz</i>	Black <i>Schwarz</i>	Grey <i>Grau</i>
Other Colours on request <i>Andere Farben auf Anfrage</i>	• •	• •	• •	• •
<b>Applications</b> <i>Anwendungsbereiche</i>	<b>(FKT rubber bushing are available as accessories for several hoods.)</b> <b><i>(Bei einigen Hauben sind die Knickschutzfüllen FKT als Zubehör lieferbar.)</i></b>			
D-Sub Hand Solder Connector <i>D-Sub Handlötsteckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
D-Sub Crimp Connector <i>D-Sub Crimpsteckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
D-Sub Mixed Layout Connector <i>D-Sub Mixed Layout Steckverbinder</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen</i>
D-Sub High Density Connector <i>D-Sub High Density Steckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
Flat Cable Connector Typ F...P/S15 <i>Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15</i>	• •	• •	• •	• •
Round Cable <i>Rundkabel</i>	• •	• •	• •	• •
Flat Cable <i>Flachbandkabel</i>				
Flat Round Cable <i>Flachrundkabel</i>	• •	• •	• •	• •
<b>Features</b> <i>Merkmale</i>	<b>(Details on 270ff.)</b> <b><i>(Hinweise siehe 270ff.)</i></b>			
Codable Version <i>Codierbare Version</i>				
Cable Outlet <i>Kabelausgang</i>	70°, Modification K201 80° <i>70°, Modifikation K201 80°</i>	0° 0°	90° 90°	0° 1-5, 90° 2-5, 60° 3-5 <i>0° 1-5, 90° 2-5, 60° 3-5</i>
Use of Rubber Bushing <i>Knickschutzfüllen einsetzbar</i>	Accessories <i>als Zubehör</i>	Accessories <i>als Zubehör</i>	Accessories <i>als Zubehör</i>	On request <i>Auf Anfrage</i>
Crimping flange <i>Crimpflansch</i>	Shell size 1, others on request <i>Gehäusegröße 1, andere auf Anfrage</i>	Shell size 1, others on request <i>Gehäusegröße 1, andere auf Anfrage</i>	On request <i>Auf Anfrage</i>	
<b>Locking Devices</b> <i>Verriegelungsarten</i>	<b>(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)</b> <b><i>(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)</i></b>			
Screw Locks <i>Schraubverriegelung</i>	• •	• •	• •	• •
Slide Locks <i>Gleiverriegelung</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>
Spring Locks <i>Federbügelverriegelung</i>	• •	• •	• •	• •
Latch Locks <i>Rastverriegelung</i>				• •
Locking Hook <i>Rasthakenverriegelung</i>				





**FKH**

**FKI**

**FKI...G**

**FWH**

Series  
Baureihe

Two-piece Hood  
Zweitellige Haube



Two-piece Hood  
Zweitellige Haube

Two-piece Hood  
Zweitellige Haube

Single-piece Hood  
Einteilige Haube

Pages / Seiten

290

294, 304

301, 304

306

D-Sub Shell Size  
D-Sub Haubengröße

1-5  
1-5

1-5  
1-5

1-5  
1-5

1-3  
1-3

Standard Material  
Standardmaterial

Fibre-glass reinforced polyester  
Glasfaserverstärktes Polyester

Fibre-glass reinforced polyester or ABS  
Glasfaserverstärktes Polyester oder ABS

Fibre-glass reinforced polyester or ABS  
Glasfaserverstärktes Polyester oder ABS

Fibre-glass reinforced polyester  
Glasfaserverstärktes Polyester

Other Versions  
Andere Ausführungen

Metallised  
Metallisiert

Metallised  
Metallisiert

Metallised  
Metallisiert

Metallised  
Metallisiert

Standard Colours  
Standardfarben

Black  
Schwarz

Black  
Schwarz

Black  
Schwarz

Black  
Schwarz

Other Colours on request  
Andere Farben auf Anfrage

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Applications  
Anwendungsbereiche

D-Sub Hand Solder Connector  
D-Sub Handlötsteckverbinder

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

D-Sub Crimp Connector  
D-Sub Crimpsteckverbinder

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

D-Sub Mixed Layout Connector  
D-Sub Mixed Layout Steckverbinder

Partly possible, please enquire  
Teilweise möglich, bitte anfragen

Partly possible, please enquire.  
Teilweise möglich, bitte anfragen

Partly possible, please enquire.  
Teilweise möglich, bitte anfragen

Partly possible, please enquire  
Teilweise möglich, bitte anfragen

D-Sub High Density Connector  
D-Sub High Density Steckverbinder

•  
•

•  
•

Flat Cable Connector Typ F...P/S15  
Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15

On Request  
Auf Anfrage

•  
•

•  
•

Round Cable  
Rundkabel

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Flat Cable  
Flachbandkabel

Flat Round Cable  
Flachrundkabel

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Features  
Merkmal

(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)  
(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)

FKT rubber bushing are available as accessories for several hoods.  
Bei einigen Hauben sind die Knickschutzfüllen FKT als Zubehör lieferbar.

Codable Version  
Codierbare Version

Cable Outlet  
Kabelausgang

0°  
0°

40°  
40°

0°  
0°

0°  
0°

Use of Rubber Bushing  
Knickschutzfüllen einsetzbar

Accessories  
als Zubehör

Crimping flange  
Crimpflansch

On request  
Auf Anfrage

On request  
Auf Anfrage

Locking Devices  
Verriegelungsarten

Screw Locks  
Schraubverriegelung

•  
•

Locking Nut  
Verriegelungsmutter

Locking Nut  
Verriegelungsmutter

•  
•

Slide Locks  
Gleitverriegelung

Modification K189 only  
Nur als Modifikation K189

Spring Locks  
Federbügelverriegelung

•  
•

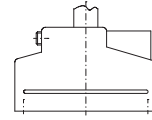
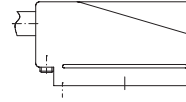
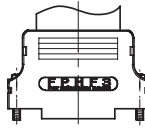
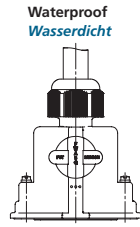
Latch Locks  
Rastverriegelung

•  
•

Locking Hook  
Rasthakenverriegelung

•  
•





**FWA**

**FPHF**

**F-PHR**

**F-PHG**

**Series**  
*Baureihe*      **Single-piece Hood**  
*Einteilige Haube*      **Two-piece Hood**  
*Zweiteilige Haube*      **Single-piece Hood**  
*Einteilige Haube*      **Single-piece Hood**  
*Einteilige Haube*

Pages / *Seiten*      311      317      320      322

D-Sub Shell Size  
*D-Sub Haubengröße*      1-5  
*1-5*      2-4  
*2-4*      1-5  
*1-5*      1-5  
*1-5*

Standard Material  
*Standardmaterial*      ABS  
*ABS*      ABS  
*ABS*      Polyamide  
*Polyamid*      Polyamide  
*Polyamid*

Other Versions  
*Andere Ausführungen*      Metalised  
*Metallisiert*      Metalised  
*Metallisiert*

Standard Colours  
*Standardfarben*      Black  
*Schwarz*      Black  
*Schwarz*      Grey  
*Grau*      Grey  
*Grau*

Other Colours on request  
*Andere Farben auf Anfrage*      •  
*•*      •  
*•*      •  
*•*      •  
*•*

**Applications**

**Anwendungsbereiche**

(FKT rubber bushing are available as accessories for several hoods.)  
(Bei einigen Hauben sind die Knickschutzfüllen FKT als Zubehör lieferbar.)

D-Sub Hand Solder Connector  
*D-Sub Handlötsteckverbinder*      •  
*•*      •  
*•*      •  
*•*

D-Sub Crimp Connector  
*D-Sub Crimpsteckverbinder*      •  
*•*      •  
*•*      •  
*•*

D-Sub Mixed Layout Connector  
*D-Sub Mixed Layout Steckverbinder*      Partly possible, please enquire  
*Teilweise möglich, bitte anfragen*      Partly possible, please enquire  
*Teilweise möglich, bitte anfragen*

D-Sub High Density Connector  
*D-Sub High Density Steckverbinder*      •  
*•*      •  
*•*      •  
*•*

Flat Cable Connector Typ F...P/S15  
*Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15*      •  
*•*      •  
*•*

Round Cable  
*Rundkabel*      •  
*•*      •  
*•*

Flat Cable  
*Flachbandkabel*      •  
*•*

Flat Round Cable  
*Flachrundkabel*      •  
*•*      •  
*•*

Specially for FCT  
flat cable connectores  
Speziell für FCT  
Flachbandkabel-  
steckverbinder

**Features**  
**Merkmale**

(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)  
(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)

Codable Version  
*Codierbare Version*

Cable Outlet  
*Kabelausgang*      0°  
*0°*      0°  
*0°*      0°  
*0°*      90°  
*90°*

Use of Rubber Bushing  
*Knickschutzfüllen einsetzbar*

Crimping flange  
*Crimpflansch*

**Locking Devices**  
**Verriegelungsarten**

(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)  
(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)

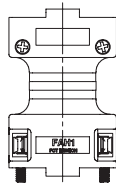
Screw Locks  
*Schraubverriegelung*      •  
*•*      •  
*•*

Slide Locks  
*Gleitverriegelung*      •  
*•*      •  
*•*

Spring Locks  
*Federbügelverriegelung*      •  
*•*      •  
*•*

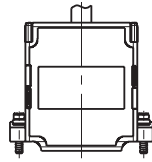
Latch Locks  
*Rastverriegelung*      •  
*•*

Locking Hook  
*Rasthakenverriegelung*



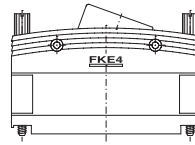
**FAH**

Two-piece adapter Hood  
Zweitteilige Adapterhaube



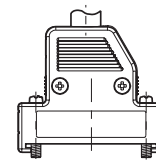
**F1069**

Two-piece adapter Hood  
Zweitteilige Adapterhaube



**FKE**

Two-piece Hood  
Zweitteilige Haube



**FDH**

Two-piece Hood  
Zweitteilige Haube

Series  
Baureihe

Pages / Seiten

D-Sub Shell Size  
D-Sub Haubengröße

Standard Material  
Standardmaterial

Other Versions  
Andere Ausführungen

Standard Colours  
Standardfarben

Other Colours on request  
Andere Farben auf Anfrage

Applications  
Anwendungsbereiche

D-Sub Hand Solder Connector  
D-Sub Handlötsteckverbinder

D-Sub Crimp Connector  
D-Sub Crimpsteckverbinder

D-Sub Mixed Layout Connector  
D-Sub Mixed Layout Steckverbinder

D-Sub High Density Connector  
D-Sub High Density Steckverbinder

Flat Cable Connector Typ F...P/S15  
Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15

Round Cable  
Rundkabel

Flat Cable  
Flachbandkabel

Flat Round Cable  
Flachrundkabel

Features  
Merkmale

Codable Version  
Codierbare Version

Cable Outlet  
Kabelausgang

Use of Rubber Bushing  
Knickschutzfüllen einsetzbar

Crimping flange  
Crimpfansch

Locking Devices  
Verriegelungsarten

Screw Locks  
Schraubverriegelung

Slide Locks  
Gleitverriegelung

Spring Locks  
Federbügelverriegelung

Latch Locks  
Rastverriegelung

Locking Hook  
Rasthakenverriegelung

324

1  
1

ABS  
ABS

Metallised  
Metallisiert

Black  
Schwarz

•  
•

•  
•

•  
•

Partly possible, please enquire  
Teilweise möglich, bitte anfragen

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

0°  
0°

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

328

1-5  
1-5

ABS  
ABS

Partly possible metallised  
Teilweise metallisiert

Black  
Schwarz

•  
•

•  
•

•  
•

Partly possible, please enquire  
Teilweise möglich, bitte anfragen

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

0°  
0°

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

332

1-2  
1-2

Hood polycarbonat, Shielding plate  
German silver / Haube Polcarbonat,  
Schirmblech Neusilber

Partly possible metallised  
Teilweise metallisiert

Black  
Schwarz

•  
•

•  
•

•  
•

Partly possible, please enquire  
Teilweise möglich, bitte anfragen

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

15°  
15°

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

335

1-4  
1-4

ABS  
ABS

Metallised  
Metallisiert

Black  
Schwarz

•  
•

•  
•

•  
•

Partly possible, please enquire  
Teilweise möglich, bitte anfragen

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

0° / 60°  
0° / 60°

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)  
(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)



Plastic Hoods with Large Inner Chamber  
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

Angled Cable Outlet  
Abgewinkelter Kabelausgang



Plastic hoods, series FKC, in shell sizes 1 - 5.  
Kunststoffhauben der Serie FKC in den Gehäusegrößen 1 - 5.



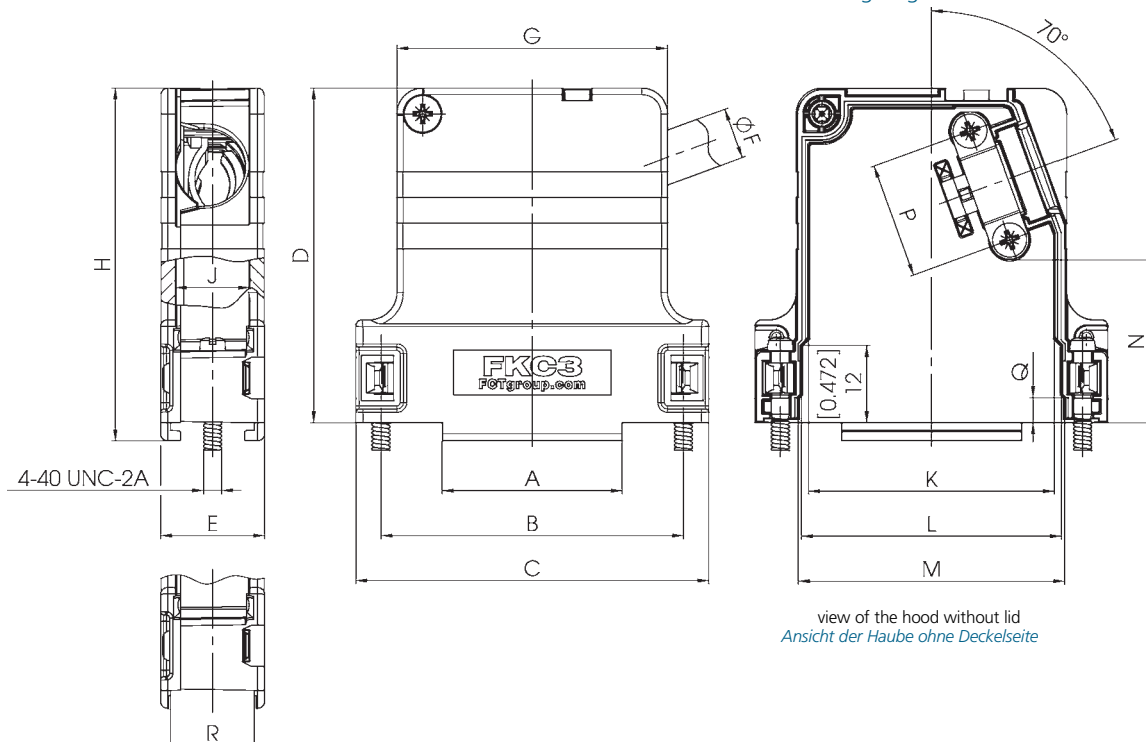
Shielded plastic hoods, series FKC...A, in shell sizes 1 - 5.  
Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FKC...A in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Advantages and Special Features

- UL recognized/listed under File No. E197631
- Large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Angled cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Also available in shielded version (metallised)
- Modification, to enable the use of slide locks **(K189)**, available
- Also available with rubber bushing **FKT**
- Hood **FKC4S** has a smaller width E than **FKC4**.

Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt/gelistet unter Datei-Nummer E197631
- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- abgewinkelter Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Rändel- oder Verriegelungsschrauben
- montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- auch in abgeschirmter Version verfügbar (metallisiert)
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung **(K189)** verfügbar
- auch mit Knickschutztülle **FKT** erhältlich
- Haube **FKC4S** mit geringerer Breite E als **FKC4**



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Sizes and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size/for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F Cable Diameter / Kabeldurchmesser		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	
Bestell- nummer	Gehäusegr. für Polzahl	(±0,3)	(±0,1)	(±0,3)	(±0,3)	(±0,3)	without Rubber Bushing ohne Knickschutztülle min.	with Rubber Bushings Order-Nr. mit Knickschutz- tülle Best.-Nr. max.	(±0,3)	(±0,3)	(±0,3)	(±0,3)	(±0,3)	(±0,3)	(±0,5)	(±0,3)		(-0,3)	
<b>FKC1*</b>	<b>1 / 9</b>	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,8 (1,252)	39,3 (1,547)	15,8 (0,622)	3,5 (0,138)	8,6 (0,339)	<b>FKT1-2</b> (0,256)	20,0 (0,787)	41,6 (1,638)	11,6 (0,457)	17,0 (0,669)	19,0 (0,748)	19,3 (0,760)	20,2 (0,795)	12,0 (0,472)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
<b>FKC2*</b>	<b>2 / 15</b>	16,0 (0,630)	33,3 (1,311)	41,2 (1,622)	45,0 (1,772)	16,2 (0,638)	3,5 (0,138)	8,6 (0,339)	<b>FKT1-2</b> (0,256)	28,4 (1,118)	47,8 (1,882)	11,6 (0,457)	24,8 (0,976)	26,9 (1,059)	27,9 (1,098)	25,7 (1,012)	12,0 (0,472)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
<b>FKC3*</b>	<b>3 / 25</b>	28,0 (1,102)	47,0 (1,850)	54,9 (2,161)	52,0 (2,047)	16,2 (0,638)	4,0 (0,157)	12,0 (0,472)	<b>FKT3-4</b> (0,354)	42,1 (1,657)	54,8 (2,157)	11,6 (0,457)	38,2 (1,504)	40,5 (1,594)	41,4 (1,630)	25,3 (0,996)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
<b>FKC4**</b>	<b>4 / 37</b>	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	71,4 (2,811)	55,0 (2,165)	18,9 (0,744)	6,0 (0,236)	13,0 (0,512)	<b>FKT5</b> (0,453)	58,6 (2,307)	57,8 (2,276)	12,1 (0,476)	55,0 (2,165)	57,2 (2,252)	58,1 (2,287)	22,5 (0,886)	21,0 (0,827)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
<b>FKC45**</b>	<b>4 / 37</b>	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	71,4 (2,811)	55,0 (2,165)	16,3 (0,642)	4,0 (0,157)	12,0 (0,472)	<b>FKT3-4</b> (0,354)	58,6 (2,307)	57,8 (2,276)	11,6 (0,457)	55,0 (2,165)	57,2 (2,252)	58,1 (2,287)	23,8 (0,937)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
<b>FKC5**</b>	<b>5 / 50</b>	42,0 (1,654)	61,1 (2,406)	69,0 (2,717)	55,0 (2,165)	19,5 (0,768)	6,0 (0,236)	14,0 (0,551)	<b>FKT5</b> (0,453)	56,2 (2,213)	57,8 (2,276)	15,0 (0,591)	52,6 (2,071)	54,7 (2,154)	55,7 (2,193)	22,5 (0,886)	21,0 (0,827)	4,1 (0,161)	15,8 (0,622)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Rubber bushings listed in the table are not delivered with hoods. For the shielded version, please add the suffix A to each hood type.

Die Knickschutztüllen der Tabelle sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz A angehängt werden.

**Ordering Example:**

FKC hood, shell size 1 (hood type **FKC1**), shielded version  
**(A) Order Number: FKC1A**

**Bestellbeispiel:**

FKC Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FKC1**), abgeschirmte Version **(A) Bestellnummer: FKC1A**

- \* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKC1E**. Standard 100 units per carton.
- \*\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKC4E**. Standard 50 units per carton.

- \* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FKC1E**. Standard 100 Stück satzweise verpackt.
- \*\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FKC4E**. Standard 50 Stück satzweise verpackt.



Plastic Hoods with Large Inner Chamber  
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

Large Angled Cable Outlet  
Großer, abgewinkelter Kabelausgang



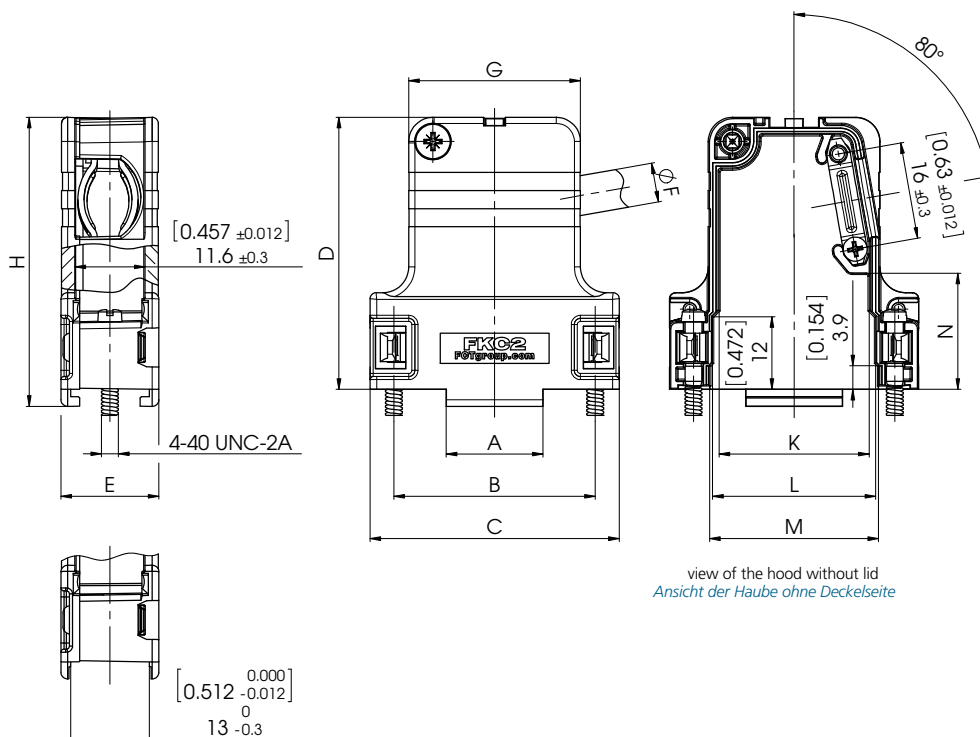
Advantages and Special Features

- UL recognized/listed under File No. E197631
- Large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Angled cable outlet
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Also available in shielded version (metallised)
- Modification, to enable the use of slide locks (**K189**), available

Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt/gelistet unter Datei-Nummer E197631
- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- abgewinkelter Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Rändel- oder Verriegelungsschrauben
- montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- auch in abgeschirmter Version verfügbar (metallisiert)
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung (**K189**) verfügbar

Dimensions  
Abmessungen



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	D ±0,3 (±0,012)	E ±0,3 (±0,012)	øF Cable diameter Kabeldurchmesser min. - max.	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,3 (±0,012)
FKC1-K201* 1 / 9		10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,8 (1,252)	39,3 (1,547)	15,8 (0,622)	4,0 - 11,0 (0,157) - (0,433)	20,0 (0,787)	41,6 (1,638)	17,0 (0,669)	19,0 (0,748)	19,3 (0,760)	13,0 (0,512)
FKC2-K201* 2 / 15		16,0 (0,630)	33,3 (1,311)	41,2 (1,622)	45,0 (1,772)	16,2 (0,638)	4,0 - 11,0 (0,157) - (0,433)	28,4 (1,118)	47,8 (1,882)	24,8 (0,976)	26,9 (1,059)	27,9 (1,098)	19,0 (0,748)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKC1-K201E**. Standard 100 units per carton.

\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z.B. **FKC1-K201E**. Standard 100 Stück satzweise verpackt.

For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type.

Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden.

**Ordering Example:**

FKC hood, shell size 1 (hood type **FKC1**), shielded version (**A**), with large cable outlet (modification **K201**)

**Order Number: FKC1A-K201**

**Bestellbeispiel:**

FKC Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FKC1**), abgeschirmte Version (**A**), mit großem Kabelaussgang (Modifikation **K201**) **Bestellnummer: FKC1A-K201**



Plastic Hoods with Large Inner Chamber  
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

Straight Cable Outlet  
Gerader Kabelausgang



Plastic hoods, series FKC, in shell sizes 1 - 5.  
Kunststoffhauben der Serie FKC in den Gehäusegrößen 1 - 5.



Shielded plastic hoods, series FKC...A, in shell sizes 1 - 5.  
Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FKC...A in den Gehäusegrößen 1 - 5.

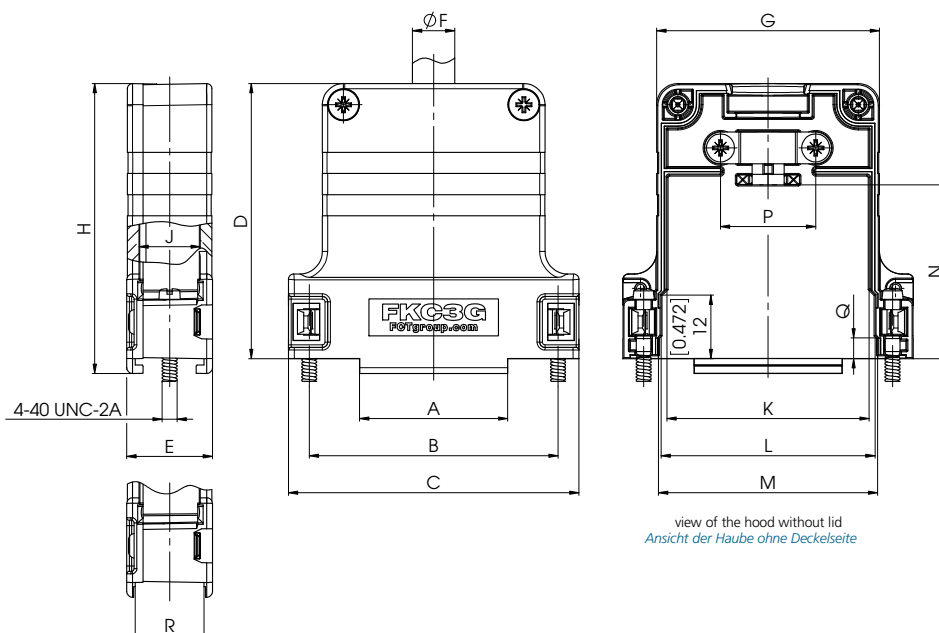
Advantages and Special Features

- UL Recognized/Listed under File No. E197631
- Large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Also available in shielded version (metallised)
- Modification (**K189**), to enable the use of slide locks, available
- Also available with rubber bushing **FKT**
- Hood **FKC1G-K1216** for use with a smaller cable diameter than FKC1G, hood **FKC4GS** has a smaller width **E** than **FKC4G**

Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt/gelistet unter Datei-Nummer E197631
- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Rändel- oder Verriegelungsschrauben
- montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- auch in abgeschirmter Version verfügbar (metallisiert)
- Modifikation (**K189**) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar
- auch mit Knickschutzdüsen **FKT** erhältlich
- Haube **FKC1G-K1216** für den Einsatz mit kleinerem Kabeldurchmesser als bei FKC1G, Haube **FKC4GS** mit geringerer Breite Maß **E** als **FKC4G**

Dimensions  
Abmessungen



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)



Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F Cable Diameter / Kabeldurchmesser		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
		±0,3	±0,1	±0,3	±0,3	±0,3	without	with Rubber	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,5	±0,3		-0,3
<i>Bestell- nummer</i>	<i>Gehäusegröße/ für Polzahl</i>	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	Rubber Bushing ohne Knickschutzstülle	Bushing Order-Nr. mit Knickschutz- tülle Best.-Nr.	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,020)	(±0,012)		(-0,012)
							min. - max.	max.										
FKC1G*	1 / 9	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,8 (1,252)	39,3 (1,547)	16,7 (0,657)	4,0 - 11,0 (0,157) - (0,433)	FKT3-4 9,0 (0,354)	20,0 (0,787)	41,6 (1,638)	13,2 (0,520)	17,0 (0,669)	19,0 (0,748)	20,0 (0,787)	22,8 (0,898)	14,0 (0,551)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC1G -K1216*	1 / 9	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,8 (1,252)	39,3 (1,547)	16,7 (0,657)	3,5 - 8,6 (0,138) - (0,339)	FKT1-2 6,5 (0,256)	20,0 (0,787)	41,6 (1,638)	13,2 (0,520)	17,0 (0,669)	19,0 (0,748)	20,0 (0,787)	22,8 (0,898)	12,0 (0,472)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC2G*	2 / 15	16,0 (0,630)	33,3 (1,311)	41,2 (1,622)	45,0 (1,772)	16,2 (0,638)	4,0 - 11,0 (0,157) - (0,433)	FKT3-4 9,0 (0,354)	28,4 (1,118)	47,8 (1,882)	11,6 (0,457)	24,8 (0,976)	26,9 (1,059)	27,9 (1,098)	26,3 (1,035)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC3G*	3 / 25	28,0 (1,102)	47,0 (1,850)	54,9 (2,161)	52,0 (2,047)	16,2 (0,638)	4,0 - 12,0 (0,157) - (0,472)	FKT3-4 9,0 (0,354)	42,1 (1,657)	54,8 (2,157)	11,6 (0,457)	38,2 (1,504)	40,5 (1,594)	41,4 (1,630)	32,8 (1,291)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC4G**	4 / 37	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	71,4 (2,811)	55,0 (2,165)	18,9 (0,744)	6,0 - 13,0 (0,236) - (0,512)	FKT5 11,5 (0,453)	58,6 (2,307)	57,8 (2,276)	12,1 (0,476)	55,0 (2,165)	57,2 (2,252)	58,1 (2,287)	38,4 (1,512)	21,0 (0,827)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC4G5**	4 / 37	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	71,4 (2,811)	55,0 (2,165)	16,3 (0,642)	4,0 - 12,0 (0,157) - (0,472)	FKT3-4 9,0 (0,354)	58,6 (2,307)	57,8 (2,276)	11,6 (0,457)	55,0 (2,165)	57,2 (2,252)	58,1 (2,287)	38,4 (1,512)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC5G**	5 / 50	42,0 (1,654)	61,1 (2,406)	69,0 (2,717)	55,0 (2,165)	19,5 (0,768)	6,0 - 14,0 (0,236) - (0,551)	FKT5 11,5 (0,453)	56,2 (2,213)	57,8 (2,276)	15,0 (0,591)	52,6 (2,071)	54,7 (2,154)	55,7 (2,193)	40,2 (1,583)	21,0 (0,827)	4,1 (0,161)	15,8 (0,622)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

- \* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKC1GE**. Standard 100 units per carton.
- \*\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKC4GE**. Standard 50 units per carton

- \* *Für einzeln verpackt **E** anhängen z.B. **FKC1GE**. Standard 100 Stück satzweise verpackt.*
- \*\* *Für einzeln verpackt **E** anhängen z.B. **FKC4GE**. Standard 50 Stück satzweise verpackt.*

Rubber bushings for cable listed in the table are not delivered with hoods. For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type. Ordering example: **FKC...G** hood, shell size 1 (hood type **FKC1G**), shielded version (**A**), for slide lock system (modification **K189**)  
**Order Number: FKC1GA-K189**

*Die Knickschutztüllen in der Tabelle sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden. Bestellbeispiel: **FKC...G** Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FKC1G**), abgeschirmte Version (**A**), für Gleitverriegelungssystem (Modifikation **K189**) **Bestellnummer: FKC1GA-K189***

















Technical Data

Technische Daten

	FKC..., FKC...G Standard Plastic Hood <i>FKC..., FKC...G Kunststoffhaube, Standard</i>	FKC...A, FKC...GA Shielded Plastic Hood <i>FKC...A, FKC...GA Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
<b>Material and plating</b>	PC-ABS, flame retardant according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
<b>Material und Oberfläche</b>	PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0	ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)
<b>Temperature range</b>	-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
<b>Temperaturbereich</b>	-35 °C bis 120 °C	-35 °C bis 95 °C
<b>max. torque *</b>	40 Ncm (0,295 ft.lb.)	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
<b>max. Anzugsmoment *</b>	40 Ncm	40 Ncm
<b>Colour / plating</b>	black	nickel
<b>Farbe / Oberfläche</b>	schwarz	vernickelt

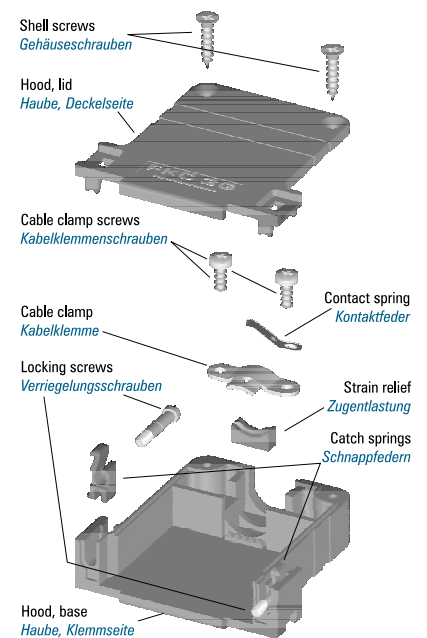
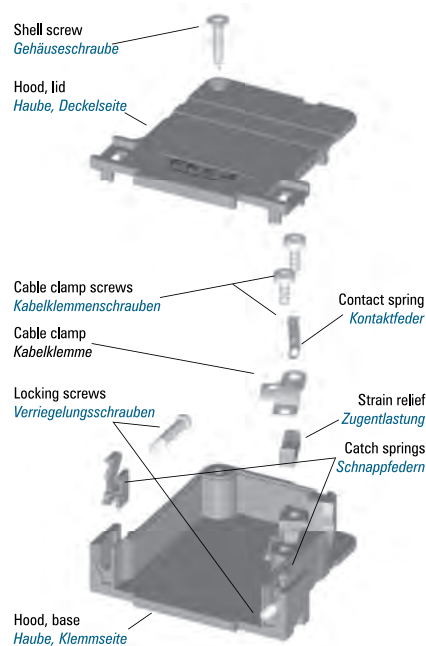
\* Not for locking screws. \* Nicht für Verriegelungsschrauben.

Delivery Quantity  
Lieferumfang

		FKC1	FKC3	FKC4	FKC1A	FKC3A	FKC4A	FKC1G	FKC2G	FKC1GA	FKC2GA	FKC1-K201	FKC1A-K201
		FKC2	FKC5	FKC2A	FKC5A	FKC5G	FKC5GA	FKC2-K201	FKC2A-K201				
<b>Hood, lid</b>													
<i>Haube, Deckelseite</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Hood, base</b>													
<i>Haube, Klemmseite</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Left catch spring</b>													
<i>Schnappfeder, links</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Right catch spring</b>													
<i>Schnappfeder, rechts</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Locking screw 4-40 UNC premounted (cross slit screw)</b>													
<i>Verriegelungsschraube 4-40 UNC vormontiert (Kreuzschlitzschraube)</i>		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Cable reduction plate</b>													
<i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>		1			1								
<b>Cable clamp</b>													
<i>Kabelklemme</i>												2	2
<b>Cable clamp</b>													
<i>Kabelklemme</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1			
<b>Cable clamp screw</b>													
<i>Kabelklemmschraube</i>												2	2
<b>Cable clamp screw</b>													
<i>Kabelklemmschraube</i>		2	2	2	2	2	2		2		2		
<b>Shell screw</b>													
<i>Gehäuseschraube</i>		1	1	2	1	1	2		2		2	1	1
<b>Screw</b>													
<i>Schraube</i>								4		4			
<b>Strain relief</b>													
<i>Zugentlastung</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<b>Contact spring</b>													
<i>Kontaktfeder</i>					1	1	1			1	1		1

Hood Assembly and  
Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity

*Haubenaufbau und  
beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs*




Packing Unit  
Verpackungseinheit



Please see page 387  
*siehe Seite 387*

## Modifications

## Modifikationen

Modifications	Modified Hoods	Modification No's and Additions to Order No.	Ordering Example
Modifikationen	Modifizierbare Hauben	Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung	Bestellbeispiel
Modified Hood with mounted threaded insert 4-40 UNC for use with slide locks <i>Modifizierte Haube mit montiertem Gewindeeinlege teil 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189 <i>K189</i>	FKC1-K189 <i>FKC1-K189</i>
Hood with large cable outlet <i>Haube mit großem Kabelausgang</i>	FKC1, FKC2, FKC1A, FKC2A	K201	FKC1-K201
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-40 UNC <i>Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlege teil 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K670 <i>K670</i>	FKC1GA-K670 <i>FKC1GA-K670</i>
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 <i>Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlege teil M3</i>	all <i>alle</i>	K671 <i>K671</i>	FKC1GA-K671 <i>FKC1GA-K671</i>
Hood with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube mit Gewindeeinlege teil 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774 <i>K774</i>	FKC1-K774 <i>FKC1-K774</i>
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Gewindeeinlege teil M3</i>	all <i>alle</i>	K775 <i>K775</i>	FKC1-K775 <i>FKC1-K775</i>
Hood with suitable rubber bushing <i>Haube mit passender Knickschutz tülle</i>	all <i>alle</i>	K1119 <i>K1119</i>	FKC1-K1119 <i>FKC1-K1119</i>
Hood individually packed <i>Haube einzeln verpackt</i>	all <i>alle</i>	E <i>E</i>	FKC1E <i>FKC1E</i>
Hood with small cable outlet <i>Haube mit kleinem Kabelausgang</i>	FKC1G	K1216 <i>K1216</i>	FKC1G-K1216 <i>FKC1G-K1216</i>
Narrow version hood <i>Haube als schmale Version</i>	FKC4, FKC4G	S <i>S</i>	FKC4GS <i>FKC4GS</i>
Hood with premounted locking screws M3 <i>Haube mit vormontierten Verriegelungsschrauben M3</i>	all <i>alle</i>	M3 <i>M3</i>	FKC1M3 <i>FKC1M3</i>
Hood with mounted catch springs, without locking or knurled thumb screws <i>Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungs- oder Rändelschrauben</i>	all <i>alle</i>	X <i>X</i>	FKC1X <i>FKC1X</i>
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-...</i>	all <i>alle</i>	Please see page 456-458 <i>siehe Seite 456-458</i> 	

On request FKC / FKC...G hoods can be premounted with other locking or knurled thumb screws (**see page 454 onwards**). Please contact us for the correct order no.

## Further modifications on request.

FKC / FKC...G Hauben können auf Anfrage mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (**siehe Seite 454ff.**) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an.

## Weitere Modifikationen auf Anfrage.



Accessories  
Zubehör

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>		Technical Data <i>Technische Daten</i>
<b>Screws / Schrauben</b>			
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5</i>	See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>	See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
<b>Rubber bushing / Knickschutztüllen</b>			
FKT1-2	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1+2; Ø max. 6,5 (0.256) <i>Haubengröße 1+2; Ø max. 6,5</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3+4; Ø max. 9,0 (0.354) <i>Haubengröße 3+4; Ø max. 9,0</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT5	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 5; Ø max. 11,5 (0.453) <i>Haubengröße 5; Ø max. 11,5</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1+2; Ø max. 8,0 (0.315) <i>Haubengröße 1+2; Ø max. 8,0</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4A		Hood size 3+4; Ø max. 9,7 (0.382) <i>Haubengröße 3+4; Ø max. 9,7</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2K		Hood size 1 2; Ø max. 7,0 (0.276) <i>Haubengröße 1+2; Ø max. 7,0</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4B		Hood size 3+4; Ø max. 7,5 (0.295) <i>Haubengröße 3+4 ; Ø max. 7,5</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
<b>Threaded insert / Einlegemutter</b>			
F52M122	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
F52M123	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>



**Plastic Hoods with Low Hood Body**  
**Kunststoffhauben mit niedriger Bauform**

**Right-Angled Cable Outlet**  
**Rechtwinkliger Kabelausgang**



Plastic hoods, series FKS, in shell sizes 1 - 3.  
*Kunststoffhauben der Serie FKS in den Gehäusegrößen 1 - 3.*

**Advantages and Special Features**

- Very low hood body 35 mm (1.378")
- Large inner chamber
- Right angled cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking or knurled thumb screws
- Also available in shielded version (metallised)
- Modification (**K189**), to enable the use of slide locks, available
- Also available with rubber bushing **FKT**

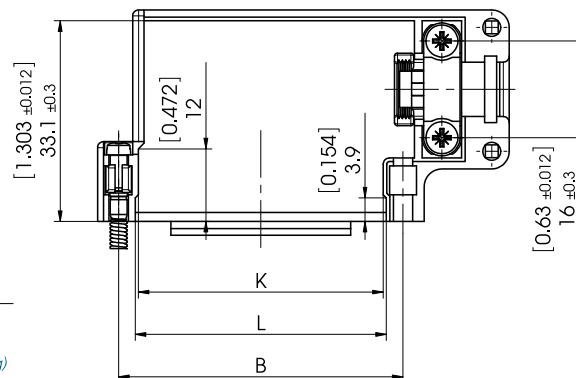
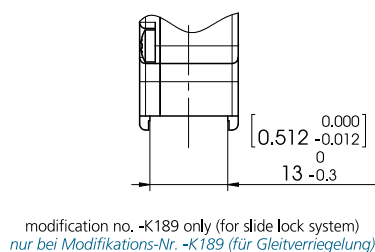
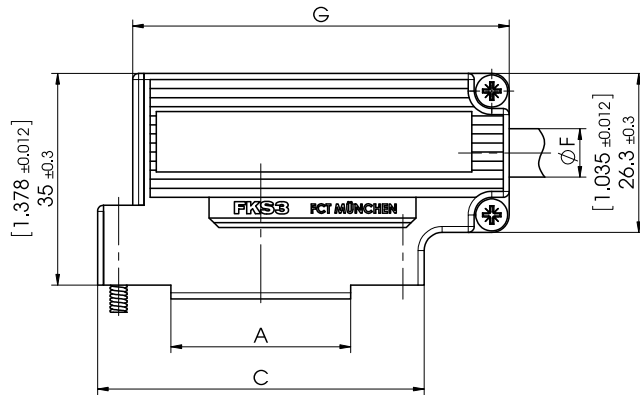
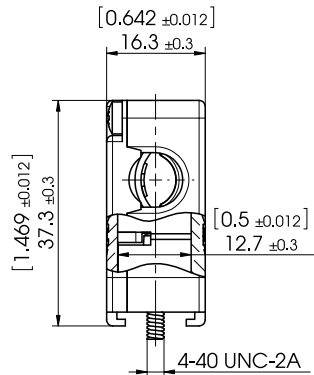
**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- sehr niedrige Bauform (35mm)
- großer Innenraum
- rechtwinkliger Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Verriegelungs- oder Rändelschrauben
- auch in abgeschirmter Version verfügbar (metallisiert)
- Modifikation (**K189**) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar
- auch mit Knickschutztülle **FKT** erhältlich



Metallised plastic hoods, series FKS...A, in shell sizes 1 - 3.  
*Metallisierte Kunststoffhauben der Serie FKS...A in den Gehäusegrößen 1 - 3.*

**Dimensions**  
**Abmessungen**



view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*

Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No. Bestell- nummer	Features Merkmale	Shell Size/ for No. of Contacts Gehäuse- größe/ für Polzahl	A ±0,2 (±0,008)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	Ø F				G ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	
						Cable Diameter / Kabeldurchmesser		Bushing Order-Nr.					
						without ohne Knickschutz- tülle	with Rubber mit Knickschutz- tülle Best.-Nr.	min.	max.	min.	max.		
FKS1*		1 / 9	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	32,0 (1,260)	3,0 (0,118)	8,5 (0,335)	FKT1-2	6,5 (0,256)	46,1 (1,815)	18,5 (0,728)	19,5 (0,768)	
FKS1-K201*	Large cable outlet großer Kabelausgang	1 / 19	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	32,0 (1,260)	8,5 (0,335)	12,0 (0,472)	FKT3-4	9,0 (0,354)	46,1 (1,815)	18,5 (0,728)	19,5 (0,768)	
FKS2*		2 / 15	16,0 (0,630)	33,3 (1,311)	40,3 (1,587)	3,0 (0,118)	8,5 (0,335)	FKT1-2	6,5 (0,256)	54,4 (2,142)	26,8 (1,055)	27,8 (1,094)	
FKS2-K201*	Large cable outlet großer Kabelausgang	2 / 15	16,0 (0,630)	33,3 (1,311)	40,3 (1,587)	8,5 (0,335)	12,0 (0,472)	FKT3-4	9,0 (0,354)	54,4 (2,142)	26,8 (1,055)	27,8 (1,094)	
FKS3*		3 / 25	29,7 (1,169)	47,0 (1,850)	54,0 (2,126)	3,0 (0,118)	8,5 (0,335)	FKT1-2	6,5 (0,256)	68,1 (2,681)	40,5 (1,594)	41,5 (1,634)	
FKS3-K201*	Large cable outlet großer Kabelausgang	3 / 25	29,7 (1,169)	47,0 (1,850)	54,0 (2,126)	8,5 (0,335)	12,0 (0,472)	FKT3-4	9,0 (0,354)	68,1 (2,681)	40,5 (1,594)	41,5 (1,634)	

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

\* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKS1E. Standard 100 units per carton.

\* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. FKS1E. Standard 100 Stück satzweise verpackt

Ordering Example:

FKS hood, shell size 1 (hood type **FKS1**), shielded version (**A**), for slide lock system (modification **K189**)  
Order Number: **FKS1A-K189**

Bestellbeispiel

FKS Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FSK1**), abgeschirmte Version (**A**), für Gleitverriegelungssystem (Modifikation **K189**) Bestellnummer: **FKS1A-K189**

Shell Size and Order-Information

Rubber bushings for cable listed in the table are not delivered with hoods. For the shielded version, please add the suffix A to each hood type.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Die Knickschutztüllen laut Tabelle sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz A angehängt werden.

Technical Data

Technische Daten







	FKS Standard Plastic Hood FKS Kunststoffhaube Standard	FKS Shielded Plastic Hood FKS Kunststoffhaube, abgeschirmt
Material and plating	PC+ABS, flame retardant according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
Material und Oberfläche	PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0	ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)
Temperature range	-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
Temperaturbereich	-35 °C bis 120 °C	-35 °C bis 95 °C
Max. torque *	40 Ncm (0,295 fl.lb.)	40 Ncm (0,295 fl.lb.)
max. Anzugsmoment *	40 Ncm	40 Ncm
Colour / plating	black	nickel plated
Farbe / Oberfläche	schwarz	vernickelt

\* Not for locking screws \* Nicht für Verriegelungsschrauben



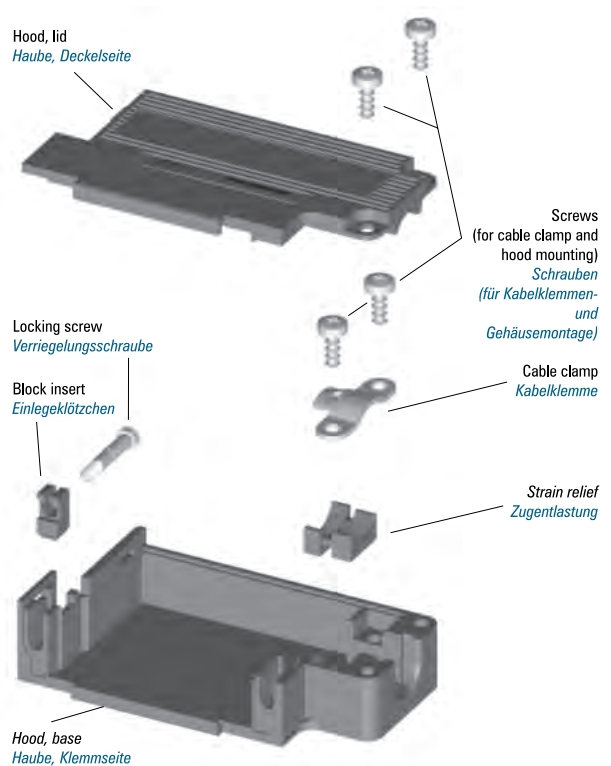
Delivery Quantity

Lieferumfang

	FKS1 - FKS3	FKS1A - FKS3A
Hood, lid <i>Haube, Deckelseite</i>		1
Hood, base <i>Haube, Klemmseite</i>		1
Block insert <i>Einlegeklötzchen</i>		1
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>		1
Screw (for cable clamp and hood mounting) <i>Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)</i>		4
Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>		1
Strain relief <i>Zugentlastung</i>		1

Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity

*Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs*



Packing Unit  
Verpackungseinheit



Please see page 387  
*siehe Seite 387*

Hoods with modification number K201 (large cable outlet)  
are delivered without strain relief.  
*Hauben mit der Modifikationsnummer K201 (großer Kabelausgang)  
werden ohne Zugentlastung geliefert.*



**Plastic Hoods with Flat Hood Body**  
**Kunststoffhauben mit flacher Bauweise**



Plastic hoods, series FPHGR, in shell sizes 1 - 5 with cable reduction plates as a special accessory.  
*Kunststoffhauben der Serie FPHGR in den Gehäusegrößen 1 - 5 mit Kabelreduzierungen als Sonderzubehör.*



Shielded plastic hoods, series FPHGR...A, in shell sizes 1 - 5.  
*Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FPHGR...A in den Gehäusegrößen 1 - 5.*

**Right-Angled and Straight Cable Outlets**  
**Rechtwinkliger und gerader Kabelausgang**

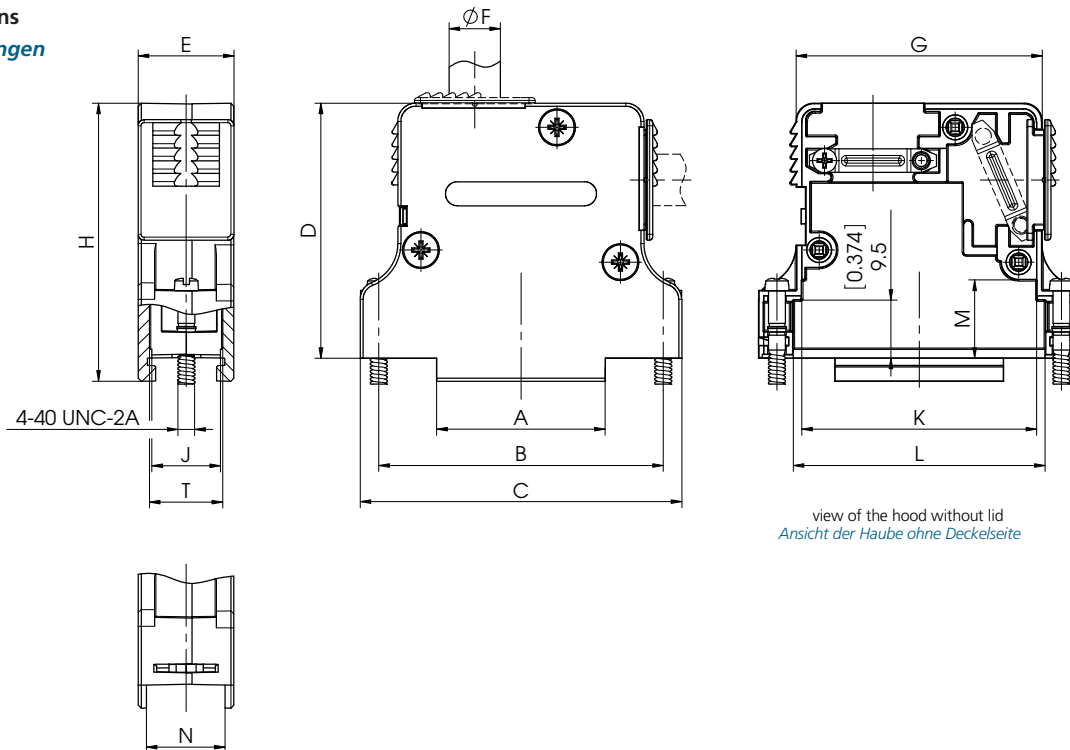
**Advantages and Special Features**

- UL recognized File No. E197631
- Flat hood body
- New modified hood due to the omission of the coding frame
- Alternatively straight or / and right angled cable outlet with cable clamp
- Can be used with locking, knurled thumb screws or latch locks
- Also available in shielded (metallised) and / or coded version
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- UL anerkannt, Eintragsnummer E197631
- flache Bauweise
- neue modifizierte Haube wegen des Wegfalls des Kodierrahmens
- wahlweise gerader oder / und rechtwinkliger Kabelausgang mit Kabelklemme
- verwendbar mit Verriegelungs-, Rändelschrauben oder Rastverriegelung
- auch in abgeschirmter (metallisiert) und / oder codierbarer Version verfügbar
- Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung

**Dimensions**  
**Abmessungen**



modification no. -K189 only (for side lock system)  
*nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)*

view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*



**Shell Sizes and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestellinformationen**

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3	B ±0,1	C ±0,3	D ±0,3	E ±0,3	øF Cable ø Kabel ø max.	G ±0,3	H ±0,3	J ±0,3	K ±0,3	L ±0,3	M ±0,3	N -0,3	T ±0,3	Cable outlet Kabelausgang	
<b>Bestell- nummer</b>	<b>Gehäusegröße /</b>	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)		(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(-0,012)	(±0,012)	
<b>FPHGR-1*</b>	<b>1 / 9</b>	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,2 (1,228)	31,8 (1,252)	16,0 (0,630)	7,0 (0,276)	20,0 (0,787)	35,0 (1,378)	11,5 (0,453)	17,0 (0,669)	19,6 (0,772)	15,0 (0,591)	13,0 (0,512)	13,0 (0,512)	0° - -	
<b>FPHGR-2*</b>	<b>2 / 15</b>	16,1 (0,634)	33,3 (1,311)	39,2 (1,543)	36,9 (1,453)	16,0 (0,630)	8,0 (0,315)	28,8 (1,134)	40,7 (1,602)	11,4 (0,449)	25,9 (1,020)	27,8 (1,094)	15,0 (0,591)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	0° - 90°	
<b>FPHGR-3*</b>	<b>3 / 25</b>	27,8 (1,094)	47,0 (1,850)	53,3 (2,098)	42,2 (1,661)	16,0 (0,630)	11,2 (0,441)	40,7 (1,602)	46,0 (1,811)	11,4 (0,449)	39,4 (1,551)	41,6 (1,638)	13,0 (0,512)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	0° rd 60° 90°	
<b>FPHGR-4**</b>	<b>4 / 37</b>	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	69,7 (2,744)	42,2 (1,661)	16,0 (0,630)	11,2 (0,441)	57,4 (2,260)	46,0 (1,811)	11,4 (0,449)	54,9 (2,161)	58,0 (2,283)	12,8 (0,504)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	0° rd 60° 90°	
<b>FPHGR-5**</b>	<b>5 / 50</b>	42,0 (1,654)	61,1 (2,406)	67,3 (2,650)	42,2 (1,661)	18,5 (0,728)	14,0 (0,551)	54,2 (2,134)	46,0 (1,811)	14,0 (0,551)	53,2 (2,094)	55,6 (2,189)	13,0 (0,512)	15,8 (0,622)	14,4 (0,567)	0° rd 60° 90°	

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

- \* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FPHGR-1E**. Standard 100 units per carton.
- \*\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FPHGR-4E**. Standard 50 units per carton.

- \* *Für einzeln verpackt E anhängen z. B. **FPHGR-1E**. Standard 100 Stück satzweise verpackt.*
- \*\* *Für einzeln verpackt E anhängen z. B. **FPHGR-4E**. Standard 50 Stück satzweise verpackt.*

**Ordering Example:**

FPHGR hood, shell size 1 (hood type **FPHGR-1**), shielded version (**A**), for slide lock system (modification **K189**)

**Order Number: FPHGR-1A-K189**

**Bestellbeispiel:**

*FPHGR Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FPHGR-1**), abgeschirmte Version (**A**), für Gleitverriegelung (Modifikation **K189**) Bestellnummer: **FPHGR-1A-K189***

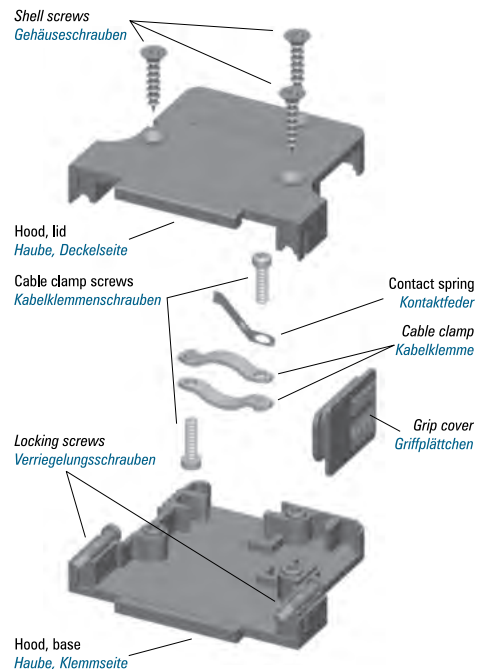
**Shell Size and Order-Information**

For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type.

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

*Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden.*

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity**  
*Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs*



**Right-Angled and/or Straight Cable Outlets - Fixed Cable Clamp**

**Rechtwinkliger und/oder gerader Kabelausgang - Feste Kabelklemme**



Metalized hoods, series FPHGR1-5AFR  
 Metallisierte Hauben der Baureihe FPHGR1-5AFR



Plastic hoods, series FPHGR1-5FG  
 Kunststoffhauben der Baureihe FPHGR1-5FG

**Advantages and Special Features**

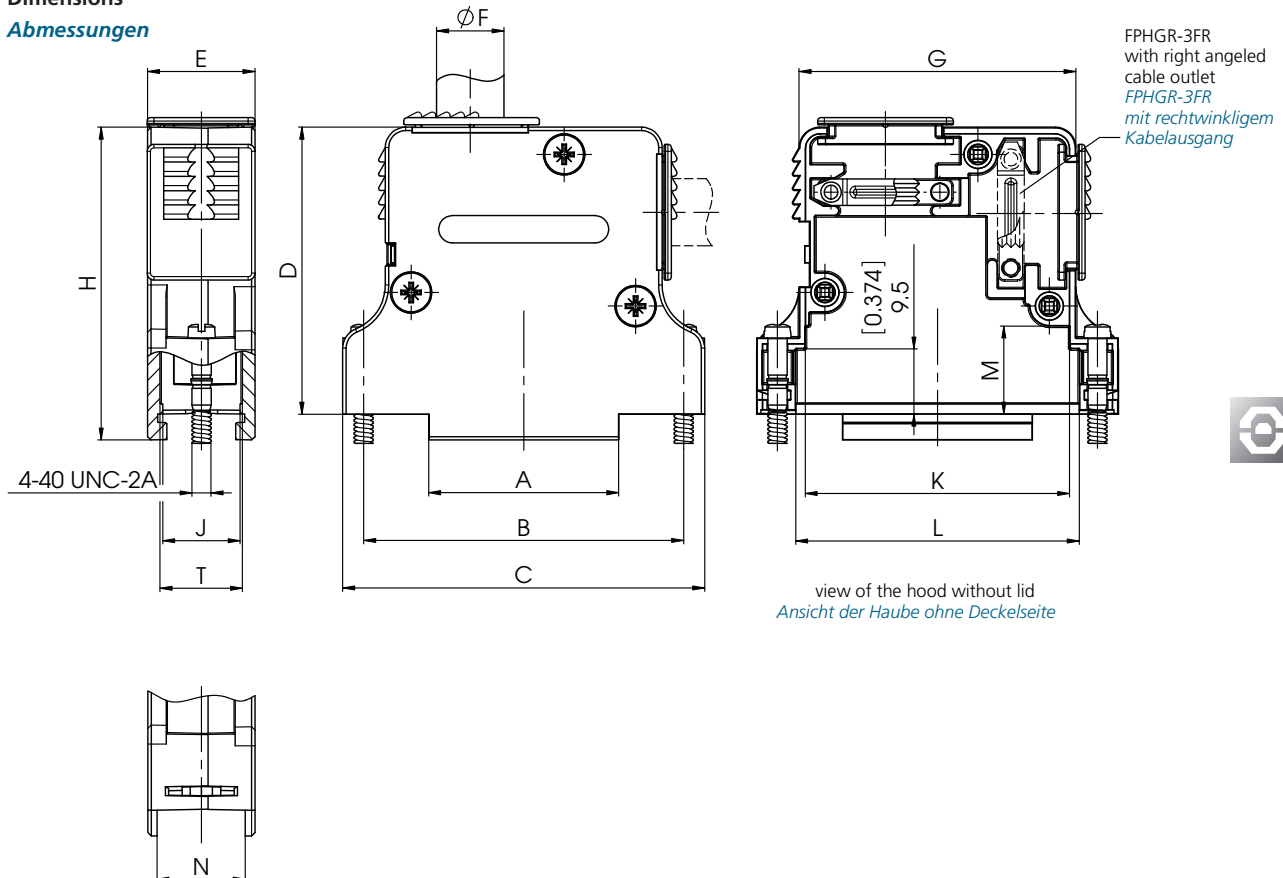
- Flat hood body
- New modified hood due to the omission of the coding frame
- Alternatively straight or / and right angled cable outlet with cable clamp and strain relief (mount stationary)
- Can be used with locking, knurled thumb screws or latch locks
- Also available in shielded (metallised) version
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- flache Bauweise
- neue modifizierte Haube wegen des Wegfalls des Kodierrahmens
- wahlweise gerader oder / und rechtwinkliger Kabelausgang mit Kabelklemme und Zugentlastung (fest montiert)
- verwendbar mit Verriegelungs-, Rändelschrauben oder Rastverriegelung
- auch in abgeschirmter (metallisiert) Version verfügbar
- Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung

**Dimensions**

**Abmessungen**



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
 nur bei Modifikation-Nr. K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3	B ±0,1	C ±0,3	D ±0,3	E ±0,3	øF Cable ø	G ±0,3	H ±0,3	J ±0,3	K ±0,3	L ±0,3	M ±0,3	N -0,3	T ±0,3	Cable outlet
Bestell- nummer	Gehäusegröße / für Polzahl	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	Kabel ø max.	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(-0,012)	(±0,012)	Kabel- ausgang
FPHGR-1FG*	1 / 9	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,2 (1,228)	31,8 (1,252)	16,0 (0,630)	8,0 (0,315)	20,0 (0,787)	35,0 (1,378)	11,4 (0,449)	16,8 (0,661)	19,4 (0,764)	14,9 (0,587)	13,0 (0,512)	12,8 (0,504)	0°
FPHGR-2FG*	2 / 15	16,1 (0,634)	33,3 (1,311)	39,2 (1,543)	36,9 (1,453)	16,0 (0,630)	8,0 (0,315)	28,8 (1,134)	40,7 (1,602)	11,4 (0,449)	25,9 (1,020)	27,8 (1,094)	15,0 (0,591)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	0°
FPHGR-3FG*	3 / 25	27,8 (1,094)	47,0 (1,850)	53,3 (2,098)	42,2 (1,661)	16,0 (0,630)	11,2 (0,441)	40,7 (1,602)	46,0 (1,811)	11,4 (0,449)	39,4 (1,551)	41,6 (1,638)	13,0 (0,512)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	0°
FPHGR-4FG**	4 / 37	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	69,7 (2,744)	42,2 (1,661)	16,0 (0,630)	11,2 (0,441)	57,4 (2,260)	46,0 (1,811)	11,4 (0,449)	54,9 (2,161)	58,0 (2,283)	12,8 (0,504)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	0°
FPHGR-5FG**	5 / 50	42,0 (1,654)	61,1 (2,406)	67,3 (2,650)	42,2 (1,661)	18,5 (0,728)	14,0 (0,551)	54,2 (2,134)	46,0 (1,811)	14,0 (0,551)	53,2 (2,094)	55,6 (2,189)	13,0 (0,512)	15,8 (0,622)	14,4 (0,567)	0°
FPHGR-2FR*	2 / 15	16,1 (0,634)	33,3 (1,311)	39,2 (1,543)	36,9 (1,453)	16,0 (0,630)	8,0 (0,315)	28,8 (1,134)	40,7 (1,602)	11,4 (0,449)	25,9 (1,020)	27,8 (1,094)	15,0 (0,591)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	90°
FPHGR-3FR*	3 / 25	27,8 (1,094)	47,0 (1,850)	53,3 (2,098)	42,2 (1,661)	16,0 (0,630)	11,2 (0,441)	40,7 (1,602)	46,0 (1,811)	11,4 (0,449)	39,4 (1,551)	41,6 (1,638)	13,0 (0,512)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	90°
FPHGR-4FR**	4 / 37	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	69,7 (2,744)	42,2 (1,661)	16,0 (0,630)	11,2 (0,441)	57,4 (2,260)	46,0 (1,811)	11,4 (0,449)	54,9 (2,161)	58,0 (2,283)	12,8 (0,504)	13,0 (0,512)	12,0 (0,472)	90°
FPHGR-5FR**	5 / 50	42,0 (1,654)	61,1 (2,406)	67,3 (2,650)	42,2 (1,661)	18,5 (0,728)	14,0 (0,551)	54,2 (2,134)	46,0 (1,811)	14,0 (0,551)	53,2 (2,094)	55,6 (2,189)	13,0 (0,512)	15,8 (0,622)	14,4 (0,567)	90°

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

- \* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FPHGR-1FGE**. Standard 100 units per carton.
- \*\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FPHGR-4FGE**. Standard 50 units per carton.  
For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type.

Ordering Example:

FPHGR-...G hood, shell size 1 (hood type **FPHGR-1FG**), shielded version (**A**) Order number: **FPHGR-1AFG** Shielded version (**A**), for slide lock system (modification **K189**)  
Order Number: **FPHGR-1AFG-K189**

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

- \* für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FPHGR-1FGE** Standard. 100 Stück satzweise verpackt.
- \*\* für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FPHGR-4FGE** Standard 50 Stück satzweise verpackt.  
Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden.

Bestellbeispiel:

FPHGR-...G Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FPHGR-1FG**), abgeschirmte Version (**A**) Bestellnummer: **FPHGR-1AFG** abgeschirmte Version (**A**), für Gleitverriegelung (Modifikation **K189**) Bestellnummer: **FPHGR-1AFG-K189**

Technical Data

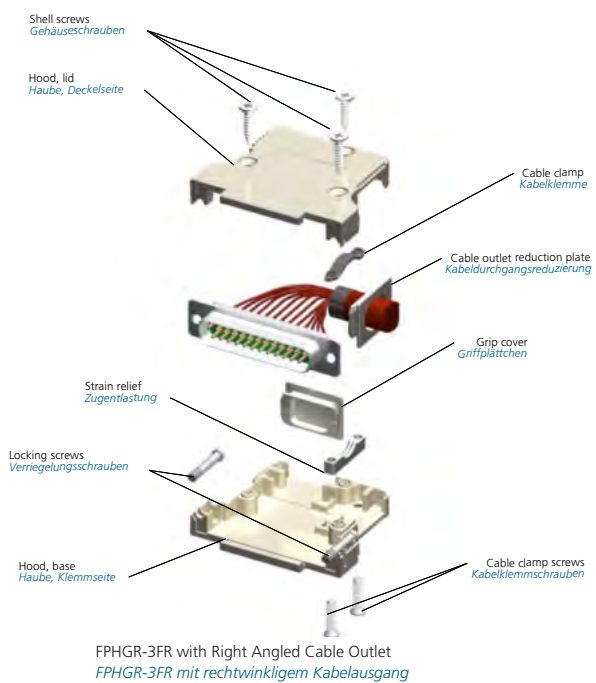
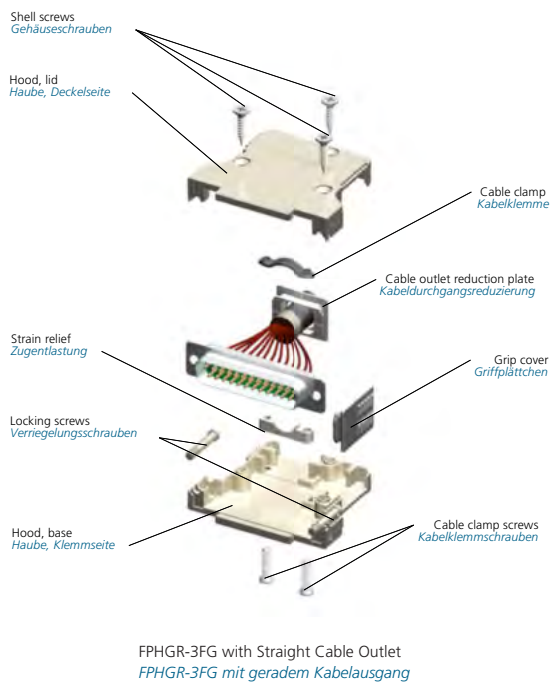
Technische Daten

	FPHGR Standard Plastic Hood FPHGR Kunststoffhaube Standard	FPHGR...A Shielded Plastic Hood FPHGR...A Kunststoffhaube, abgeschirmt
Material and plating	Fibre-glass reinforced polyester, flame retardant according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
Material und Oberfläche	Glasfaserverstärkter Polyester, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0	ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)
Temperature range	-55 °C bis 140 °C (-67 °F to 284 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
Temperaturbereich	-55 °C bis 140 °C	-35 °C bis 95 °C
Max. torque *	40 Ncm (0,295 fl.lb.)	40 Ncm (0,295 fl.lb.)
max. Anzugsmoment *	40 Ncm	40 Ncm
Colour / Plating	Grey	nickel
Farbe / Oberfläche	grau	vernickelt

\* Not for locking screws \* Nicht für Verriegelungsschrauben

Delivery Quantity <i>Lieferumfang</i>	FPHGR-1	FPHGR-2	FPHGR-3- FPHGR-5	FPHGR-1A	FPHGR-2A	FPHGR-3A- FPHGR-5A	FPHGR-1FG	FPHGR-2FG	FPHGR-3FG- FPHGR-5FR	FPHGR-1AFG	FPHGR-2AFG	FPHGR-3AFG- FPHGR-5AFR
Hood, lid <i>Haube, Deckelseite</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hood, base <i>Haube, Klemmseite</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Shell screw <i>Gehäuseschrauben</i>	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>		2	2		2	2						
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>	1			1								
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>							1	1	1	1	1	1
Cable clamp screw <i>Kabelklemmschraube</i>	2	2	2	2	2	2						
Cable clamp screw <i>Kabelklemmschraube</i>							2	2	2	2	2	2
Grip cover <i>Griffplättchen</i>		1	1		1	1		1	1		1	1
Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangreduzierung</i>					1	1	1	1	1	1	1	1
Contact spring <i>Kontaktfeder</i>					1	1						
Strain relief <i>Zugentlastung</i>							1	1	1	1	1	1

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity**  
**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs**



**Modifications**  
**Modifikationen**

Modifications	Modified Hoods	Modification No's and Additions to Order No.	Ordering Example
<i>Modifikationen</i>	<i>Modifizierbare Hauben</i>	<i>Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung</i>	<i>Bestellbeispiel</i>
Hood with small cable reduction plate <i>Haube mit kleiner Kabelreduzierung</i>	All (with the exception of hood size 1) <i>alle (außer Gehäusegröße 1)</i>	K69	FPHGR-2A-K69
Hood with rectangular cable outlet and two-part strain relief <i>Haube mit rechteckigem Kabelausgang und zweiteiliger Kabelklemme</i>	FPHGR-1, FPHGR-1A	K136	FPHGR-1-K136
Hood without block insert FEK1/5 for use with slide locks <i>Modifizierte Haube ohne Einlegeklötzchen FEK1/5 zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FPHGR-1-K189
Hood with block insert FEK1/5 for use with slide locks <i>Modifizierte Haube mit Einlegeklötzchen FEK1/5 zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K205	FPHGR-1-K205
Hood without connector retention lip and mounted block insert FEK1/5 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen FEK1/5</i>	all <i>alle</i>	K670	FPHGR-1-K670
Hood without connector retention lip and mounted block insert FEK1/5M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen FEK1/5M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FPHGR-2A-K671
Hood with block insert FEK1/5 <i>Haube mit Einlegeklötzchen FEK1/5</i>	all <i>alle</i>	K774	FPHGR-1-K774
Hood with block insert FEK1/5 M3 <i>Haube mit Einlegeklötzchen FEK1/5 M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FPHGR-2A-K775
Hood without cable reduction plate <i>Haube ohne Kabeldurchgangsreduzierung</i>	FPHGR-2A-5A	K1003	FPHGR-2A-K1003
Hoods with two cable outlets <i>Haube mit zwei Kabelausgängen</i>	FPHGR-2FG-5FG	K1093	FPHGR-2FG-K1093
Hood individually packed <i>Haube einzeln verpackt</i>	all <i>alle</i>	E	FPHGR-1E
Hood with locking screws M3 <i>Haube mit Verriegelungsschrauben M3</i>	all <i>alle</i>	M3	FPHGR-1M3
Hood without locking or knurled thumb screws <i>Haube ohne Verriegelungs- oder Rändelschrauben</i>	all <i>alle</i>	X	FPHGR-1X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-... alle</i>	all		

Please see page 458  
siehe Seite 458



Accessories  
 Zubehör

Order No.	Description		Technical Data / Material
Bestellnummer	Beschreibung		Technische Daten / Material
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See page 454 <i>siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>	See page 454 <i>siehe Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5</i>	See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>	See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
FEK1/5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>	See Page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M3	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See Page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M2,5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i>	See Page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
F51K027	Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 2; Ø max. 8 (0.315) <i>Haubengröße 2; Ø max. 8</i>	Glass-reinforced polyester, grey <i>Glasfaserverstärkter Polyester, grau</i>
F51K028	Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 3 - 4; Ø max. 10 (0.394) <i>Haubengröße 3 - 4; Ø max. 10</i>	Glass-reinforced polyester, grey <i>Glasfaserverstärkter Polyester, grau</i>
F51K029	Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 5; Ø max. 12,5 (0.492 ) <i>Haubengröße 5; Ø max. 12,5</i>	Glass-reinforced polyester, grey <i>Glasfaserverstärkter Polyester, grau</i>
F51K030	Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 2; Ø max. 5 (0.315) <i>Haubengröße 2; Ø max. 5</i>	Glass-reinforced polyester, grey <i>Glasfaserverstärkter Polyester, grau</i>
F51K031	Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 3 - 4; Ø max. 7 (0.394) <i>Haubengröße 3 - 4; Ø max. 7</i>	Glass-reinforced polyester, grey <i>Glasfaserverstärkter Polyester, grau</i>
F51K032	Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 5; Ø max. 9 (0.492) <i>Haubengröße 5; Ø max. 9</i>	Glass-reinforced polyester, grey <i>Glasfaserverstärkter Polyester, grau</i>
F51A027	Metallized cable reduction plate <i>metallisierte Kabeldurchgangs-reduzierung</i>	Hood size 2; Ø max. 8 (0.315) <i>Haubengröße 2; Ø max. 8</i>	ABS, nickel plating over Cu <i>ABS, Ni über Cu</i>
F51A028	Metallized cable reduction plate <i>metallisierte Kabeldurchgangs-reduzierung</i>	Hood size 3 - 4; Ø max. 10 (0.394) <i>Haubengröße 3 - 4; Ø max. 10</i>	ABS, nickel plating over Cu <i>ABS, Ni über Cu</i>
F51A029	Metallized cable reduction plate <i>metallisierte Kabeldurchgangs-reduzierung</i>	Hood size 5; Ø max. 12,5 (0.492 ) <i>Haubengröße 5; Ø max. 12,5</i>	ABS, nickel plating over Cu <i>ABS, Ni über Cu</i>
F51A030	Metallized cable reduction plate <i>Metallisierte Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 2; Ø max. 5 (0.315) <i>Haubengröße 2; Ø max. 5</i>	ABS, nickel plating over Cu <i>ABS, Ni über Cu</i>
F51A031	Metallized cable reduction plate <i>Metallisierte Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 3 - 4; Ø max. 7 (0.394) <i>Haubengröße 3 - 4; Ø max. 7</i>	ABS, nickel plating over Cu <i>ABS, Ni über Cu</i>
F51A032	Metallized cable reduction plate <i>Metallisierte Kabeldurchgangsreduzierung</i>	Hood size 5; Ø max. 9 (0.492) <i>Haubengröße 5; Ø max. 9</i>	ABS, nickel plating over Cu <i>ABS, Ni über Cu</i>
F50K027	Insert for securing locking screws <i>Einlegeklötzchen zur Sicherung der Verriegelungsschraube bei der Montage</i>		ABS, black <i>ABS, schwarz</i>



Plastic Hoods with Easy Assembly  
Kunststoffhauben mit Montage-  
erleichterung



Plastic hoods, series FKH, in shell sizes 1 - 3.  
Kunststoffhauben der Serie FKH in den Gehäusegrößen 1 - 3.



Metallised plastic hoods, series FKH...A, in shell sizes 1 - 3.  
Metallisierte Kunststoffhauben der Serie FKH...A in den Gehäusegrößen 1 - 3.

Straight Cable Outlet  
Gerader Kabelausgang

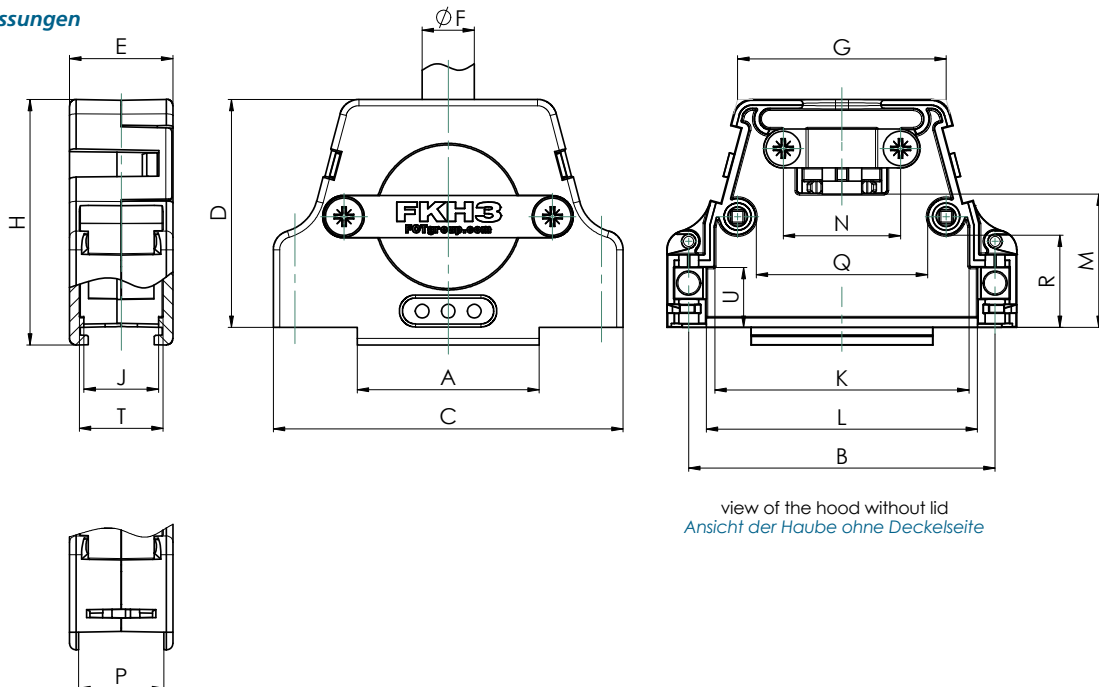
Advantages and Special Features

- UL recognized File No. E197631
- Easy assembly with snap-in system
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking, knurled thumb screws or locking hooks sizes 1 to 3
- Also available in shielded version (metallised)
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available
- Also available with rubber bushing FKT
- Hood shells in sizes 1 to 5 are supplied with indents for positioning when mounting hoods (Also available in other shell sizes on request)

Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E197631
- Montageerleichterung durch das Verrasten der beiden Haubenhälften
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Verriegelungsschrauben, Rändelschrauben oder Rasthaken Größe 1 bis 3
- auch in abgeschirmter Version verfügbar (metallisiert)
- Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar
- auch mit Knickschutztülle FKT erhältlich
- Haubengehäuse der Gehäusegrößen 1 bis 5 mit Tastnoppen zur Lageorientierung beim Stecken der Hauben (Andere Gehäusegrößen auf Anfrage)

Dimensions  
Abmessungen



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for side lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)



Shell Sizes and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T	U		
		±0,3	±0,1	±0,3	±0,3	±0,3	Cable Diameter / Kabeldurchmesser		±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,5	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3		
Bestell- nummer	Gehäusegröße / für Polzahl	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	without	with Rubber	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,070)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)		
							Rubber Bushing ohne Knickschutztülle min.	Bushing Order-Nr. mit Knickschutz- tülle Best.-Nr. max.														
FKH1*	1 / 9	10,0 (0,394)	25,0 (0,984)	31,2 (1,228)	31,8 (1,252)	16,0 (0,630)	4,5 (0,177)	- 7,0 (0,276)	FKT1-2 (0,256)	6,5 (0,256)	20,0 (0,787)	35,0 (1,378)	11,5 (0,453)	17,0 (0,669)	19,6 (0,772)	16,5 (0,650)	12,0 (0,472)	13,0 (0,512)	7,3 (0,287)	15,0 (0,591)	13,0 (0,512)	9,6 (0,378)
FKH2*	2 / 15	16,1 (0,634)	33,3 (1,311)	40,0 (1,575)	32,0 (1,260)	16,0 (0,630)	4,5 (0,177)	- 7,0 (0,276)	FKT1-2 (0,256)	6,5 (0,256)	21,8 (0,858)	34,7 (1,366)	11,4 (0,449)	25,5 (1,004)	27,8 (1,094)	16,0 (0,630)	12,0 (0,472)	13,0 (0,512)	12,8 (0,504)	13,0 (0,512)	13,0 (0,512)	9,2 (0,362)
FKH3*	3 / 25	27,8 (1,094)	47,0 (1,850)	53,7 (2,114)	35,0 (1,378)	16,0 (0,630)	8,0 (0,315)	- 10,5 (0,413)	FKT3-4 (0,354)	9,0 (0,354)	32,0 (1,260)	37,7 (1,484)	11,4 (0,449)	39,0 (1,535)	41,6 (1,638)	20,0 (0,787)	18,0 (0,709)	13,0 (0,512)	25,6 (1,008)	14,0 (0,551)	13,0 (0,512)	9,2 (0,362)
FKH4**	4 / 37	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	70,1 (2,760)	41,0 (1,614)	16,0 (0,630)	8,0 (0,315)	- 10,5 (0,413)	FKT3-4 (0,354)	9,0 (0,354)	50,0 (1,969)	43,7 (1,720)	11,5 (0,453)	55,6 (2,189)	58,0 (2,283)	26,0 (1,024)	18,0 (0,709)	13,0 (0,512)	45,3 (1,783)	19,1 (0,752)	-	9,3 (0,366)
FKH5**	5 / 50	42,0 (1,654)	61,1 (2,406)	67,8 (2,669)	41,0 (1,614)	18,5 (0,728)	10,5 (0,413)	- 12,0 (0,472)	FKT5 (0,453)	11,5 (0,453)	48,0 (1,890)	43,7 (1,720)	14,0 (0,551)	53,4 (2,102)	55,7 (2,193)	26,0 (1,024)	18,0 (0,709)	15,8 (0,622)	42,4 (1,669)	19,1 (0,752)	-	9,2 (0,362)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

- \* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKH1E**. Standard 100 units per carton.
  - \*\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FKH4E**. Standard 50 units per carton.
- Rubber bushings for cable listed in table are **not** delivered with hoods. For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

- \* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FKH1E**. Standard 100 Stück satzweise verpackt.
  - \*\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FKH4E**. Standard 50 Stück satzweise verpackt.
- Die Knickschutztüllen laut Tabelle sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden.

Ordering Example:

FKH hood, shell size 1 (hood type **FKH1**), shielded version (**A**), for slide lock system (modification **K189**)  
Order Number: **FKH1A-K189**

Bestellbeispiel:

FKH Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FKH1**), abgeschirmte Version (**A**), für Gleitverriegelung (Modifikation **K189**) Bestellnummer: **FKH1A-K189**






Technical Data  
Technische Daten

	FKH Standard Plastic Hood FKH Kunststoffhaube, Standard	FKH Shielded Plastic Hood FKH Kunststoffhaube, abgeschirmt
Material and platings	PC+ABS, flame-retardant according UL94V-0	ABS, flame-retardant according UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
Material und Oberfläche	PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0	ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)
Temperature range	-35 °C bis 120 °C (-31° F to 248 ° F)	-35 °C bis 95 °C (-31° F to 203 ° F)
Temperaturbereich	-35 °C bis 120 °C	-35 °C bis 95 °C
Max. torque *	40 Ncm (0,295 fl.lb.)	40 Ncm (0,295 fl.lb.)
max. Anzugsmoment *	40 Ncm	40 Ncm
Colour / Plating	Black	nickel
Farbe / Oberfläche	schwarz	vernickelt

\* Not for locking screws \* Nicht für Verriegelungsschrauben

**Delivery Quantity**

**Lieferumfang**

		FKH1 - FKH5	FKH1A - FKH5A
<b>Hood, lid</b>		1	1
<b>Haube, Deckelseite</b>			
<b>Hood, base</b>		1	1
<b>Haube, Klemmseite</b>			
<b>Shell screw</b>		2	2
<b>Gehäuseschraube</b>			
<b>Cable clamp</b>		1	1
<b>Kabelklemme</b>			
<b>Cable clamp screw</b>		2	2
<b>Kabelklemmschraube</b>			

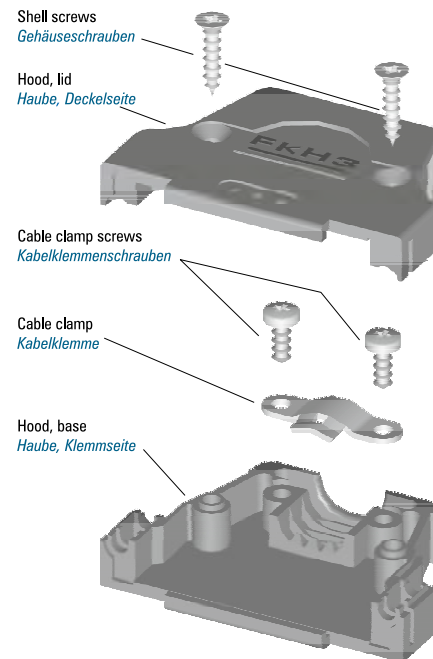
**Packing Unit**  
**Verpackungseinheit**



Please see page 387  
siehe Seite 387

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity**

**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs**



**Modifications**

**Modifikationen**

	Modification No's and		
	Modified Hoods	Additions to Order No	Ordering Example
			<b>Modifizierbare Hauben Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung</b>
			<b>Bestellbeispiel</b>
Modified hood to enable the use of slide locks <i>Modifizierte Haube zur Verwendung von Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FKH1-K189
Modified hood to enable the use of slide locks with 2 threaded block inserts FEK1/5 <i>Modifizierte Haube zur Verwendung von Gleitverriegelung mit 2 Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5</i>	all <i>alle</i>	K205	FKH1-K205
Hood without connector retention lip with mounted threaded block insert 4-40 UNC <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K670	FKH1-K670
Hood without connector retention lip with mounted threaded block insert M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FKH1-K671
Hood with threaded block insert 4-40 UNC <i>Haube mit Einlegeklötzchen, komplett 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774	FKH1-K774
Hood with threaded block insert M3 <i>Haube mit Einlegeklötzchen, komplett M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FKH1-K775
Hood with 2 locking screws FVS1/5-K1163 <i>Haube mit 2 Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163</i>	all <i>alle</i>	K935	FKH1-K935
Hood with suitable rubber bushing <i>Haube mit passender Knickschutzülle</i>	all <i>alle</i>	K1119	FKH1-K1119
Hood with 2 locking screws FVS1/5-K1163M3 <i>Haube mit 2 Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163M3</i>	all <i>alle</i>	K1175	FKH1-K1175
Hood individually packed <i>Haube einzeln verpackt</i>	all <i>alle</i>	E	FKH1E
Hood with metal knurled thumb screws FR51/5-... and with plastic head FR5K1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FR51/5-... und mit Kunststoffkappe FR5K1/5-...</i>	all	Please see page 458 siehe Seite 458	

Further modifications on request. *Weitere Modifikationen auf Anfrage.*

## Accessories

## Zubehör

Order No.	Description	Technical Data / Material
Bestellnummer	Beschreibung	Technische Daten / Material
<b>Screws / Schrauben</b>		
FVS1/5-K1163	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
		See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
		See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>
		See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5</i>
		See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>
		See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
<b>Rubber bushing / Knickschutztüllen</b>		
FKT1-2	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 6,5 (0.256) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 6,5</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,0 (0.354) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,0</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT5	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 5; Ø max. 11,5 (0.453) <i>Haubengröße 5; Ø max. 11,5</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 8,0 (0.315) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 8,0</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,7 (0.382) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,7</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2K	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 7,0 (0.276) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 7,0</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4B	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 7,5 (0.295) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 7,5</i>
		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
<b>Threaded block insert / Einlegeklötzchen, komplett</b>		
FEK1/5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
		See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M3	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
		See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M2,5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i>
		See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>

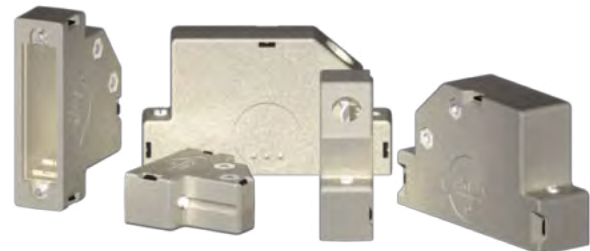


**Plastic Hoods with Low Hood Body**  
**Kunststoffhauben mit niedriger Bauform**



Plastic hoods, series FKI, in shell sizes 1- 5. Available from Q4/2010.  
*Kunststoffhauben der Serie FKI in den Gehäusegrößen 1 - 5.*

**Angled Cable Outlet**  
**Abgewinkelter Kabelausgang**



Shielded plastic hoods, series FKI...A, in shell sizes 1- 5. Available from Q4/2010.  
*Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FKI...A in den Gehäusegrößen 1-5.*

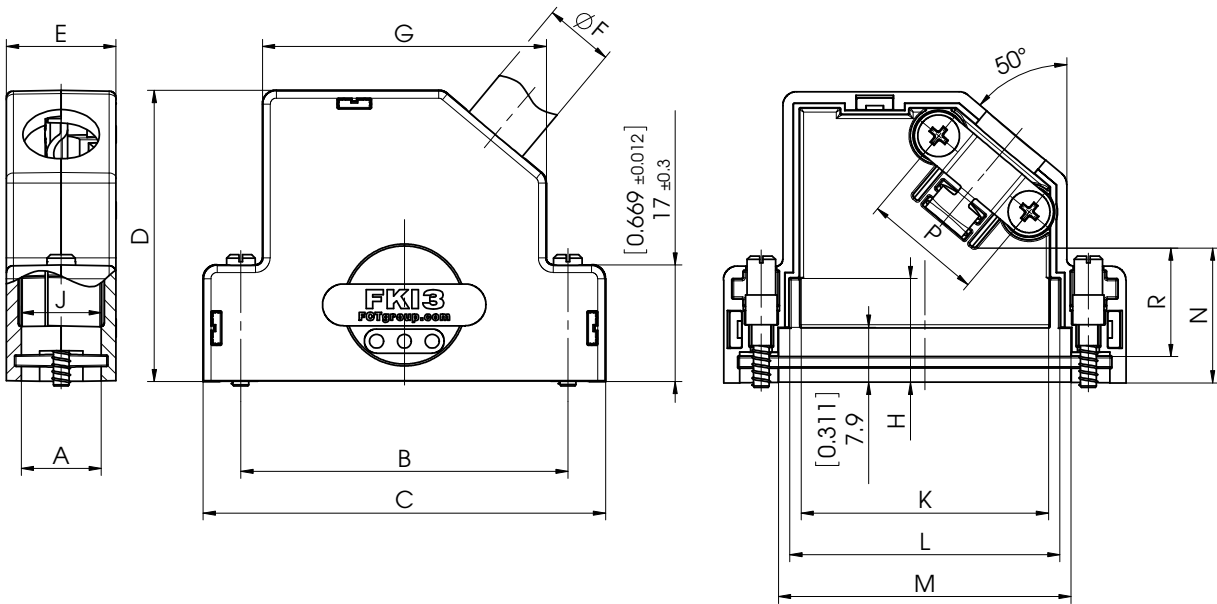
Product Strengths	Characterized by	Your benefits
■ Innovative lid locking system	■ Easy assembly through snap-in system ■ Lid screws not required	■ Simple, rapid and secure assembly with captive locking devices
■ Excellent EMV shielding	■ EMV shielding with metalized plastic hood	■ Fail-safe application in electrical devices and systems
■ Safe cable clamping	■ Firm cable clamping screw connection with captive pre-mounted screw nut	■ Stable cable-clamping even for robust applications
■ Variable plug-assembly	■ Connector with front and back assembly	■ Space-saving interior
■ Variable latching assembly	■ Can be used in conjunction with locking screw or knurled thumb screw, slide locks	■ Application specific connector locking devices
■ Variable installation position	■ 3 indents for positioning when installing hoods	■ Connector position can be checked during assembly

**Reference:** Approved as standard product by the market leader of automatization

Produktstärken	Darunter verstehen wir	Das bringt Ihnen
■ Innovatives Deckel-Verriegelungs-System	■ Montageerleichterung durch Verrasten der beiden Haubenhälften, ■ keine Deckelverschraubung notwendig	■ Einfache, schnelle und sichere Montage mittels unverlierbaren Rastelement
■ Sehr gute EMV-Abschirmung	■ EMV-Schirmung durch metallisierte Kunststoffhaube	■ Störungssicherer Einsatz in elektrischen Systemen und Anlagen
■ Sichere Kabelklemmung	■ Feste Kabelklemmverschraubung durch unverlierbare vormontierten Muttern	■ Stabile Kabelklemmung auch unter robusten Einsätzen
■ Variabler Steckermontage	■ Stecker innen- und außenliegend	■ Platzgewinnung im Innenraum
■ Variabler Verriegelungsmontage	■ Verwendbar mit Verriegelungs- oder Rändelschrauben, Gleitverschluss	■ Anwendungsspezifische Steckerverriegelung
■ Einbaulage kontrollierbar	■ 3 Tastnoppen zur Lageorientierung beim Stecken der Haube	■ Steckerlagekontrolle bei der Montage

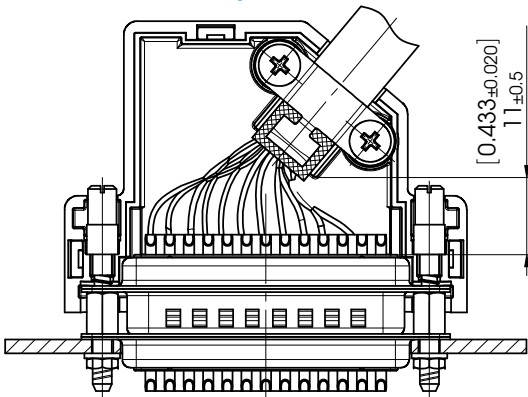
**Referenzen:** Vom Marktführer Automatisierungstechnik als Standardprodukt freigegeben

**Dimensions**  
**Abmessungen**



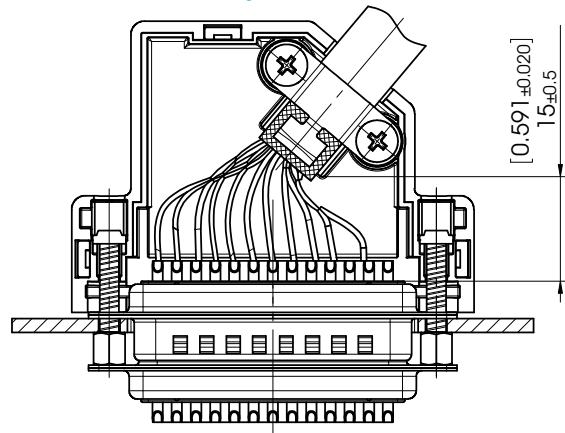
view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*

Connector internal mounted  
*Stecker innenliegend montiert*



Example for mounting:  
Connector in the hood with locking screw FVS1/5-4368  
and female screw locks F-GSCH1/5-K173 mounted  
*Montagebeispiel:*  
*Stecker mit Verriegelungsschraube FVS1/5-4368*  
*und Sechskantbolzen F-GSCH1/5-K173 in der Haube montiert*

Connector exterior mounted  
*Stecker außenliegend montiert*



Example for mounting:  
Connector outside on the hood with threaded insert 4-40 FKI  
and female screw locks F-GSCH1/5-K133 mounted  
*Montagebeispiel:*  
*Stecker mit Einlegemutter 4-40 FKI*  
*und Sechskantbolzen F-GSCH1/5-K133 außen an der Haube montiert*



## Shell Size and Order-Information

## Gehäusegrößen und Bestell-Information

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3	B ±0,1	C ±0,3	D ±0,3	E ±0,3	øF		G ±0,3	H ±0,3	J ±0,3	K ±0,3	L ±0,3	M ±0,3	N ±0,3	P ±0,3	R ±0,3	
							Cable diameter Kabeldurchmesser											
Bestell- nummer		Gehäusegröße / für Polzahl					min.	-	max.									
FKI1*	1 / 9	11,5 (0,453)	25,0 (0,984)	36,0 (1,417)	36,0 (1,417)	16,0 (0,630)	3,5 (0,138)	-	7,5 (0,295)	22,0 (0,866)	-	12,4 (0,488)	17,2 (0,677)	-	20,4 (0,803)	15,7 (0,618)	12,8 (0,504)	11,9 (0,469)
FKI2*	2 / 15	11,5 (0,453)	33,3 (1,311)	44,3 (1,744)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	6,5 (0,256)	-	9,0 (0,354)	27,3 (1,075)	13,7 (0,539)	12,4 (0,488)	22,0 (0,866)	24,6 (0,969)	28,0 (1,102)	19,9 (0,783)	17,0 (0,669)	16,1 (0,634)
FKI3*	3 / 25	11,5 (0,453)	47,0 (1,850)	58,0 (2,283)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	6,5 (0,256)	-	11,0 (0,433)	41,0 (1,614)	15,0 (0,591)	12,4 (0,488)	35,6 (1,402)	38,8 (1,528)	42,0 (1,654)	19,5 (0,768)	17,0 (0,669)	15,7 (0,618)
FKI4**	4 / 37	11,5 (0,453)	63,5 (2,500)	74,5 (2,933)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	6,5 (0,256)	-	11,0 (0,433)	57,5 (2,264)	15,4 (0,606)	12,4 (0,488)	52,3 (2,059)	55,3 (2,177)	58,5 (2,303)	19,4 (0,764)	17,0 (0,669)	15,6 (0,614)
FKI5**	5 / 50	14,2 (0,559)	61,1 (2,406)	73,0 (2,874)	42,0 (1,654)	19,0 (0,748)	9,0 (0,354)	-	13,0 (0,512)	55,0 (2,165)	16,5 (0,650)	19,3 (0,760)	49,8 (1,961)	53,4 (2,102)	65,8 (2,591)	17,4 (0,685)	19,0 (0,748)	13,6 (0,535)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

## Order-Information

- \* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKI1E. Standard 100 units per carton.
- \*\* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKI4E. Standard 50 units per carton.  
For the shielded version, please add the suffix A to each hood type.

## Bestell-Informationen

- \* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. FKI1E. Standard 100 Stück satzweise verpackt.
- \*\* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. FKI4E. Standard 50 Stück satzweise verpackt.  
Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz A angehängt werden.

## Ordering Example:

FKI hood, shell size 1 (hood type FKI1),  
shielded version (A)

Order Number: FKI1A

## Bestellbeispiel:

FKI Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp FKI1),  
abgeschirmte Version (A)

Bestellnummer: FKI1A



Plastic Hoods with Extended Inner Chamber  
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

Angled Cable Outlet  
Abgewinkelter Kabelausgang



Plastic hoods, series FKI...-4389, in shell sizes 1-3. Available from Q4/2010.  
Kunststoffhauben der Serie FKI...-4389 in den Gehäusegrößen 1 - 3.



Shielded plastic hoods, series FKI...-4389A, in shell sizes 1-3. Available from Q4/2010.  
Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FKI...-4389A in den Gehäusegrößen 1-5.

Product Strengths	Characterized by	Your benefits
■ Innovative lid locking system	■ Easy assembly through snap-in system ■ Lid screws not required	■ Simple, rapid and secure assembly with captive locking devices
■ Excellent EMV shielding	■ EMV shielding with metalized plastic hood	■ Fail-safe application in electrical devices and systems
■ Safe cable clamping	■ Firm cable clamping screw connection with captive pre-mounted screw nut	■ Stable cable-clamping even for robust applications
■ Variable plug-assembly	■ Connector with front and back assembly	■ Space-saving interior
■ Variable latching assembly	■ Can be used in conjunction with locking screw or knurled thumb screw, slide locks	■ Application specific connector locking devices
■ Variable installation position	■ 3 indents for positioning when installing hoods	■ Connector position can be checked during assembly

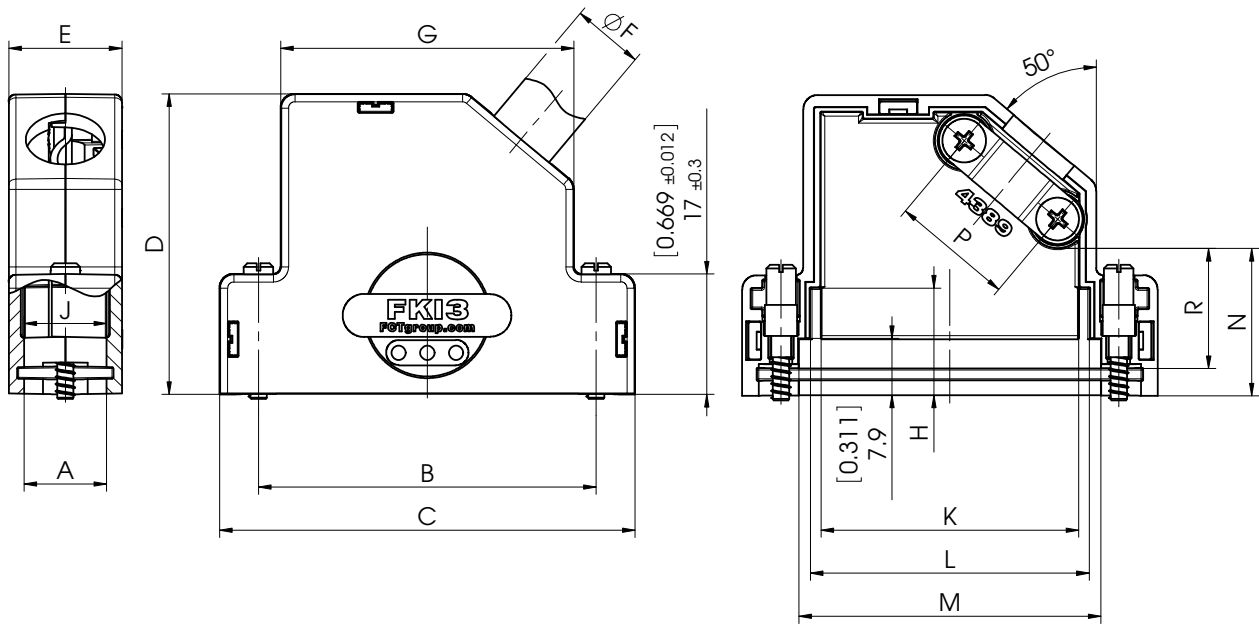
**Reference:** Approved as standard product by the market leader of automatization

Produktstärken	Darunter verstehen wir	Das bringt Ihnen
■ Innovatives Deckel-Verriegelungs-System	■ Montageerleichterung durch Verrasten der beiden Haubenhälften, ■ keine Deckelverschraubung notwendig	■ Einfache, schnelle und sichere Montage mittels unverlierbaren Rastelement
■ Sehr gute EMV-Abschirmung	■ EMV-Schirmung durch metallisierte Kunststoffhaube	■ Störungssicherer Einsatz in elektrischen Systemen und Anlagen
■ Sichere Kabelklemmung	■ Feste Kabelklemmverschraubung durch unverlierbare vormontierten Muttern	■ Stabile Kabelklemmung auch unter robusten Einsätzen
■ Variabler Steckermontage	■ Stecker innen- und außenliegend	■ Platzgewinnung im Innenraum
■ Variabler Verriegelungsmontage	■ Verwendbar mit Verriegelungs- oder Rändelschrauben, Gleitverschluss	■ Anwendungsspezifische Steckerriegelung
■ Einbaulage kontrollierbar	■ 3 Tastnoppen zur Lageorientierung beim Stecken der Haube	■ Steckerlagekontrolle bei der Montage

**Referenzen:** Vom Marktführer Automatisierungstechnik als Standardprodukt freigegeben

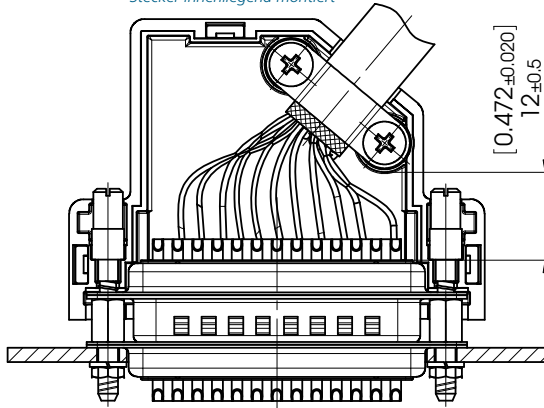


Dimensions  
Abmessungen



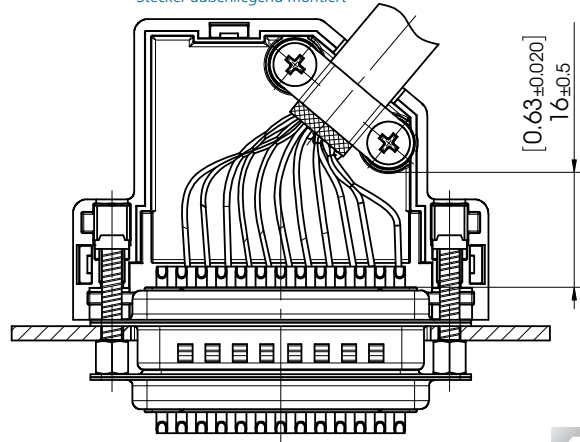
view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

Connector internal mounted  
Stecker innenliegend montiert



Example for mounting:  
Connector in the hood with locking screw FVS1/5-4368  
and female screw locks F-GSCH1/5-K173 mounted  
Montagebeispiel:  
Stecker mit Verriegelungsschraube FVS1/5-4368  
und Sechskantbolzen F-GSCH1/5-K173 in der Haube montiert

Connector exterior mounted  
Stecker außenliegend montiert



Example for mounting:  
Connector outside on the hood with threaded insert 4-40 FKI  
and female screw locks F-GSCH1/5-K133 mounted  
Montagebeispiel:  
Stecker mit Einlegemutter 4-40 FKI  
und Sechskantbolzen F-GSCH1/5-K133 außen an der Haube montiert



Shell Size and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestell-Information

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	D	E	øF Cable diameter Kabeldurch- messer min. - max.	G	H	J	K	L	M	N	P	R
<i>Bestell- nummer</i>	<i>Gehäusegröße / für Polzahl</i>	±0,3 (±0,012)	±0,1 (±0,004)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)		±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)
<b>FKI1-4389*</b>	<b>1 / 9</b>	11,5 (0,453)	25,0 (0,984)	36,0 (1,417)	36,0 (1,417)	16,0 (0,630)	3,5 - 7,5 (0,138) - (0,295)	22,0 (0,866)	-	12,4 (0,488)	17,2 (0,677)	-	20,4 (0,803)	16,5 (0,650)	12,8 (0,504)	12,7 (0,500)
<b>FKI2-4389*</b>	<b>2 / 15</b>	11,5 (0,453)	33,3 (1,311)	44,3 (1,744)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	6,5 - 9,0 (0,256) - (0,354)	27,3 (1,075)	13,7 (0,539)	12,4 (0,488)	22,0 (0,866)	24,6 (0,969)	28,0 (1,102)	20,5 (0,807)	17,0 (0,669)	16,7 (0,657)
<b>FKI3-4389*</b>	<b>3 / 25</b>	11,5 (0,453)	47,0 (1,850)	58,0 (2,283)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	6,5 - 11,0 (0,256) - (0,433)	41,0 (1,614)	15,0 (0,591)	12,4 (0,488)	35,6 (1,402)	38,8 (1,528)	42,0 (1,654)	20,5 (0,807)	17,0 (0,669)	16,7 (0,657)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Order-Information

\* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKI1-4389E. Standard 100 units per carton.

For the shielded version, please add the suffix A to each hood type.

Bestell-Informationen

\* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. FKI1-4389E Standard 100 Stück satzweise verpackt.

Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz A angehängt werden.

Ordering Example:

FKI hood, shell size 1 (hood type FKI1), shielded version (A), with extended inner chamber (modification 4389)

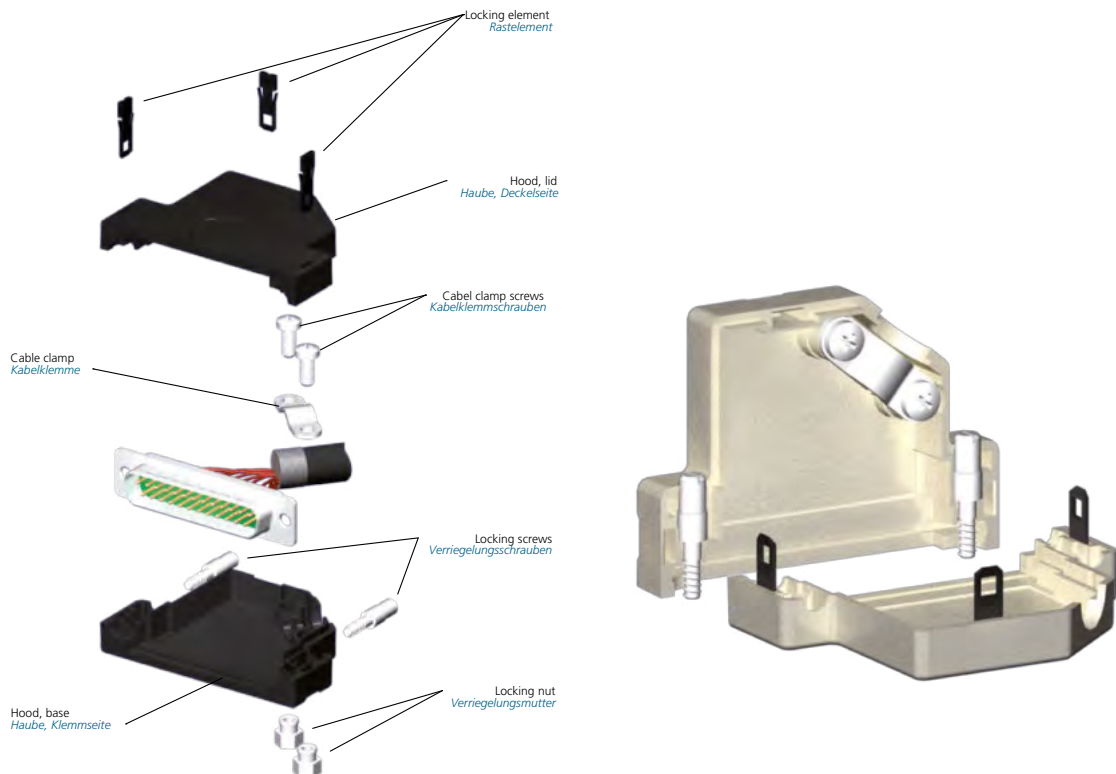
Order Number: FKI1A-4389

Bestellbeispiel

FKI Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp FKI1), abgeschirmte Version (A), mit großem Innenraum (Modifikation 4389) Bestellnummer: FKI1A-4389

Hood Assembly and exemplary Demonstration of Delivery Quantity

Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



**Plastic Hoods with Low Hood Body**  
**Kunststoffhauben mit niedriger Bauform**



Plastic hoods, series FKI...G, in shell sizes 1-5. Available from Q4/2010.  
*Kunststoffhauben der Serie FKI...G in den Gehäusegrößen 1-5.*

**Straight Cable Outlet**  
**gerader Kabelausgang**



Shielded plastic hoods, series FKI...GA, in shell sizes 1-5. Available from Q4/2010.  
*Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FKI...GA in den Gehäusegrößen 1-5.*

Product Strengths	Characterized by	Your benefits
<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovative lid locking system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Easy assembly through snap-in system</li> <li>Lid screws not required</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simple, rapid and secure assembly with captive locking devices</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Excellent EMV shielding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMV shielding with metalized plastic hood</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fail-safe application in electrical devices and systems</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Safe cable clamping</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firm cable clamping screw connection with captive pre-mounted screw nut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stable cable-clamping even for robust applications</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable plug-assembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connector with front and back assembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Space-saving interior</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable latching assembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Can be used in conjunction with locking screw or knurled thumb screw, slide locks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application specific connector locking devices</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variable installation position</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 indents for positioning when installing hoods</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connector position can be checked during assembly</li> </ul>

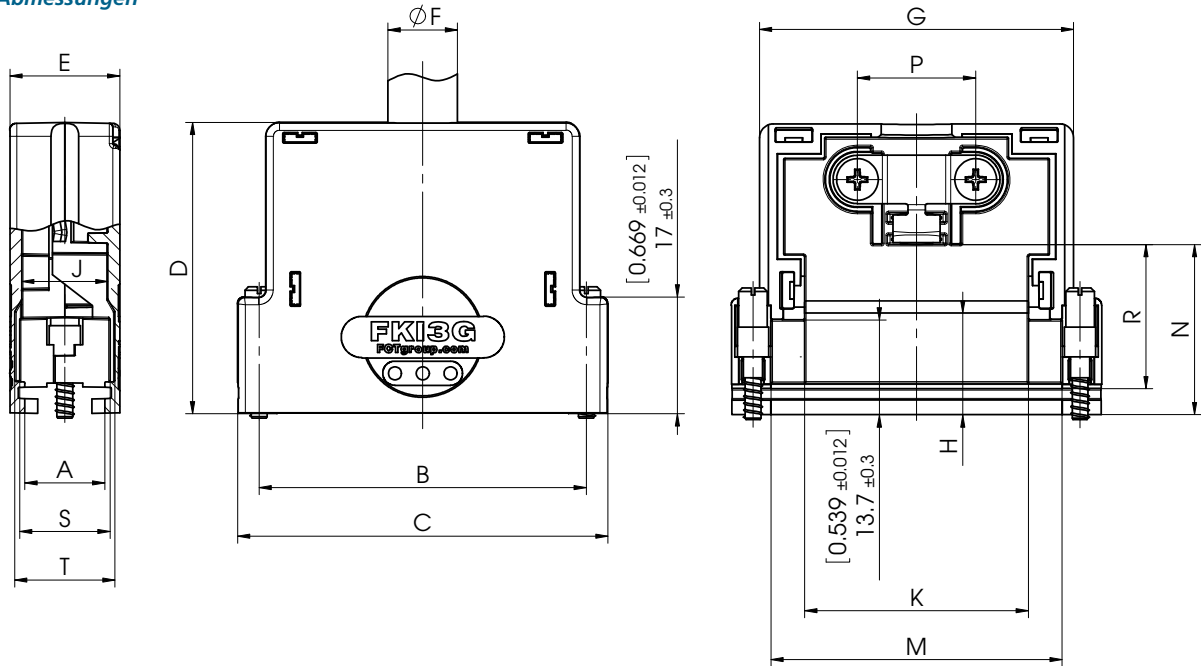
**Reference:** Approved as standard product by the market leader of automatization

Produktstärken	Darunter verstehen wir	Das bringt Ihnen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovatives Deckel-Verriegelungs-System</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montageerleichterung durch Verrasten der beiden Haubenhälften,</li> <li>keine Deckelverschraubung notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einfache, schnelle und sichere Montage mittels unverlierbaren Rastelement</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr gute EMV-Abschirmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EMV-Schirmung durch metallisierte Kunststoffhaube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störungssicherer Einsatz in elektrischen Systemen und Anlagen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sichere Kabelklemmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feste Kabelklemmverschraubung durch unverlierbare vormontierten Muttern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabile Kabelklemmung auch unter robusten Einsätzen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variabler Steckermontage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker innen- und außenliegend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platzgewinnung im Innenraum</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variabler Verriegelungsmontage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendbar mit Verriegelungs- oder Rändelschrauben, Gleitverschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anwendungsspezifische Steckerverriegelung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbaulage kontrollierbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Tastnoppen zur Lageorientierung beim Stecken der Haube</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckerlagekontrolle bei der Montage</li> </ul>

**Referenzen:** Vom Marktführer Automatisierungstechnik als Standardprodukt freigegeben

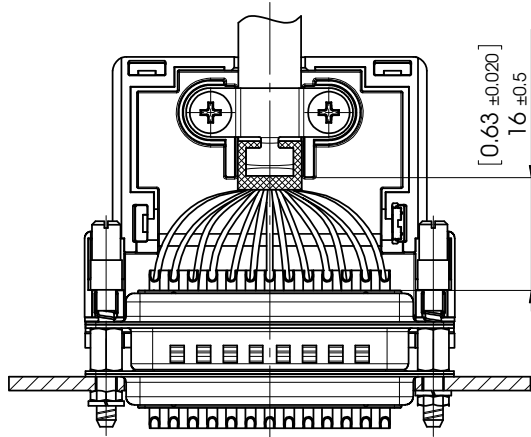


Dimensions  
Abmessungen



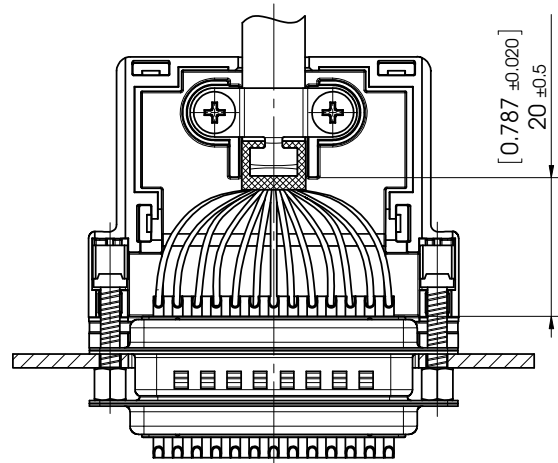
view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

Connector internal mounted  
Stecker innenliegend montiert



Example for mounting:  
Connector in the hood with locking screw FVS1/5-4368  
and female screw locks F-GSCH1/5-K173 mounted  
*Montagebeispiel:*  
Stecker mit Verriegelungsschraube FVS1/5-4368  
und Sechskantbolzen F-GSCH1/5-K173 in der Haube montiert

Connector exterior mounted  
Stecker außenliegend montiert



Example for mounting:  
Connector outside on the hood with threaded insert 4-40 FKI  
and female screw locks F-GSCH1/5-K133 mounted  
*Montagebeispiel:*  
Stecker mit Einlegemutter 4-40 FKI  
und Sechskantbolzen F-GSCH1/5-K133 außen an der Haube montiert

## Shell Size and Order-Information

## Gehäusegrößen und Bestell-Information

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	D ±0,3 (±0,012)	E ±0,3 (±0,012)	øF Cable diameter Kabeldurchmesser max.	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,3 (±0,012)	P ±0,3 (±0,012)	R ±0,3 (±0,012)	S ±0,3 (±0,012)	T ±0,3 (±0,012)
FKI1G*	1 / 9	11,5 (0,453)	25,0 (0,984)	30,8 (1,213)	36,0 (1,417)	16,0 (0,630)	7,3 (0,287)	23,7 (0,933)	14,7 (0,579)	12,4 (0,488)	11,7 (0,461)	19,9 (0,783)	23,9 (0,941)	12,8 (0,504)	20,1 (0,791)	13,0 (0,512)	14,4 (0,567)
FKI2G*	2 / 15	11,5 (0,453)	33,3 (1,311)	39,1 (1,539)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	8,3 (0,327)	31,8 (1,252)	14,7 (0,579)	12,4 (0,488)	19,9 (0,783)	28,1 (1,106)	24,3 (0,957)	17,0 (0,669)	20,5 (0,807)	13,0 (0,512)	14,4 (0,567)
FKI3G*	3 / 25	11,5 (0,453)	47,0 (1,850)	53,0 (2,087)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	10,5 (0,413)	45,0 (1,772)	14,7 (0,579)	12,4 (0,488)	32,2 (1,268)	41,9 (1,650)	24,3 (0,957)	17,0 (0,669)	20,5 (0,807)	13,0 (0,512)	14,4 (0,567)
FKI4G**	4 / 37	11,5 (0,453)	63,5 (2,500)	69,3 (2,728)	42,0 (1,654)	16,0 (0,630)	12,3 (0,484)	60,3 (2,374)	14,7 (0,579)	12,4 (0,488)	47,5 (1,870)	58,8 (2,315)	24,3 (0,957)	17,0 (0,669)	20,5 (0,807)	13,0 (0,512)	14,4 (0,567)
FKI5G**	5 / 50	14,2 (0,559)	61,1 (2,406)	66,9 (2,634)	42,0 (1,654)	19,0 (0,748)	13,0 (0,512)	58,3 (2,295)	- (0,598)	15,2 (1,819)	46,2 (1,819)	56,0 (2,205)	23,3 (0,917)	19,0 (0,748)	19,5 (0,768)	-	-

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

## Order-Information

- \* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKI1GE. Standard 100 units per carton.
- \*\* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKI4GE. Standard 50 units per carton.  
For the shielded version, please add the suffix A to each hood type.

## Ordering Example:

FKI...G hood, shell size 1 (hood type FKI1G),  
shielded version (A)

Order Number: FKI1GA

## Bestell-Informationen

- \* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. FKI1GE. Standard 100 Stück satzweise verpackt.
- \*\* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. FKI4GE. Standard 50 Stück satzweise verpackt.  
Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz A angehängt werden.

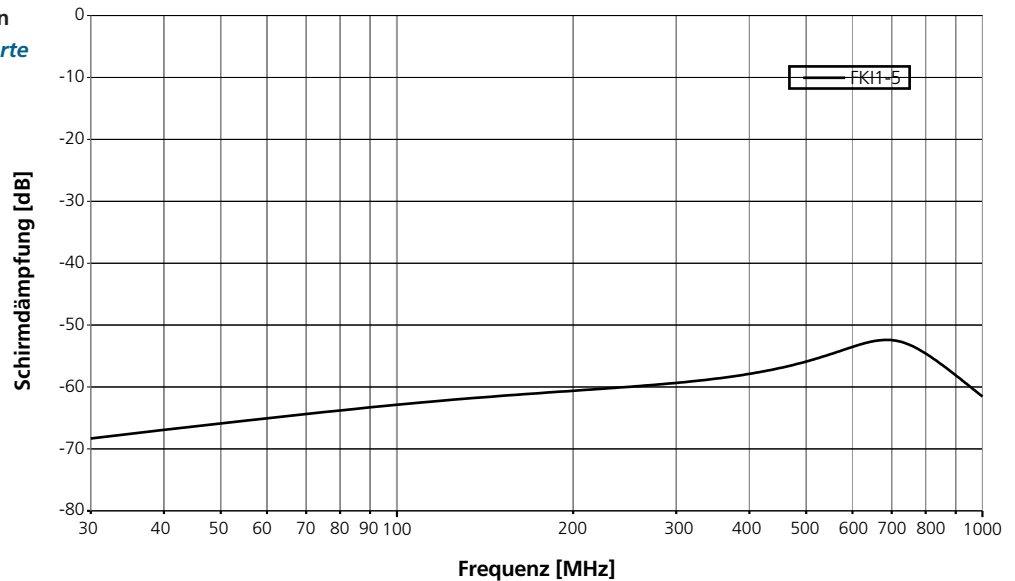
## Bestellbeispiel:

FKI...G Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp FKI1G),  
abgeschirmte Version (A)

Bestellnummer: FKI1GA



Shielding Attenuation  
Schirmdämpfungswerte



Material and Platings

Materialien und Oberflächen

Technical Data	FKI..., FKI...G Plastic Hood	FKI...A, FKI...GA Shielded Plastic Hood
<i>Technische Daten</i>	<i>FKI..., FKI...G Kunststoffhaube</i>	<i>FKI...A, FKI...GA Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
Material and plating	PC+ABS, flame-retardant according to UL 4V-0	ABS, flame-retardant according to UL 94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
<i>Material und Oberfläche</i>	<i>PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0</i>	<i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni u.ber Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)</i>
Temperature range	-35 °C bis 120°C (-31°F to 248 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31°F to 203 °F)
<i>Temperaturbereich</i>	<i>-35 °C bis 120 °C</i>	<i>35 °C bis 95°C</i>
max. torque *	40 Ncm ( 0,295 ft.lb.)	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
<i>max. Anzugsmoment *</i>	<i>40 Ncm</i>	<i>40 Ncm</i>
Colour / plating	black	nickel
<i>Farbe / Oberfläche</i>	<i>schwarz</i>	<i>vernickelt</i>

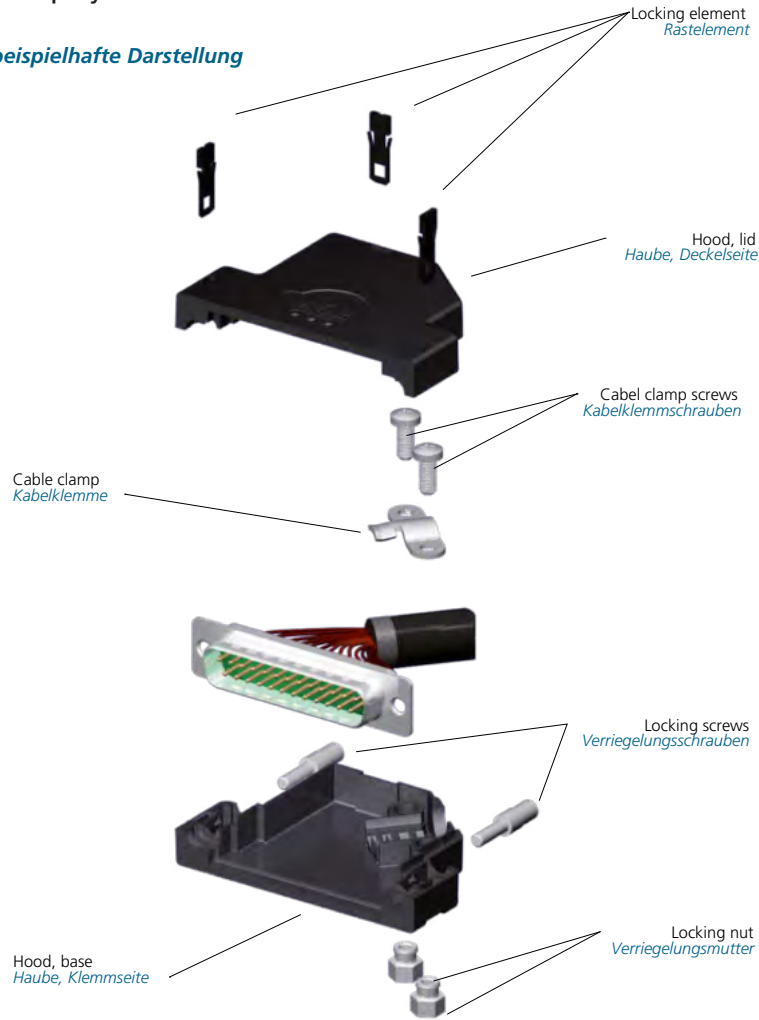
\* Not for lockings screws. / \* Nicht für Verriegelungsschrauben.

Delivery Quantity

Lieferumfang

Delivery Quantity		FKI1 - FKI5	FKI1A - FKI5A	FKI1G - FKI5G	FKI1GA - FKI5GA	FKI1-4389 - FKI3-4389	FKI1A-4389 - FKI3A-4389
Hood, lid		1	1	1	1	1	1
<i>Haube, Deckelseite</i>							
Hood, base		1	1	1	1	1	1
<i>Haube, Klemmseite</i>							
Locking element		3	3	3	3	3	3
<i>Rastelement</i>							
Locking nut M3		2	2	2	2	2	2
<i>Verriegelungsmutter M3</i>							
Locking screw 4-40 UNC premounted		2	2	2	2	2	2
<i>Verriegelungsschraube 4-40 UNC vormontiert</i>							
Cable clamp		1	1	1	1		
<i>Kabelklemme</i>							
Cable clamp						1	1
<i>Kabelklemme</i>							
Cable clamp screw		2	2	2	2	2	2
<i>Kabelklemmschraube</i>							

Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
 of Delivery Quantity  
*Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
 des Lieferumfang*



Accessories

Zubehör

Accessories

Zubehör

F56M095		Knurled thumb screw Rändelschraube	Threaded 4-40 UNC Gewinde 4-40 UNC	See Page 460 Siehe Seite 460
F50M150		Threaded Insert Einlegemutter	Threaded 4-40 UNC Gewinde 4-40 UNC	See Page 464 Siehe Seite 464



**Plastic Hoods IP67 Waterproof with Large Inner Chamber**  
**Kunststoffhauben IP67, wasserdicht mit großem Innenraum**

**Straight Cable Outlet**  
**Gerader Kabelausgang**



Plastic hoods from the FWH series in shell sizes 1 - 3.  
*Wasserdichte Kunststoffhauben der Serie FWH in den Gehäusegrößen 1 - 3*

**Advantages and Special Features**

- Waterproof according to IP67 in combination with D-Sub connectors with modification no. -K700 or -K701
- Large inner chamber
- Straight cable outlet with strain relief
- In metallised version with shielding plate

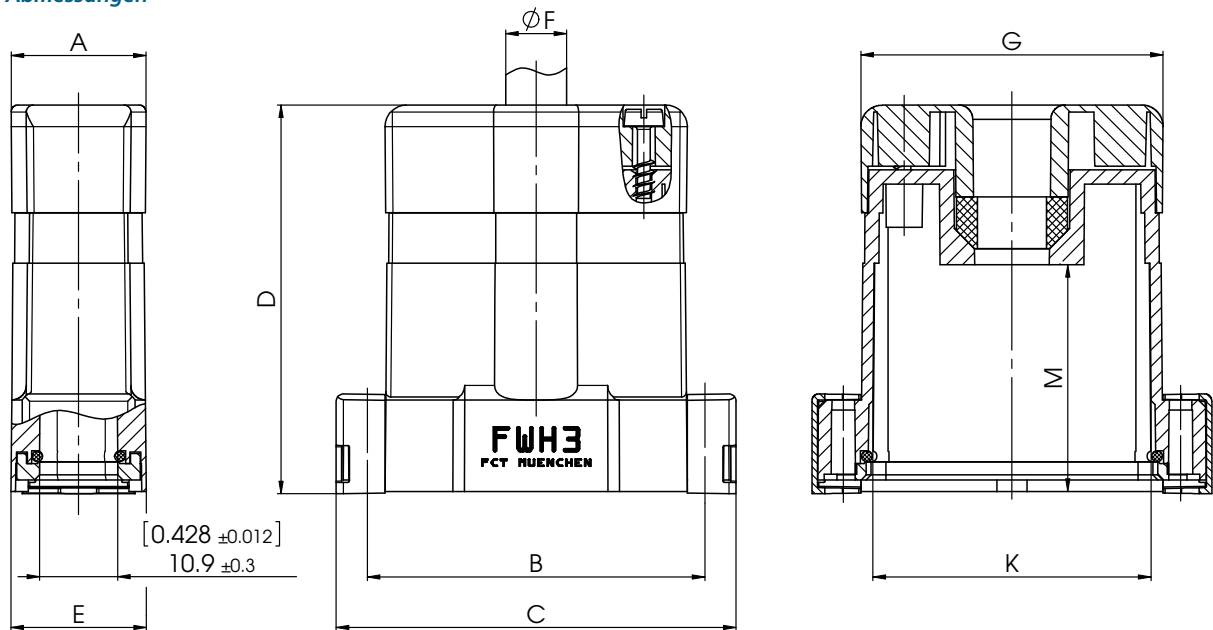
**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- wasserdicht nach IP67 in Verbindung mit D-Sub Steckverbindern der Modifikation Nr. -K700 bzw. -K701
- großer Innenraum
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- in metallisierter Ausführung mit Schirmblech



Shielded waterproofed plastic hoods from the FWH...A series in shell sizes 1 - 3.  
*Abgeschirmte, wasserdichte Kunststoffhauben der Serie FWH...A in den Gehäusegrößen 1 - 3*

**Dimensions**  
**Abmessungen**





**Shell Sizes and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestellinformationen**

Order-No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	D min. - max.		E ±0,3 (±0,012)	øF Cable diameter Kabeldurchmesser min. - max.			G ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	
<b>FWH1*</b>	<b>1 / 9</b>	15,6 (0,614)	25,0 (0,984)	33,6 (1,323)	41,5 (1,634)	- (1,713)	43,5 (0,626)	15,9 (0,236)	6,0 (0,236)	- (0,315)	8,0 (0,315)	20,0 (0,787)	17,0 (0,669)	25,0 (0,984)
<b>FWH2*</b>	<b>2 / 15</b>	14,6 (0,575)	33,3 (1,311)	42,0 (1,654)	45,5 (1,791)	- (1,890)	48,0 (0,626)	15,9 (0,236)	6,0 (0,236)	- (0,315)	8,0 (0,315)	28,4 (1,118)	25,1 (0,988)	29,8 (1,173)
<b>FWH3*</b>	<b>3 / 25</b>	18,8 (0,740)	47,0 (1,850)	55,7 (2,193)	52,5 (2,067)	- (2,224)	56,5 (0,744)	18,9 (0,315)	8,0 (0,315)	- (0,413)	10,5 (0,413)	42,1 (1,657)	38,8 (1,528)	31,8 (1,252)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FWH3E**.

\* *Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FWH3E***

**Ordering Example:**

For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type. FWH hood, shell size 1 (hood type **FWH1**), shielded version (**A**), individual packing (**E**).

**Order Number: FWH1AE**

**Bestellbeispiel:**

*Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden. FWH Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **FWH1**), abgeschirmte Version (**A**), einzeln verpackt (**E**). **Bestellnummer: FWH1AE***











**Technical Data**

**Technische Daten**

	<b>FWH Standard Plastic Hood</b> <i>FWH Kunststoffhaube Standard</i>	<b>FWH Shielded Plastic Hood</b> <i>FWH Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
<b>Material and platings</b>	PC-ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu
<b>Material und Oberfläche</b>	<i>PC-ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert: Ni über Cu</i>	<i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert: Ni über Cu</i>
<b>Temperature range</b>	-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)	-25 °C bis 70 °C (-13 °F to 158 °F)
<b>Temperaturbereich</b>	-35 °C bis 120 °C	-25 °C bis 70 °C
<b>Max. torque</b>	40 Ncm(0,295 fl.lb.)	40 Ncm(0,295 fl.lb.)
<b>max. Anzugsmoment</b>	40 Ncm	40 Ncm
<b>Colour / Plating</b>	black	nickel
<b>Farbe / Oberfläche</b>	schwarz	vernickelt



**Delivery Quantity**  
**Lieferumfang**

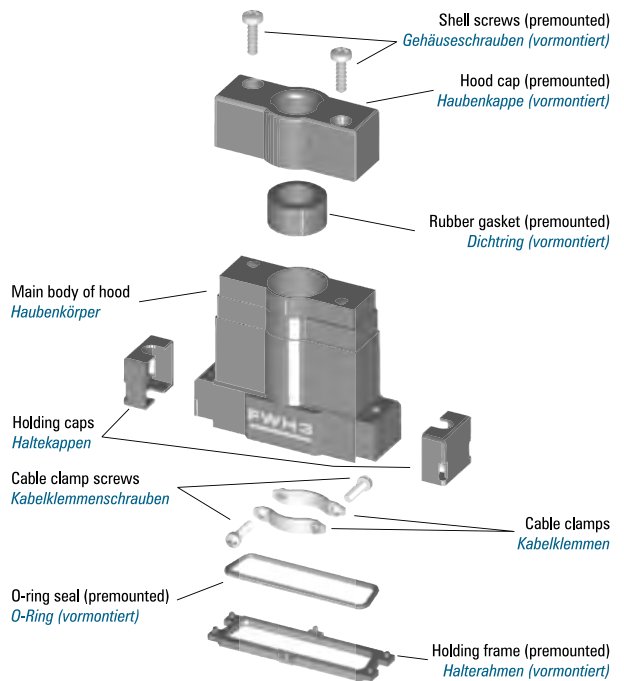
		FWH1-3	FWH1-3A
<b>Main body of hood</b> <i>Haubenkörper</i>		1	1
<b>Hood cap (premounted)</b> <i>Haubenkappe (vormontiert)</i>		1	1
<b>Rubber gasket (premounted)</b> <i>Dichtring (vormontiert)</i>		1	1
<b>Cable clamp</b> <i>Kabelklemme</i>		2	2
<b>Cable clamp screw</b> <i>Kabelklemmschraube</i>		2	2
<b>Shell screw (premounted)</b> <i>Gehäuseschraube (vormontiert)</i>		2	2
<b>Holding cap</b> <i>Haltekappe</i>		2	2
<b>O-ring seal (premounted)</b> <i>O-Ring (vormontiert)</i>		1	1
<b>Holding frame (premounted)</b> <i>Halterahmen (vormontiert)</i>		1	1
<b>Shielding plate (premounted)</b> <i>Schirmblech (vormontiert)</i>		1	1

**Packing Unit**  
**Verpackungseinheit**



Please see page 387  
siehe Seite 387

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity**  
**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs**



**Modifications**  
**Modifikationen**

Modifications on request.

Modifikationen auf Anfrage.

**Accessories**  
**Zubehör**

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>		Technical Data / Material <i>Technische Daten / Material</i>
FVS1/5	Rust-resistant locking screw! <i>Verriegelungsschraube nicht rostend!</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M3	Rust-resistant locking screw! <i>Verriegelungsschraube nicht rostend!</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Rust-resistant locking screw! <i>Verriegelungsschraube nicht rostend!</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>	See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>	See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>

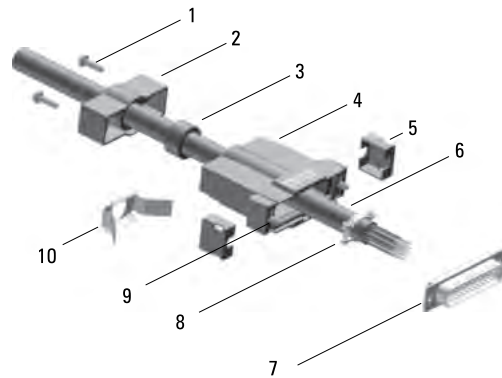
**Mounting Diagram**

**Montageschema**

No./Nr.	Component	Bauteile
1	Hood screw	Gehäuseschraube
2	Hood cap	Haubenkappe
3	Rubber gasket	Dichtring
4	Main body of hood with premounted O-ring seal and holding frame	Haubenkörper mit vormontiertem O-Ring und Halterahmen
5	Holding cap	Haltekappe
6	Cable	Kabel
7	D-Sub connector	D-Sub Steckverbinder
8	Cable clamp	Kabelklemme
9	Locking screw *	Verriegelungsschraube *
10	Shielding plate **	Schirmblech **

\* Available as an accessory  
\*\* For shielded version only

\* Als Zubehör lieferbar  
\*\* Nur bei abgeschirmter Ausführung



The black rubber gasket (3) is suitable for cable diameter 6,0 to 8,0 (0.234" to 0.310") with shell sizes 1 and 2 and for cable diameter 8,0 to 10,5 (0.310" to 0.410") with shell size 3.

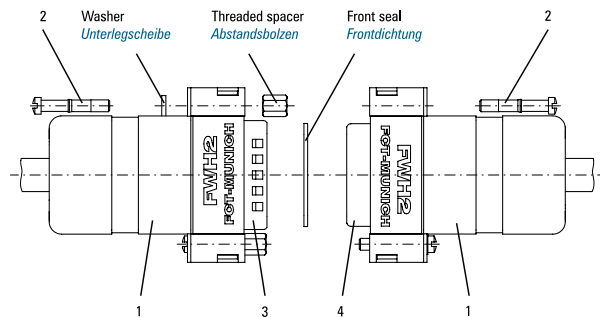
Die schwarze Gummidichtung (3) ist für Kabeldurchmesser von 6,0 - 8,0 (0.234" - 0.310") in den Gehäusegrößen 1 und 2 sowie für Kabeldurchmesser von 8,0 - 10,5 (0.310" - 0.410") in der Gehäusegröße 3 geeignet.

**Mounting Diagram for Cable to Cable Connection**

**Montageschema für eine fliegende Verbindung**

Beneath the locking screw, washers are only mounted on one side. By screwing the opposite locking screw into the spacer a cable-to-cable connection is created.

Unter die Verriegelungsschraube werden die Unterlegscheiben nur auf einer Seite montiert. Durch Einschrauben der gegenüberliegenden Verriegelungsschrauben in den Abstandsbolzen wird die fliegende Verbindung hergestellt.



No. Nr.	Number Anzahl	Component	Bauteile	Order Number Bestellnummer
1	2	Hood	Haube	FWH2
2	2	Locking screw	Verriegelungsschraube	FVS1/5
3	1	D-Sub pin connector (with 2 threaded spacers, 2 locking screws, 1 front seal and 2 washers)	D-Sub Steckverbinder (incl. 2 Abstandsbolzen, 2 Verriegelungsschrauben, 1 Frontdichtung und 2 Unterlegscheiben)	F15P-K701
4	1	D-Sub socket connector	D-Sub Buchsensteckverbinder	F15S-K700

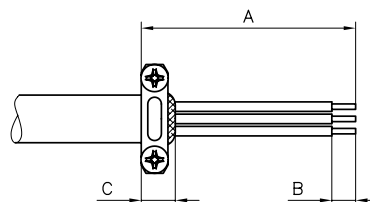
**Mounting Instructions for Wire Stripping**

**Montagehinweise zur Abisolierung des Kabels**

Order Number Bestellnummer	A	B	C
FWH1	23,0 (0.906)	3,0 (0.118)	3,5 (0.138) 5,0 (0.197)
FWH2	27,5 (1.083)	3,0 (0.118)	3,5 (0.138) 5,0 (0.197)
FWH3	31,5 (1.240)	3,0 (0.118)	3,5 (0.138) 5,0 (0.197)

Dimensions in mm (inch) - **Abmessungen in mm (inch)**

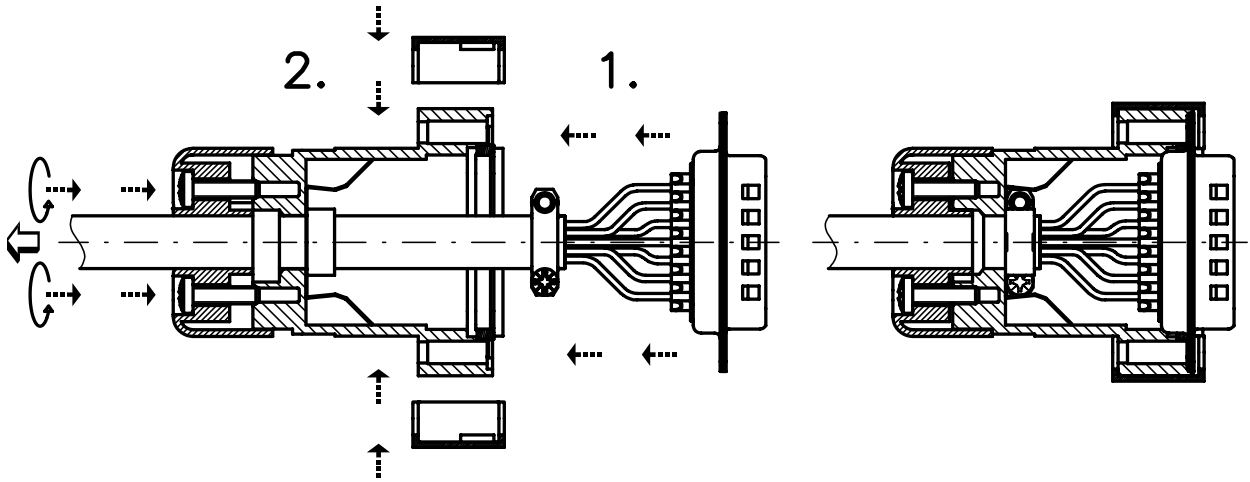
The dimensions are recommendations for the stripping of cable. Strip cable and leads according to the sketch. The peeled back cable braiding must not extend over the cable clamp in order not to damage the gasket or to impair its performance.



Die Maße sind Empfehlungen für die Abisolierung des Kabels. Kabel und Adern nach Skizze abisolieren. Der zurückgelegte Geflechtschirm des Kabels darf nicht über die Kabelklemme hinausragen, um den Dichtring nicht zu beschädigen oder in seiner Wirkung zu beeinträchtigen.



Mounting Instructions for Connecting the Cable Braiding  
Montagehinweise Verbindung der Kabelschirmung



Before stripping the cable, insert into the hood. Clamp the cable and attach the connector. The peeled back cable braiding must not extend over the cable clamp, in order not to damage the gasket or to impair its performance. Pull back the cable until the cable clamp snaps into the shielding plate. Mount the connector with the holding caps. Seal the cable outlet by screwing on the shell screw

*Das Kabel vor dem Abisolieren in die Haube einführen. Kabelklemmen und Steckverbinder montieren bzw. konfektionieren. Das zurückgelegte Abschirmgeflecht des Kabels darf nicht über die Kabelklemme hinausragen, um den Dichtring nicht zu beschädigen oder in seiner Wirkung zu beeinträchtigen. Das Kabel zurückziehen bis die Kabelklemme in das Schirmblech einrastet. Den Steckverbinder montieren durch Aufstecken der Haltekappen. Abdichten am Kabelausgang durch Anschrauben der Gehäuseschrauben.*

**Plastic Hoods IP67 Waterproof  
with Low Hood Body**  
*Kunststoffhauben IP67, wasserdicht  
mit geringer Bauhöhe*



Waterproof plastic hoods from the FWA series  
*Wasserdichte Kunststoffhauben der Serie FWA*



Shielded waterproof plastic hoods from the FWA  
*Abgeschirmte wasserdichte Kunststoffhauben der Serie FWA*

**Straight Cable Outlet**

**Gerader Kabelausgang**

**Advantages and Special Features**

- Simple sealing of non-waterproof connections
- Waterproof according to IP67 when assembled
- Low hood body
- Complete set, including locking screws
- Captive locking screws
- Metallised version has EMV/EMC protection
- Disassembly with a screwdriver (no special tools required)
- Straight cable outlet with strain relief
- Hood shells are supplied with indents for positioning when mounting hoods

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- einfaches Abdichten von nicht wasserdichten Steckverbindungen
- wasserdicht nach IP67 im montierten Zustand
- geringe Bauhöhe
- Komplett-Bausatz incl. Verriegelungsschrauben
- Verriegelungsschrauben unverlierbar
- metallisierte Ausführung mit EMV-Schutz
- Ausbau des Steckverbinders mit Schraubendreher (kein Spezialwerkzeug)
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- Haubengehäuse mit Tastnoppen zur Lageorientierung beim Stecken der Hauben

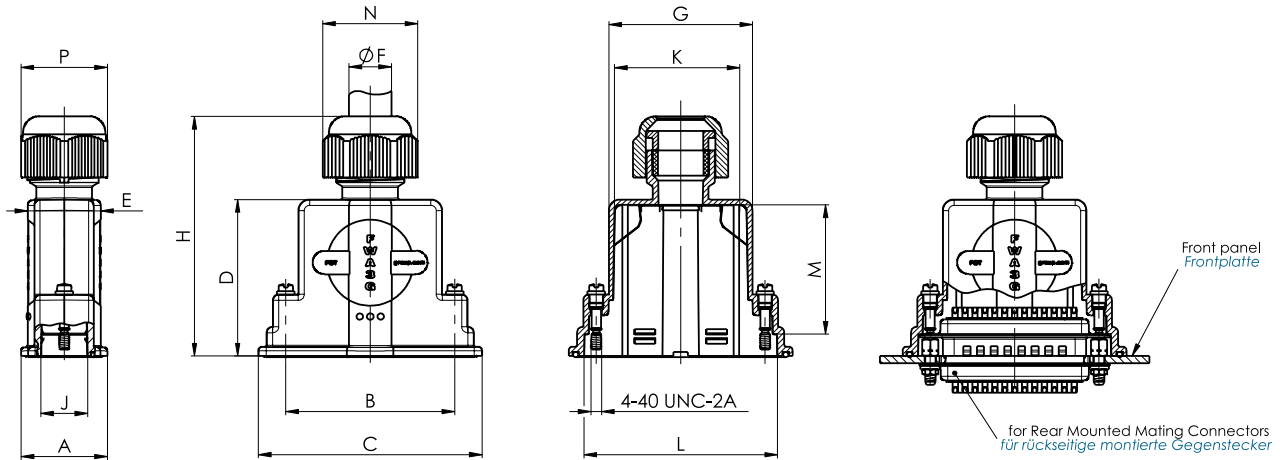


**Dimensions**

**FWA...G and FWA...G-K201, for Rear-Mounted Mating Connectors and Housing Thickness 0.039" - 0.079"**

**Abmessungen**

**FWA...G und FWA...G-K201, für rückseitig montierten Gegenstecker und Gehäusewandstärke 1 - 2 mm**



**Shell Sizes and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestellinformationen**

Order- No.	Features <i>Merkmale</i>	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	D	E	øF Cable ø		G	H	J	K	L	M	N	P	
								min.	max.									
<b>FWA1G*</b>		<b>1 / 9</b>	20,2 (0,795)	25,0 (0,984)	39,8 (1,567)	36,4 (1,433)	16,5 (0,650)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	20,0 (0,787)	54,0 (2,126)	57,5 (2,264)	13,0 (0,512)	17,0 (0,669)	32,4 (1,276)	28,8 (1,134)	22,1 (0,870)	SW20
<b>FWA2G*</b>		<b>2 / 15</b>	20,2 (0,795)	33,3 (1,311)	48,5 (1,909)	36,4 (1,433)	16,5 (0,650)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	28,0 (1,102)	54,0 (2,126)	58,0 (2,283)	13,0 (0,512)	25,0 (0,984)	41,1 (1,618)	28,8 (1,134)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWA2G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>2 / 15</b>	20,2 (0,795)	33,3 (1,311)	48,5 (1,909)	36,4 (1,433)	16,5 (0,650)	8,0 (0,315)	10,5 (0,413)	28,0 (1,102)	54,0 (2,126)	58,0 (2,283)	13,0 (0,512)	25,0 (0,984)	41,1 (1,618)	28,8 (1,134)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWA3G*</b>		<b>3 / 25</b>	24,0 (0,945)	47,0 (1,850)	62,3 (2,453)	43,6 (1,717)	20,3 (0,799)	8,0 (0,315)	10,5 (0,413)	40,0 (1,575)	63,0 (2,480)	66,5 (2,618)	13,0 (0,512)	37,0 (1,457)	53,8 (2,118)	36,0 (1,417)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWA3G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>3 / 25</b>	24,0 (0,945)	47,0 (1,850)	62,3 (2,453)	43,6 (1,717)	20,3 (0,799)	10,5 (0,413)	12,0 (0,472)	40,0 (1,575)	63,0 (2,480)	66,5 (2,618)	13,0 (0,512)	37,0 (1,457)	53,8 (2,118)	36,0 (1,417)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWA4G*</b>		<b>4 / 37</b>	24,0 (0,945)	63,5 (2,500)	78,6 (3,094)	52,1 (2,051)	20,3 (0,799)	8,0 (0,315)	10,5 (0,413)	56,2 (2,213)	71,5 (2,815)	75,0 (2,953)	13,0 (0,512)	53,2 (2,094)	71,1 (2,799)	44,5 (1,752)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWA4G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>4 / 37</b>	24,0 (0,945)	63,5 (2,500)	78,6 (3,094)	52,1 (2,051)	20,3 (0,799)	10,5 (0,413)	12,0 (0,472)	56,2 (2,213)	71,5 (2,815)	75,0 (2,953)	13,0 (0,512)	53,2 (2,094)	71,1 (2,799)	44,5 (1,752)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWA5G*</b>		<b>5 / 50</b>	27,6 (1,087)	61,1 (2,406)	75,7 (2,980)	52,1 (2,051)	22,0 (0,866)	9,0 (0,354)	11,0 (0,433)	55,5 (2,185)	73,5 (2,894)	78,5 (3,091)	16,0 (0,630)	52,2 (2,055)	68,0 (2,677)	44,5 (1,752)	32,1 (1,264)	SW29
<b>FWA5G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>5 / 50</b>	27,6 (1,087)	61,1 (2,406)	75,7 (2,980)	52,1 (2,051)	22,0 (0,866)	11,0 (0,433)	14,0 (0,551)	55,5 (2,185)	73,5 (2,894)	78,5 (3,091)	16,0 (0,630)	52,2 (2,055)	68,0 (2,677)	44,5 (1,752)	32,1 (1,264)	SW29

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FWA2GE**.

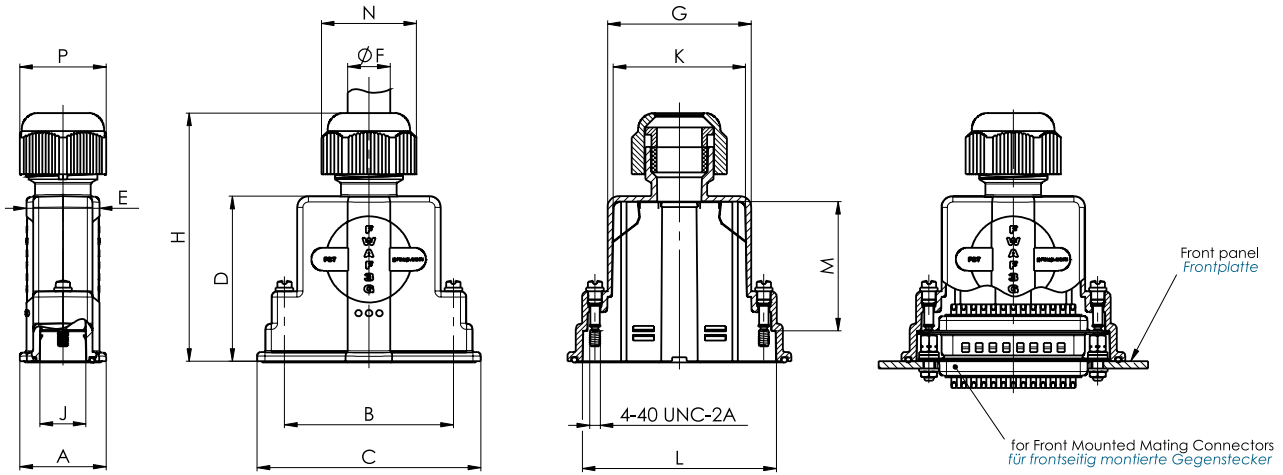
\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FWA2GE**.

**Dimensions**

**FWAF...G and FWAF...G-K201, for Front-Mounted Mating Connectors**

**Abmessungen**

**FWAF...G und FWAF...G-K201, für frontseitig montierten Gegenstecker**



**Shell Sizes and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestellinformationen**

Order-No.	Features	Shell Size / for	A	B	C	D	E	øF		G	H	J	K	L	M	N	P	
								min.	max.									
	<i>Merkmale</i>	No. of Contacts	±0,3	±0,1	±0,3	±0,3	±0,3	Cable diameter		±0,3		±0,3	±0,3	±0,3	±0,5	±0,5		
	<i>Bestellnummer</i>	<i>Gehäusegröße / für Polzahl</i>	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	Kabeldurchmesser		(±0,012)		(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,020)	(±0,020)		
<b>FWAF1G*</b>		<b>1 / 9</b>	20,2 (0,795)	25,0 (0,984)	39,8 (1,567)	38,8 (1,528)	16,5 (0,650)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	20,0 (0,787)	56,5 (2,224)	59,5 (2,343)	13,0 (0,512)	17,0 (0,669)	32,4 (1,276)	28,8 (1,134)	22,1 (0,870)	SW20
<b>FWAF2G*</b>		<b>2 / 15</b>	20,2 (0,795)	33,3 (1,311)	48,5 (1,909)	38,8 (1,528)	16,5 (0,650)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	28,0 (1,102)	56,5 (2,224)	60,0 (2,362)	13,0 (0,512)	25,0 (0,984)	41,1 (1,618)	28,8 (1,134)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWAF2G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>2 / 15</b>	20,2 (0,795)	33,3 (1,311)	48,5 (1,909)	38,8 (1,528)	16,5 (0,650)	8,0 (0,315)	10,5 (0,413)	28,0 (1,102)	56,5 (2,224)	60,0 (2,362)	13,0 (0,512)	25,0 (0,984)	41,1 (1,618)	28,8 (1,134)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWAF3G*</b>		<b>3 / 25</b>	24,0 (0,945)	47,0 (1,850)	62,3 (2,453)	46,0 (1,811)	20,3 (0,799)	8,0 (0,315)	10,5 (0,413)	40,0 (1,575)	64,5 (2,539)	68,0 (2,677)	13,0 (0,512)	37,0 (1,457)	53,8 (2,118)	36,0 (1,417)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWAF3G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>3 / 25</b>	24,0 (0,945)	47,0 (1,850)	62,3 (2,453)	46,0 (1,811)	20,3 (0,799)	10,5 (0,413)	12,0 (0,472)	40,0 (1,575)	64,5 (2,539)	68,0 (2,677)	13,0 (0,512)	37,0 (1,457)	53,8 (2,118)	36,0 (1,417)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWAF4G*</b>		<b>4 / 37</b>	24,0 (0,945)	63,5 (2,500)	78,6 (3,094)	54,5 (2,146)	20,3 (0,799)	8,0 (0,315)	10,5 (0,413)	56,2 (2,213)	74,0 (2,913)	78,5 (3,091)	13,0 (0,512)	53,2 (2,094)	71,1 (2,799)	44,5 (1,752)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWAF4G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>4 / 37</b>	24,0 (0,945)	63,5 (2,500)	78,6 (3,094)	54,5 (2,146)	20,3 (0,799)	10,5 (0,413)	12,0 (0,472)	56,2 (2,213)	74,0 (2,913)	78,5 (3,091)	13,0 (0,512)	53,2 (2,094)	71,1 (2,799)	44,5 (1,752)	26,6 (1,047)	SW24
<b>FWAF5G*</b>		<b>5 / 50</b>	27,6 (1,087)	61,1 (2,406)	75,7 (2,980)	54,5 (2,146)	22,0 (0,866)	9,0 (0,354)	11,0 (0,433)	55,5 (2,185)	76,0 (2,992)	81,0 (3,189)	16,0 (0,630)	52,2 (2,055)	68,0 (2,677)	44,5 (1,752)	32,1 (1,264)	SW29
<b>FWAF5G-K201*</b>	Large cable outlet <i>gr. Kabelausgang</i>	<b>5 / 50</b>	27,6 (1,087)	61,1 (2,406)	75,7 (2,980)	54,5 (2,146)	22,0 (0,866)	11,0 (0,433)	14,0 (0,551)	55,5 (2,185)	76,0 (2,992)	81,0 (3,189)	16,0 (0,630)	52,2 (2,055)	68,0 (2,677)	44,5 (1,752)	32,1 (1,264)	SW29

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FWAF2-K201E**.










\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FWAF2-K201E**



**Technical Data**  
**Technische Daten**

	<b>FWA Standard Plastic Hood</b> <i>FWA Kunststoffhaube Standard</i>	<b>FWA Shielded Plastic Hood</b> <i>FWA Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
<b>Material and platings</b>	PC+ABS, flame-retardant according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
<b>Material und Oberfläche</b>	<i>PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0</i>	<i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert: Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)</i>
<b>Temperature range</b>	-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)	-25 °C bis 70 °C (-13 °F to 158 °F)
<b>Temperaturbereich</b>	<i>-35 °C bis 120 °C</i>	<i>-25 °C bis 70 °C</i>
<b>Max. torque</b>	40 Ncm (0,295 fl.lb.)	40 Ncm (0,295 fl.lb.)
<b>max. Anzugsmoment</b>	<i>40 Ncm</i>	<i>40 Ncm</i>
<b>Colour / Plating</b>	black	nickel
<b>Farbe / Oberfläche</b>	<i>schwarz</i>	<i>vernickelt</i>

**Delivery Quantity**  
**Lieferumfang**

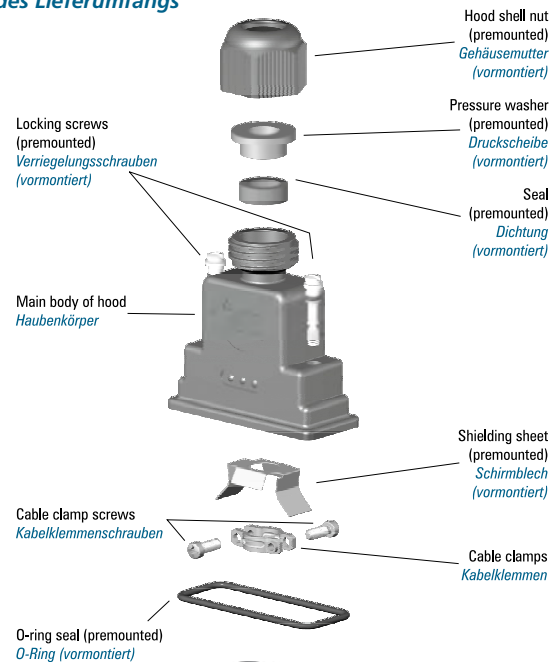
		<b>FWA1... - FWA5...</b>	<b>FWAF1... - FWAF5...</b>
<b>Main body of hood</b> <i>Haubenkörper</i>		1	1
<b>Hood shell nut (premounted)</b> <i>Gehäusemutter (vormontiert)</i>		1	1
<b>Seal (premounted)</b> <i>Dichtung (vormontiert)</i>		1	1
<b>Pressure washer (premounted)</b> <i>Druckscheibe (vormontiert)</i>		1	1
<b>Locking screw with o-ring seal (premounted)</b> <i>Verriegelungsschraube mit O-Ring (vormontiert)</i>		2	2
<b>O-ring seal (premounted)</b> <i>O-Ring (vormontiert)</i>		1	1
<b>Cable clamp</b> <i>Kabelklemme</i>		2	2
<b>Cable clamp screw</b> <i>Kabelklemmenschraube</i>		2	2
<b>Shielding plate (premounted)</b> <i>Schirmblech (vormontiert)</i>		1	1

**Hood Assembly**  
**Haubenaufbau**



Application example for rear mounted Mating Connector  
*Einsatzbeispiel für rückseitig montierten Gegenstecker*

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity**  
**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs**



Application example for rear front Mating Connector  
*Einsatzbeispiel für frontseitig montierten Gegenstecker*

**Packing Unit**  
**Verpackungseinheit**



Please see page 387  
*siehe Seite 387*



**Accessories**

**Zubehör**

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>	
FRS1/5-K1449...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>
FRSK1/5-K1449...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>

**Ordering Example:**

For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type. **FWA** hood, rear mounting, shell size 2 (hood type **FWA2**), straight cable outlet (**G**), shielded version (**A**), individual packing (**E**). **Order Number: FWA2GAE**

**Bestellbeispiel**

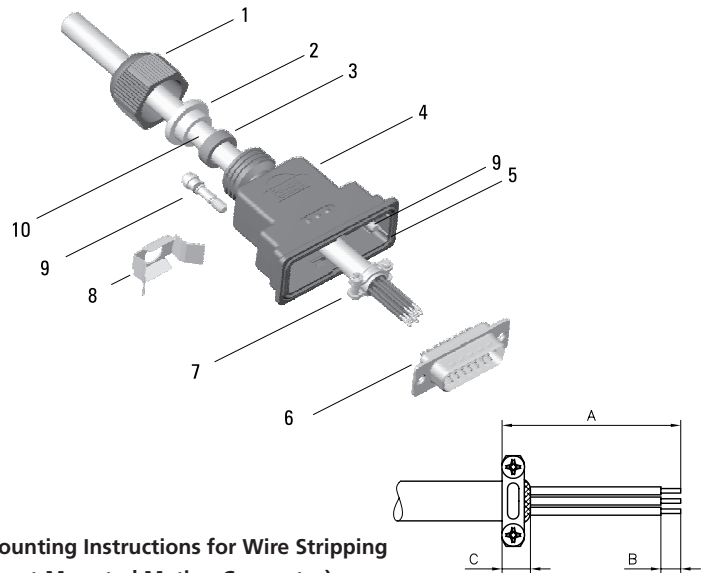
Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden. **FWA** Haube für rückseitige Montage, Gehäusegröße 2 (Haubentyp **FWA2**), gerader Kabelausgang (**G**), abgeschirmte Version (**A**), einzeln verpackt (**E**). **Bestellnummer: FWA2GAE**

**Mounting Diagram**

**Montageschema**

No. Nr.	Component	Bauteile
1	Hood shell nut	<i>Gehäusemutter*</i>
2	Pressure washer	<i>Druckscheibe*</i>
3	Seal	<i>Dichtung*</i>
4	Main body of hood with premounted O-ring seal	<i>Haubenkörper mit vormontiertem O-Ring</i>
5	O-ring seal	<i>O-Ring*</i>
6	D-Sub connector	<i>D-Sub Steckverbinder</i>
7	Cable clamp	<i>Kabelklemme</i>
8	Shielding plate	<i>Schirmblech*</i>
9	Locking screw	<i>Verriegelungsschraube*</i>
10	Cable	<i>Kabel</i>

\* Premounted \* *vormontiert*



**Mounting Instructions for Wire Stripping**

**(Rear-Mounted Mating Connector)**

**Montagehinweise Abisolierung Kabel**

**(rückseitig montierten Gegenstecker)**

Order Number <i>Bestellnummer</i>	A	B	C
<b>FWA1G, FWA1G-K201</b>	23,0	3,0	- 3,5 5,0
<b>FWA2G, FWA2G-K201</b>	(0.906)	(0.118)	(0.138) (0.197)
<b>FWA3G, FWA3G-K201</b>	50,0	3,0	- 3,5 5,0
	(1.969)	(0.118)	(0.138) (0.197)
<b>FWA4G, FWA4G-K201</b>	65,0	3,0	- 3,5 5,0
<b>FWA5G, FWA5G-K201</b>	(2.559)	(0.118)	(0.138) (0.197)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

The dimensions are recommendations for the stripping of cable. Strip cable and leads according to the sketch. The peeled back cable braiding must not extend over the cable clamp in order not to damage the gasket or to impair its performance.

**Mounting Instructions for Wire Stripping**

**(Front-Mounted Mating Connector)**

**Montagehinweise Abisolierung Kabel**

**(frontseitig montierten Gegenstecker)**

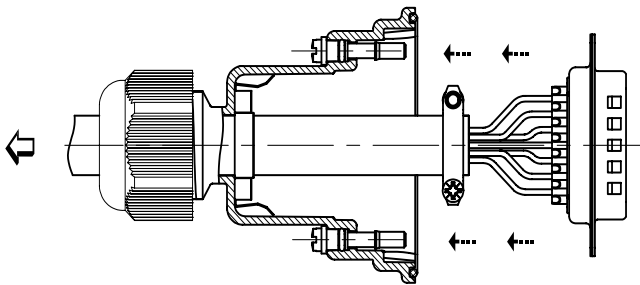
Order Number <i>Bestellnummer</i>	A	B	C
<b>FWAF1G, FWAF1G-K201</b>	28,0	3,0	- 3,5 5,0
<b>FWAF2G, FWAF2G-K201</b>	(1.102)	(0.118)	(0.138) (0.197)
<b>FWAF3G, FWAF3G-K201</b>	55,0	3,0	- 3,5 5,0
	(2.165)	(0.118)	(0.138) (0.197)
<b>FWAF4G, FWAF4G-K201</b>	70,0	3,0	- 3,5 5,0
<b>FWAF5G, FWAF5G-K201</b>	(2.756)	(0.118)	(0.138) (0.197)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

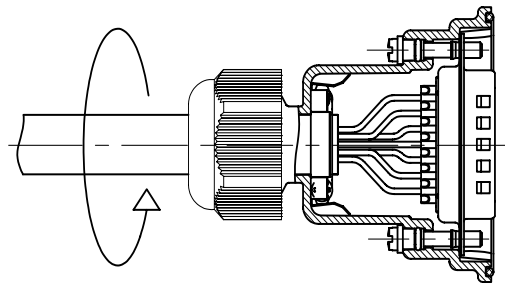
Die Maße sind Empfehlungen für die Abisolierung des Kabels. Kabel und Adern nach Skizze abisolieren. Der zurückgelegte Geflechtschirm des Kabels darf nicht über die Kabelklemme hinausragen, um den Dichtring nicht zu beschädigen oder in seiner Wirkung zu beeinträchtigen.



Mounting Instructions for Connecting the Cable Braiding  
Montagehinweise Verbindung der Kabelschirmung



Before stripping the cable, insert into the hood. Clamp the cable and attach the connector. The peeled back cable braiding must not extend over the cable clamp, in order not to damage the gasket or to impair its performance. Pull back the cable until the cable clamp snaps into the shielding plate. Mount the connector with the holding caps. Seal the cable outlet by screwing on the shell screw.



*Das Kabel vor dem Abisolieren in die Haube einführen. Kabelklemmen und Steckverbinder montieren bzw. konfektionieren. Das zurückgelegte Abschirmgeflecht des Kabels darf nicht über die Kabelklemme hinausragen, um den Dichtring nicht zu beschädigen oder in seiner Wirkung zu beeinträchtigen. Das Kabel zurückziehen, bis die Kabelklemme in das Schirmblech einrastet. Den Steckverbinder in die Haube einrasten. Abdichten am Kabelausgang durch Anschrauben der Gehäusemutter.*

**Plastic Hoods for IDC-Connectors**  
**Kunststoffhauben für Flachbandkabel**

**Cable Outlet for Flat Cable**  
**Kabelausgang für Flachbandkabel**



Plastic hoods, series FPHF, in shell sizes 2 - 4.  
*Kunststoffhauben der Serie FPHF in den Gehäusegrößen 2 - 4.*



Shielded plastic hoods, series FPHF-...A, in shell sizes 2 - 4.  
*Abgeschirmte Kunststoffhauben der Serie FPHF-...A in den Gehäusegrößen 2 - 4.*

**Advantages and Special Features**

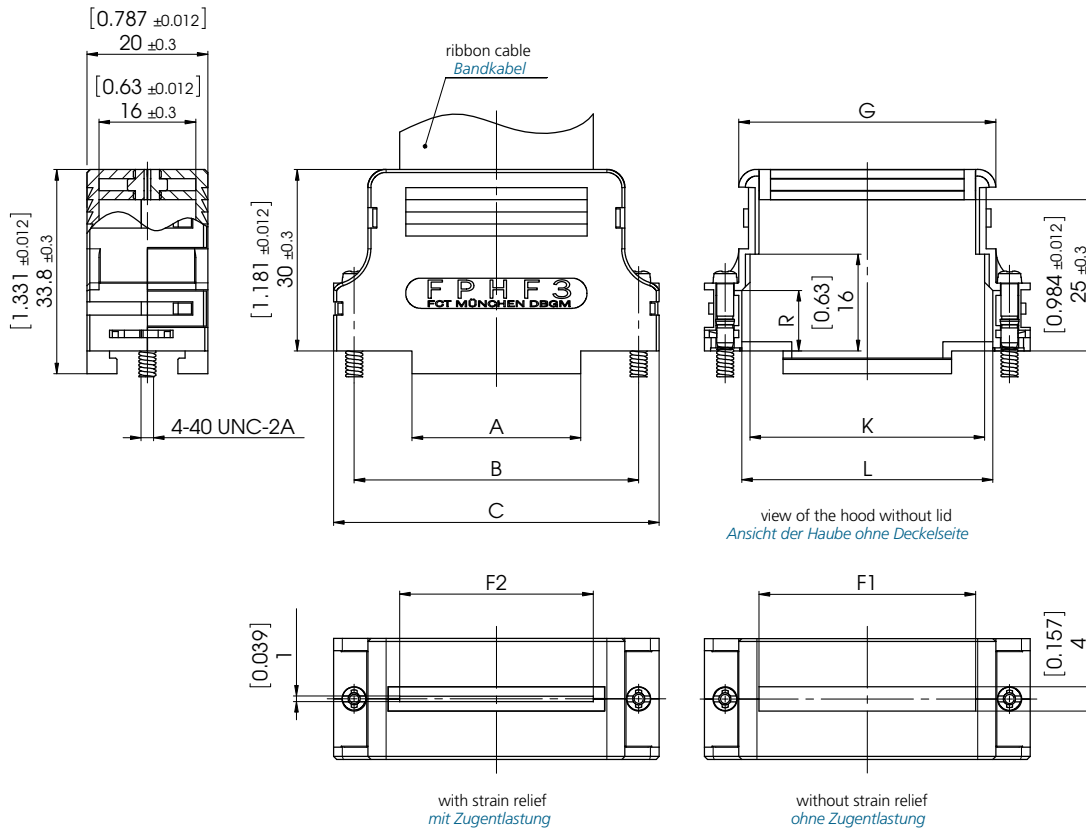
- For flat cable
- Very low hood body
- Large inner chamber
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking and knurled thumb screws
- Cable outlet reduction by use of strain relief

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- für Flachbandkabel
- sehr niedrige Bauform
- großer Innenraum
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Verriegelungs- und Rändelschrauben
- Verkleinerung des Kabelausgangs durch Zugentlastung

**Dimensions**

**Abmessungen**



**Shell Sizes and Order-Information**

*Gehäusegrößen und Bestellinformationen*

Order-No.	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	F1	F2	G	K	L	R
<i>Bestell-</i> <i>nummer</i>	<i>Gehäusegröße / für Polzahl</i>	±0,3 (±0,012)	±0,1 (±0,004)	±0,3 (±0,012)	max.	max.	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,012)	±0,3 (±0,02)
<b>FPHF-2</b>	<b>2 / 15</b>	14,3 (0,563)	33,3 (1,311)	40,0 (1,575)	20,8 (0,819)	19,2 (0,756)	28,0 (1,102)	26,0 (1,024)	27,9 (1,098)	10,0 (0,394)
<b>FPHF-3</b>	<b>3 / 25</b>	27,9 (1,098)	47,0 (1,850)	53,2 (2,094)	35,8 (1,409)	32,0 (1,260)	42,5 (1,673)	38,8 (1,528)	41,5 (1,634)	10,0 (0,394)
<b>FPHF-4</b>	<b>4 / 37</b>	44,4 (1,748)	63,5 (2,500)	69,8 (2,748)	50,5 (1,988)	47,8 (1,882)	58,2 (2,291)	55,9 (2,201)	58,1 (2,287)	11,0 (0,433)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Shell Size and Order-Information**

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **FPHF-2E**. For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type.

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **FPHF-2E**. Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden.

**Ordering Example:**

FPHF hood, shell size 2 (hood type **FPHF-2**), shielded version (**A**), individual packing (**E**). **Order Number: FPHF-2AE**

**Bestellbeispiel**

FPHF Haube, Gehäusegröße 2 (Haubentyp **FPHF-2**), abgeschirmte Version (**A**), einzeln verpackt (**E**).  
**Bestellnummer: FPHF-2AE**

**Technical Data**

*Technische Daten*

	<b>FPHF Standard Plastic Hood</b> <i>FPHF Kunststoffhaube, Standard</i>	<b>FPHF-...A Shielded Plastic Hood</b> <i>FPHF-...A Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
<b>Material and platings</b>	PC+ABS, flame-retardant according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
<b>Material und Oberfläche</b>	PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0	ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)
<b>Temperature range</b>	-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
<b>Temperaturbereich</b>	-35 °C bis 120 °C	-35 °C bis 95 °C
<b>Colour / Plating</b>	black	nickel
<b>Farbe / Oberfläche</b>	schwarz	vernickelt

**Delivery Quantity**

*Lieferumfang*

		<b>FPHF-2 -</b>	<b>FPHF-2A -</b>
		<b>FPHF-4</b>	<b>FPHF-4A</b>
<b>Hood, lid</b> <i>Haube, Deckelseite</i>		1	1
<b>Hood, base</b> <i>Haube, Klemmseite</i>		1	1
<b>Strain relief</b> <i>Zugentlastung</i>		2	
<b>Locking screws 4-40 UNC</b> <i>Verriegelungsschraube 4-40 UNC</i>		2	2

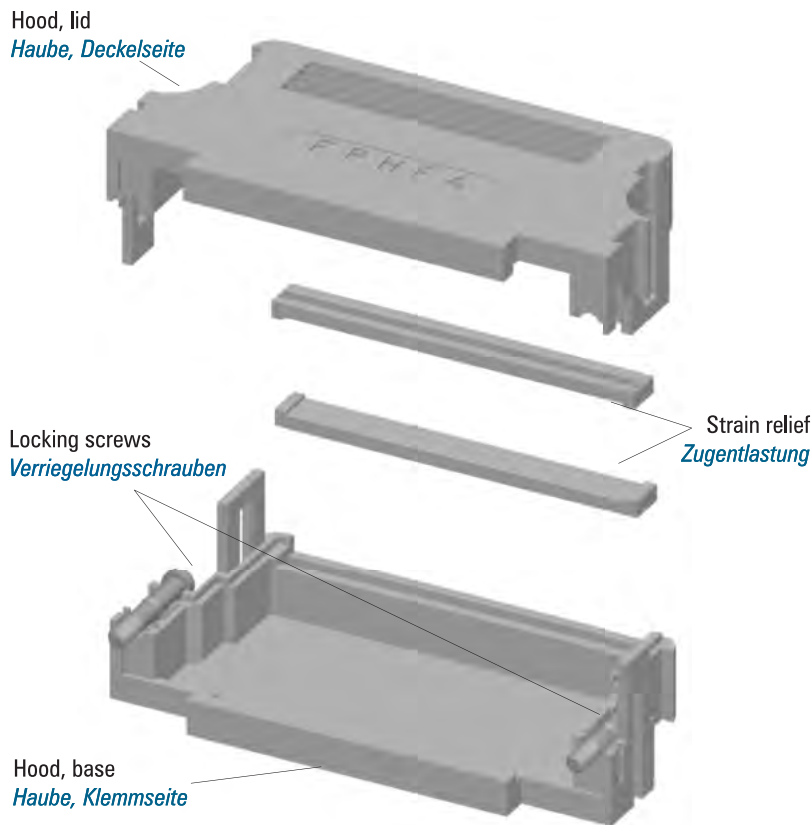
**Packing Unit**  
*Verpackungseinheit*

Please see page 387  
*siehe Seite 387*



Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity

*Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs*



**Accessories**  
**Zubehör**

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>	Technical Data/Material <i>Technische Daten/Material</i>
<b>Screws/Schrauben</b>		
<b>FVS1/5-K1163M3</b>	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
<b>FVS1/5M2,5</b>	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>
<b>FRS1/5</b>	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
<b>FRS1/5M3</b>	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
<b>FRS1/5M2,5</b>	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i>
<b>FRSK1/5</b>	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
<b>FRSK1/5M3</b>	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>



Modifications on request.

*Modifikationen auf Anfrage.*

One-Piece Plastic Hood  
Einteilige Kunststoffhaube

Right-Angled Cable Outlet  
Rechtwinkliger Kabelausgang



Advantages and Special Features

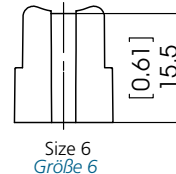
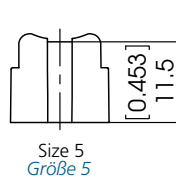
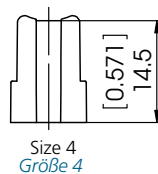
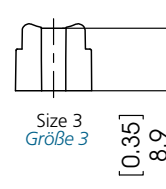
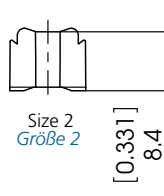
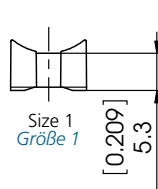
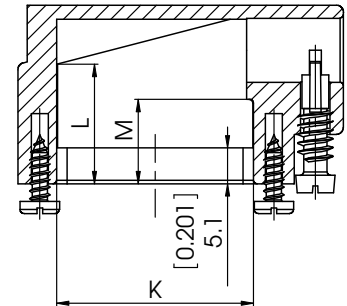
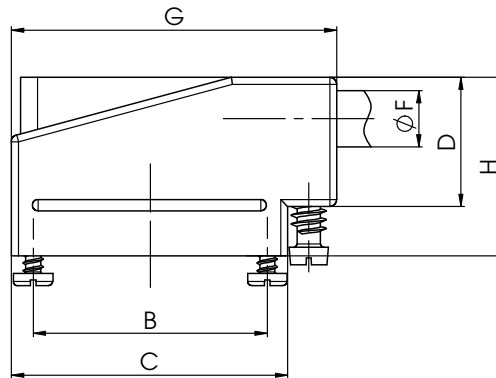
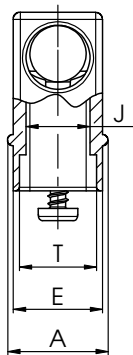
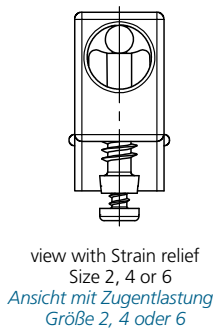
- One-piece plastic hood
- 90° cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with the slide lock system
- With strain relief wedge

Vorteile und Merkmale im Überblick

- einteilige Kunststoffhaube
- 90° Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Gleitverriegelung
- mit Einlegeteil zur Zugentlastung des Kabels

Plastic hoods, series F-PHR, in shell sizes 1 - 5.  
Kunststoffhauben der Serie F-PHR in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Dimensions  
Abmessungen



Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3	B ±0,1	C ±0,3	D ±0,3	E ±0,3	øF1		øF2		G ±0,3	H ±0,3	J ±0,3	K ±0,3	L ±0,3	M ±0,3	T ±0,3
							Cable diameter Kabeldurchmesser	Strain relief Zugentlastung	Cable ø Kabel ø	Strain relief Zugentlastung							
Bestell- nummer	Gehäusegröße / für Polzahl	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	min. - max	Size / Größe	min. - max	Size / Größe	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)
F-PHR-1*	1 / 9	14,3 (0,563)	25,0 (0,984)	30,9 (1,217)	18,5 (0,728)	12,7 (0,500)	5,0 - 6,9 (0,197) - (0,272)	1	3,5 - 5,0 (0,138) - (0,197)	2	38,0 (1,496)	25,4 (1,000)	8,8 (0,346)	20,1 (0,791)	18,8 (0,740)	12,0 (0,472)	11,0 (0,433)
F-PHR-2*	2 / 15	14,3 (0,563)	33,3 (1,311)	39,3 (1,547)	18,3 (0,720)	12,7 (0,500)	5,0 - 9,1 (0,197) - (0,358)	1	3,5 - 6,0 (0,138) - (0,236)	2	46,3 (1,823)	25,4 (1,000)	8,8 (0,346)	28,1 (1,106)	17,0 (0,669)	12,0 (0,472)	11,0 (0,433)
F-PHR-3*	3 / 25	14,3 (0,563)	47,0 (1,850)	53,2 (2,094)	24,8 (0,976)	12,7 (0,500)	5,0 - 9,1 (0,197) - (0,358)	3	4,0 - 7,0 (0,157) - (0,276)	4	60,1 (2,366)	31,7 (1,248)	8,8 (0,346)	42,3 (1,665)	19,6 (0,772)	16,0 (0,630)	11,0 (0,433)
F-PHR-4*	4 / 37	14,3 (0,563)	63,5 (2,500)	69,7 (2,744)	30,5 (1,201)	12,7 (0,500)	5,0 - 9,1 (0,197) - (0,358)	3	5,0 - 7,0 (0,197) - (0,276)	4	76,4 (3,008)	38,1 (1,500)	8,8 (0,346)	58,8 (2,315)	21,7 (0,854)	17,0 (0,669)	11,0 (0,433)
F-PHR-5*	5 / 50	17,0 (0,669)	61,1 (2,406)	67,9 (2,673)	31,1 (1,224)	15,5 (0,610)	5,0 - 11,6 (0,197) - (0,457)	5	3,5 - 7,0 (0,138) - (0,276)	6	75,2 (2,961)	38,1 (1,500)	11,2 (0,441)	56,4 (2,220)	22,2 (0,874)	17,3 (0,681)	13,2 (0,520)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

\* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. F-PHR-1E.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

\* Für einzeln verpackt E anhängen z. B. F-PHR-1E.

Technical Data

Technische Daten

	F-PHR Standard Plastic Hood F-PHR Kunststoffhaube Standard
Material and platings Material und Oberfläche	Polyamide Polyamid
Temperature range Temperaturbereich	-40 °C bis 120 °C (-40 °F to 248 °F) -40 °C bis 120 °C
Colour Farbe	Grey grau

Delivery Quantity

Lieferumfang

	F-PHR-1-5
Hood Haube	1
Strain relief Zugentlastung	2
ScREW Schraube	1
Connector mounting screw Befestigungsschraube für Steckverbinder	2



Packing Units

Individually Packed

All hood components are seal packed together in a transparent bag. Ordering Example: F-PHR-3E

Bulk Packed

On request, minimum purchase quantity 1,000 pieces, Ordering Example: F-PHR-3S

Verpackungseinheit

Einzeln verpackt

Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt. Bestellbeispiel: F-PHR-3E

Als Schüttware verpackt

Auf Anfrage, Mindestabnahme 1.000 Stück, Bestellbeispiel: F-PHR-3S

Modifications on request.  
Accessories On request.

Modifikationen auf Anfrage.  
Zubehör Auf Anfrage

One-Piece Plastic Hood  
Einteilige Kunststoffhaube

Straight Cable Outlet  
Gerader Kabelausgang



Advantages and Special Features

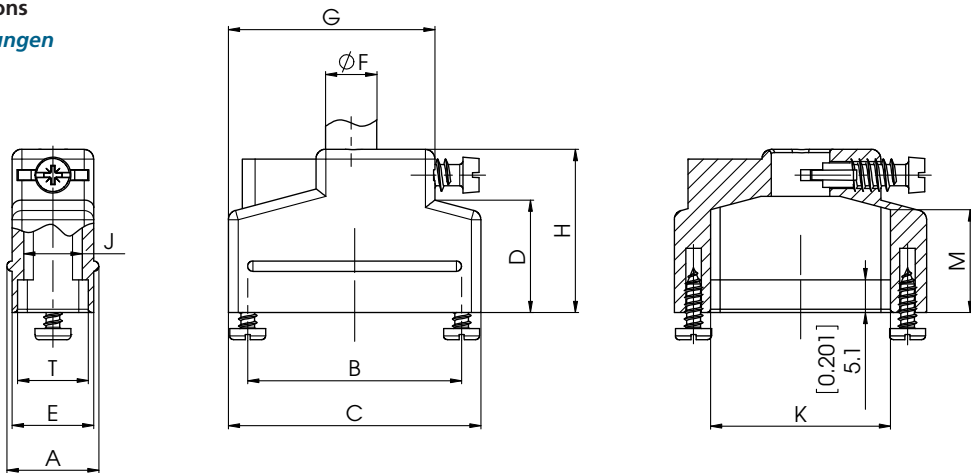
- One-piece plastic hood
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with the slide lock system
- Compact dimensions

Vorteile und Merkmale im Überblick

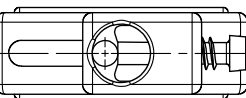
- einteilige Kunststoffhaube
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Gleitverriegelung
- kompakte Abmessungen

Plastic hoods, series F-PHG, in shell sizes 1 - 5.  
Kunststoffhauben der Serie F-PHG in den Gehäusegrößen 1 - 5.

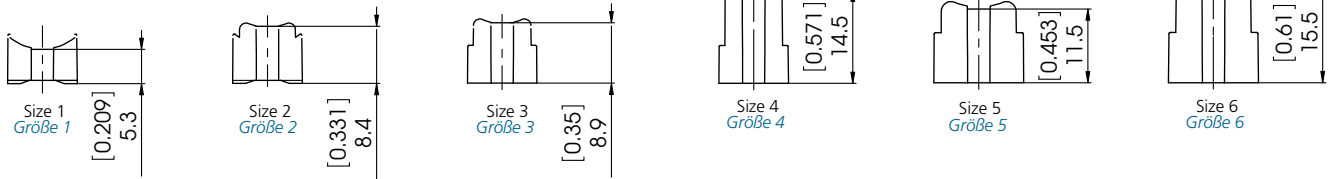
Dimensions  
Abmessungen



view with Strain relief  
Size 1, 3 or 5  
Ansicht mit Zugentlastung  
Größe 1, 3 oder 5



view with Strain relief  
Size 2, 4 or 6  
Ansicht mit Zugentlastung  
Größe 2, 4 oder 6





Shell Sizes and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3	B ±0,1	C ±0,3	D ±0,3	E ±0,3	øF1		øF2		G ±0,3	H ±0,3	J ±0,3	K ±0,3	M ±0,3	T ±0,3				
							Cable ø Kabel ø	Strain relief Zugentlastung	Cable ø Kabel ø	Strain relief Zugentlastung										
Bestell- nummer							für Polzahl		für Polzahl											
							min.	-	max	Size / Größe	min.	-	max	Size / Größe						
F-PHG-1*	1 / 9	14,3 (0,563)	25,0 (0,984)	30,9 (1,217)	16,4 (0,646)	12,7 (0,500)	5,0 (0,197)	-	9,1 (0,358)	1	3,5 (0,138)	-	7,0 (0,276)	2	28,9 (1,138)	25,4 (1,000)	8,8 (0,346)	20,1 (0,791)	16,5 (0,650)	11,0 (0,433)
F-PHG-2*	2 / 15	14,3 (0,563)	33,3 (1,311)	39,3 (1,547)	17,5 (0,689)	12,7 (0,500)	5,0 (0,197)	-	9,1 (0,358)	1	3,5 (0,138)	-	7,0 (0,276)	2	32,1 (1,264)	25,4 (1,000)	8,8 (0,346)	28,1 (1,106)	16,1 (0,634)	11,0 (0,433)
F-PHG-3*	3 / 25	14,3 (0,563)	47,0 (1,850)	53,2 (2,094)	22,5 (0,886)	12,7 (0,500)	5,0 (0,197)	-	9,1 (0,358)	3	4,0 (0,157)	-	7,0 (0,276)	4	43,6 (1,717)	31,7 (1,248)	8,8 (0,346)	42,3 (1,665)	20,0 (0,787)	11,0 (0,433)
F-PHG-4*	4 / 37	14,3 (0,563)	63,5 (2,500)	69,4 (2,732)	29,8 (1,173)	12,7 (0,500)	5,0 (0,197)	-	9,1 (0,358)	3	5,0 (0,197)	-	7,0 (0,276)	4	54,7 (2,154)	38,1 (1,500)	8,8 (0,346)	58,8 (2,315)	26,1 (1,028)	11,0 (0,433)
F-PHG-5*	5 / 50	17,0 (0,669)	61,1 (2,406)	67,1 (2,642)	29,0 (1,142)	15,5 (0,610)	5,0 (0,197)	-	11,9 (0,469)	5	3,5 (0,138)	-	7,0 (0,276)	6	54,0 (2,126)	38,1 (1,500)	11,2 (0,441)	56,4 (2,220)	25,4 (1,000)	13,2 (0,520)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **F-PHG-1E**.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **F-PHG-1E**.

Technical Data  
Technische Daten

	<b>F-PHG Standard Plastic Hood</b> <b>F-PHG Kunststoffhaube Standard</b>
Material and platings	Polyamide
Material und Oberfläche	Polyamid
Temperature range	-40 °C bis 120 °C (-40 °F to 248 °F)
Temperaturbereich	-40 °C bis 120 °C
Colour	Grey
Farbe	grau

Delivery Quantity  
Lieferumfang

	F-PHG-1-5
Hood Haube	1
Strain relief Zugentlastung	2
Screw Schraube	1
Connector mounting screw Befestigungsschraube f. Steckverbinder	2



Packing Units

Individually Packed

All hood components are seal packed together in a transparent bag. **Ordering Example: F-PHG-3E**

Bulk Packed

On request, minimum purchase quantity 1,000 pieces, **Ordering Example: F-PHG-3S**

Verpackungseinheit

Einzeln verpackt

Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt. **Bestellbeispiel: F-PHG-3E**

Als Schüttware verpackt

Auf Anfrage, Mindestabnahme 1.000 Stück, **Bestellbeispiel: F-PHG-3S**

Modifications on request.  
Accessories On request.

Modifikationen auf Anfrage.  
Zubehör Auf Anfrage

Plastic Hood Used as Adapter  
Kunststoffhauben nutzbar als Adapter

Straight Cable Outlet  
Gerader Kabelausgang



Plastic hoods FAH with straight cable outlet in shell size 1, cable to cable connection.  
Kunststoffhauben FAH mit geradem Kabelausgang in der Gehäusegröße 1, fliegende Verbindung.

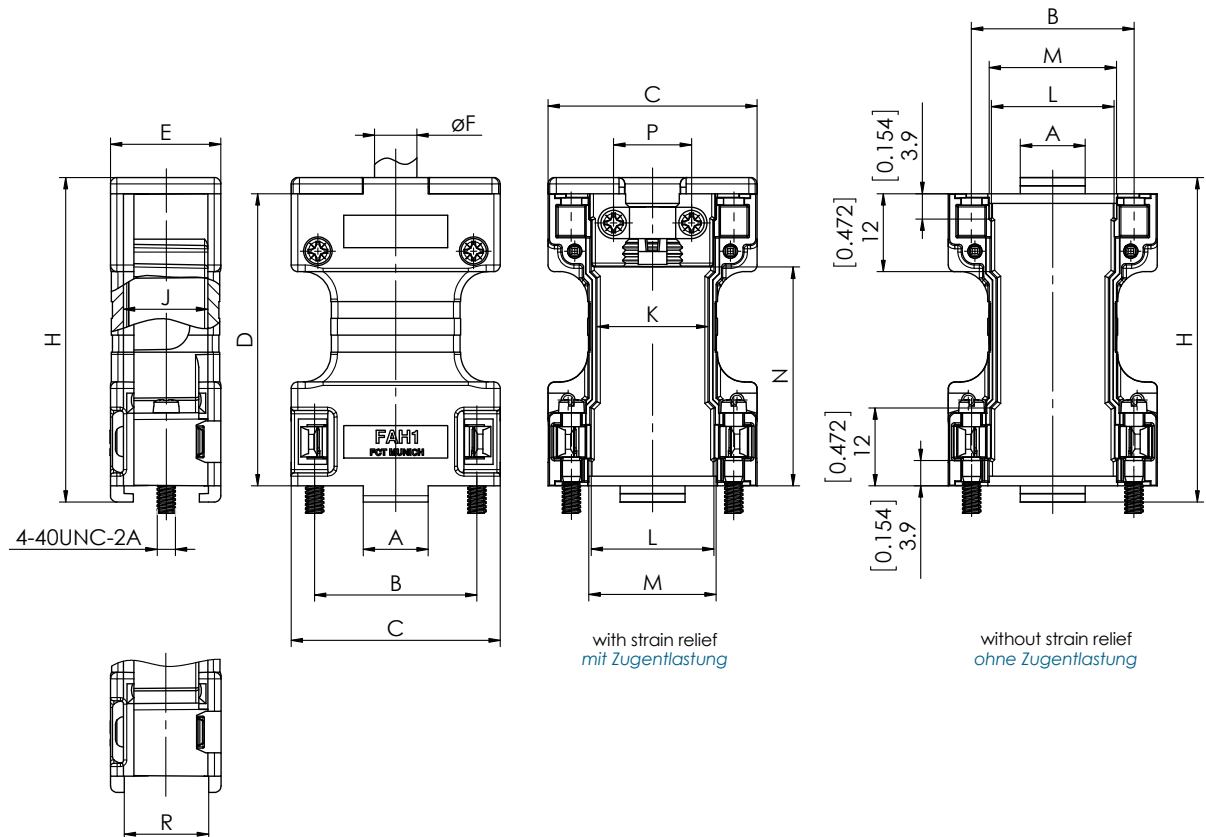
Advantages and Special Features

- Very large inner chamber
- Can be used as a hood or an adapter hood (D-Sub connectors can be inserted either side)
- Straight cable outlet
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Can be used with slide lock system (...K189)
- Can be used with locking hooks

Vorteile und Merkmale im Überblick

- sehr großer Innenraum
- nutzbar als Haube oder Adapter (beidseitig sind D-Sub Steckverbinder einsetzbar)
- gerader Kabelausgang
- montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung (K189)
- verwendbar für Rasthakenverriegelung

Dimensions  
Abmessungen



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen










Order No.	Shell Size for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F	H	J	K	L	M	N	P	R
<i>Bestellnummer</i>	<i>Gehäusegröße für Polzahl</i>	±0,3 (±0.012)	±0,1 (±0.004)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	Cable Diameter Kabeldurchmesser min. - max.	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	-0,3 (-0.012)
FAH1	1 / 9	10 (0.394)	25 (0.984)	32,2 (1.268)	45,0 (1.772)	17,0 (0.669)	3,5 - 8,0 (0.138) - (0.315)	50,0 (1.969)	13,0 (0.512)	17,1 (0.673)	18,9 (0.744)	19,6 (0.772)	33,7 (1.327)	12,0 (0.472)	13,0 (0.512)
FAH2	2 / 15	16 (0.630)	33,3 (1.311)	41,2 (1.622)	45,0 (1.772)	17,0 (0.669)	3,5 - 8,0 (0.138) - (0.315)	50,0 (1.969)	13,0 (0.512)	24,8 (0.976)	26,8 (1.055)	27,8 (1.094)	33,7 (1.327)	12,0 (0.472)	13,0 (0.512)
FAH3	3 / 25	28 (1.102)	47 (1.850)	54,9 (2.161)	45,0 (1.772)	17,0 (0.669)	3,5 - 8,0 (0.138) - (0.315)	50,0 (1.969)	13,0 (0.512)	38,5 (1.516)	40,5 (1.594)	41,5 (1.634)	33,7 (1.327)	12,0 (0.472)	13,0 (0.512)
FAH4	4 / 37	44,4 (1.748)	63,5 (2.500)	71,4 (2.811)	45,0 (1.772)	17,0 (0.669)	3,5 - 8,0 (0.138) - (0.315)	50,0 (1.969)	13,0 (0.512)	55,0 (2.165)	57,1 (2.248)	58,1 (2.287)	33,7 (1.327)	12,0 (0.472)	13,0 (0.512)
FAH5	5 / 50	42 (1.654)	61,1 (2.406)	69,0 (2.717)	45,0 (1.772)	19,5 (0.768)	4,0 - 11,0 (0.157) - (0.433)	50,0 (1.969)	15,0 (0.591)	52,6 (2.071)	54,7 (2.154)	55,7 (2.193)	33,7 (1.327)	18,0 (0.709)	15,8 (0.622)

Shell sizes 2 - 5 on request/*Haubengrößen 2 - 5 auf Anfrage*  
Dimensions in mm (inch)/*Abmessungen in mm (inch)*

Technical Data

Technische Daten

	FAH Standard Plastic Hood <i>FAH Kunststoffhaube, Standard</i>	FAH...A Shielded Plastic Hood <i>FAH...A Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
<b>Material and plating</b>	PC-ABS, flame retardant according to UL94V-0	PC-ABS, flame-retardant according to UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.)
<b>Material und Oberfläche</b>	<i>PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0</i>	<i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)</i>
<b>Temperature range</b>	-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
<b>Temperaturbereich</b>	<i>-35 °C bis 120 °C</i>	<i>-35 °C bis 95 °C</i>
<b>max. torque *</b>	40 Ncm (0,295 ft.lb.)	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
<b>max. Anzugsmoment *</b>	<i>40 Ncm</i>	<i>40 Ncm</i>
<b>Colour / plating</b>	black	nickel
<b>Farbe / Oberfläche</b>	<i>schwarz</i>	<i>vernickelt</i>

	FAH1
<b>Hood, lid</b> <i>Haube, Deckelseite</i>	 1
<b>Hood, base</b> <i>Haube, Klemmseite</i>	 1
<b>Adapter strain relief</b> <i>Adapter Zugentlastung</i>	 1
<b>Left catch spring</b> <i>Schnappfeder, links</i>	 1
<b>Right catch spring</b> <i>Schnappfeder, rechts</i>	 1
<b>Locking screw 4-40 UNC</b> <i>premounted (cross slit screw)</i> <i>Verriegelungsschraube 4-40 UNC</i> <i>vormontiert (Kreuzschlitzschraube)</i>	 2
<b>Shell screw</b> <i>Gehäuseschraube</i>	 4
<b>Strain relief</b> <i>Zugentlastung</i>	 1
<b>Threaded block insert</b> <i>Einlegeklötzchen</i>	 1

Delivery Quantity

Lieferumfang

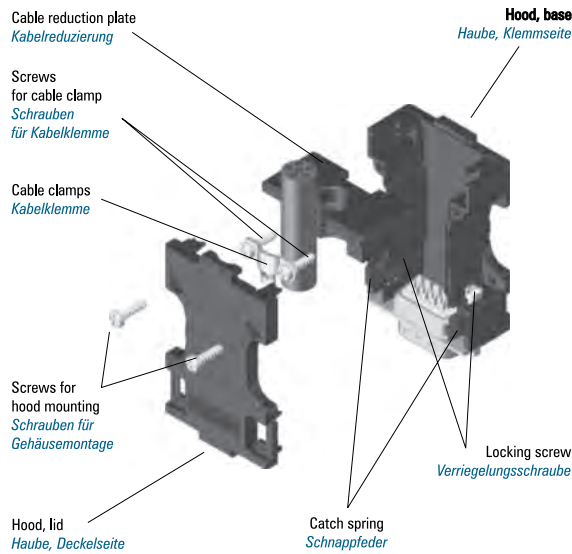


Packing Unit  
Verpackungseinheit



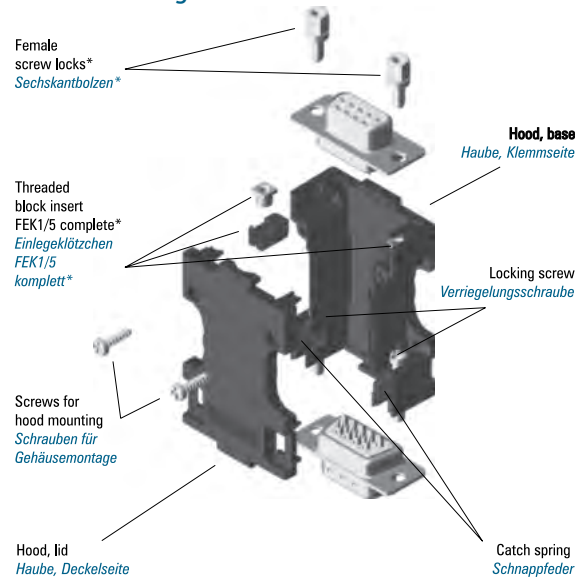
Please see page 387  
siehe Seite 387

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity



Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs  
Hood Assembly and exemplary Demonstration of Delivery Quantity

Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



\* Special accessories  
\* Sonderzubehör

Modifications  
Modifikationen

Modifications	Modified Hoods	Modification No's and Additions to Order No.	Ordering Example
Modifikationen	Modifizierbare Hauben	Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung	Bestellbeispiel
Modified Hood with mounted threaded insert 4-40 UNC for use with slide locks <i>Modifizierte Haube mit montiertem Gewindeeinlege teil 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FAH1-K189
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-40 UNC <i>Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlege teil 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K670	FAH1GA-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 <i>Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlege teil M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FAH1GA-K671
Hood with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube mit Gewindeeinlege teil 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774	FAH1-K774
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Gewindeeinlege teil M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FAH1-K775
Hood individually packed <i>Haube einzeln verpackt</i>	all <i>alle</i>	E	FAH1E
Hood with premounted locking screws M3 <i>Haube mit vormontierten Verriegelungsschrauben M3</i>	all <i>alle</i>	M3	FAH1M3
Hood with mounted catch springs, without locking or knurled thumb screws <i>Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungs- oder Rändelschrauben</i>	all <i>alle</i>	X	FAH1X
Hood with metal knurled thumb screws FR51/5 and with plastic head FRSK1/5- <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FR51/5 und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-</i>	all <i>alle</i>	Please see pages 458 <i>siehe Seite 458</i>	



On request FAH hoods can be premounted with other locking or knurled thumb screws (see page 454 onwards). Please contact us for the correct order no.

FAH Hauben können auf Anfrage mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (siehe Seite 454ff.) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an.

Further modifications on request.

Weitere Modifikationen auf Anfrage.

Accessories

Zubehör

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>	Technical Data / Material <i>Technische Daten / Material</i>
<b>Screws/Schrauben</b>		
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i> See page 454 <i>Siese Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i> See page 454 <i>Siese Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5</i> See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i> See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
<b>Threaded block insert/Einlegeklötzchen, komplett</b>		
FEK1/5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i> See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M3	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i> See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M2,5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i> See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
F50K027	Insert for securing locking screws <i>Einlegeklötzchen zur Sicherung der Verriegelungsschraube bei der Montage</i>	ABS, black <i>ABS, schwarz</i>

Mounting Diagram

Montageschema



Plastic hoods FAH with straight cable outlet in shell size 1, cable to cable connection.  
*Kunststoffhauben FAH mit geradem Kabelausgang in der Gehäusegröße 1, fliegende Verbindung.*



Plastic Hood Used as Adapter  
Kunststoffhauben nutzbar als Adapter

Straight Cable Outlet  
Gerader Kabelausgang



Plastic adapter hoods series F1069 in shell sizes 1 - 5 (with a special insert converts to a hood).  
Kunststoffadapterhaube der Serie F1069 in den Gehäusegrößen 1 - 5 (mit speziellem Einlegeeteil als Haube verwendbar).

Advantages and Special Features

- Very large inner chamber
- Can be used as a hood or an adapter hood (D-Sub connectors can be inserted either side)
- Straight cable outlet
- Shell size 1 + 3 also available in shielded (metallised) version

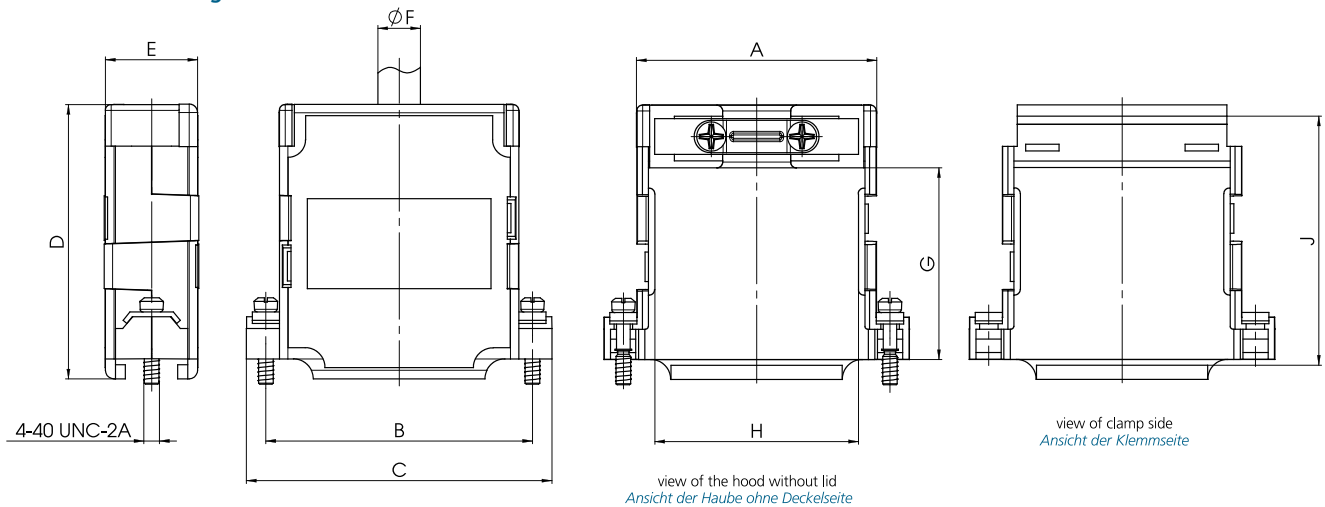
Vorteile und Merkmale im Überblick

- sehr großer Innenraum
- nutzbar als Haube oder Adapter (beidseitig sind D-Sub Steckverbinder einsetzbar)
- gerader Kabelausgang
- Haubengröße 1 + 3 auch in abgeschirmter (metallisierter) Version verfügbar



Plastic adapter hoods series F1069 in shell sizes 1 - 5 (with a second connector converts to an adaptor).  
Kunststoffadapterhaube der Serie F1069 in den Gehäusegrößen 1 - 5 (mit zweitem Steckverbinder als Adapter verwendbar).

Dimensions  
Abmessungen



Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No.	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	D	E	øF	G	H	J
		±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	Cable ø	±0,4	±0,4	±0,4
<i>Bestellnummer</i>	<i>Gehäusegröße / für Polzahl</i>	(±0,016)	(±0,016)	(±0,016)	(±0,016)	(±0,016)	<i>Kabel ø</i>	(±0,016)	(±0,016)	(±0,016)
F1069-1*	1 / 9	19,9 (0,783)	25,0 (0,984)	31,8 (1,252)	49,0 (1,929)	16,6 (0,654)	6,9 (0,272)	32,6 (1,283)	13,9 (0,547)	44,1 (1,736)
F1069-2*	2 / 15	27,7 (1,091)	33,3 (1,311)	39,8 (1,567)	49,0 (1,929)	16,6 (0,654)	11,4 (0,449)	32,7 (1,287)	21,3 (0,839)	44,0 (1,732)
F1069-3*	3 / 25	42,0 (1,654)	47,0 (1,850)	53,9 (2,122)	48,9 (1,925)	16,6 (0,654)	11,9 (0,469)	32,3 (1,272)	35,6 (1,402)	44,2 (1,740)
F1069-4*	4 / 37	57,9 (2,280)	63,5 (2,500)	70,0 (2,756)	49,3 (1,941)	16,6 (0,654)	11,9 (0,469)	33,0 (1,299)	51,6 (2,031)	43,8 (1,724)
F1069-5*	5 / 50	55,9 (2,201)	61,1 (2,406)	67,8 (2,669)	49,5 (1,949)	19,8 (0,780)	13,7 (0,539)	32,9 (1,295)	49,1 (1,933)	44,4 (1,748)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Shell Size and Order-Information

\* For individual packing, please add the suffix **E** to each order no. e.g. **F1069-1E**. For the shielded version, please add the suffix **A** for each hood type.

Ordering Example:

**F1069** hood, shell size 1 (hood type **F1069-1**), shielded version (**A**) **Order Number: F1069-1A**

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

\* Für einzeln verpackt **E** anhängen z. B. **F1069-1E**. Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden.

Bestellbeispiel:

**F1069** Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp **F1069-1**), abgeschirmte Version (**A**), **Bestellnummer: F1069-1A**

Technical Data

Technische Daten

	F1069 Plastic Adapter Hood <i>F1069 Kunststoff Adapterhaube</i>	F1069...A Shielded Plastic Hood <i>F1069...A Kunststoffhaube, abgeschirmt</i>
<b>Material and platings</b>	ABS, self extinguishing according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu
<b>Material und Oberfläche</b>	<i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0</i>	<i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu</i>
<b>Temperature range</b>	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
<b>Temperaturbereich</b>	<i>-35 °C bis 95 °C</i>	<i>-35 °C bis 95 °C</i>
<b>Max. torque</b>	0,295 fl.lb.	0,295 fl.lb.
<b>max. Anzugsmoment</b>	<i>40 Ncm</i>	<i>40 Ncm</i>
<b>Colour / Plating</b>	black	nickel
<b>Farbe / Oberfläche</b>	<i>schwarz</i>	<i>vernickelt</i>



**Delivery Quantity**  
**Lieferumfang**

	F1069-1... - F1069-5...	F1069-1A F1069-3A
<b>Hood, cover side</b> <i>Haube, Deckelseite</i>	1	1
<b>Hood, clamp side</b> <i>Haube, Klemmseite</i>	1	1
<b>Cable clamp screw</b> <i>Kabelklemmschraube</i>	2	2
<b>Clamp plate</b> <i>Klemmplättchen</i>	2	2
<b>Locking screw</b> <i>Verriegelungsschraube</i>	2	2
<b>Special insert</b> <i>Einlegeteil</i>	1	1
<b>Cable Clamp</b> <i>Kabelklemme</i>	2	2

**Packing Unit** Please see page 387  
**Verpackungseinheit** siehe Seite 387



**Modifications**  
**Modifikationen**

Modifications	Modified Hoods	Additions to Order No	Ordering Example
<i>Modifikationen</i>	<i>Modifizierbare Haube</i>	<i>Bestellnummern-ergänzung</i>	<i>Bestellbeispiel</i>
Hood metallised <i>Haube metallisiert</i>	F1069-3	A	F1069-3A
Hood bulk packed <i>Haube als Schüttware verpackt</i>	F1069-3	S	F1069-3S

**Further accessories on request.**  
**Weiteres Zubehör auf Anfrage.**





**Shielded Plastic Hoods**  
**Abgeschirmte Kunststoffhauben**

**Plastic Hoods with EMI/EMC  
and ESD Protection**  
**Kunststoffhauben FKE, EMV  
und ESD Schutz**



**Advantages and special Features**

- Reliable Electro Static Discharge (ESD) protection
- Electromagnetic Compatibility (EMC) as a result of EMI/RFI shielding
- Snap latches to facilitate easy assembly
- Simple disassembly to facilitate easy servicing
- Complete kit incl. knurled thumb screws
- Captive knurled thumb screws
- Large inner chamber

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- Sicherer ESD-Schutz
- EMV gerecht durch EMI/RFI-Schirmung
- Einfache Montage durch Schnappverrastung
- Servicefreundlich durch einfache Demontage
- Komplett-Bausatz incl. Rändelschrauben
- Rändelschrauben unverlierbar
- großer Innenraum

The new FKE hood series from FCT is intended for use with D-Sub connectors according to DIN 41 652, MIL-C24308 and IEC 807-3. It was designed to fulfill high ESD requirements and to provide shielding against EMI/RFI in accordance with new EMC laws. The ESD protection is essential for high performance data transfer at high frequencies.

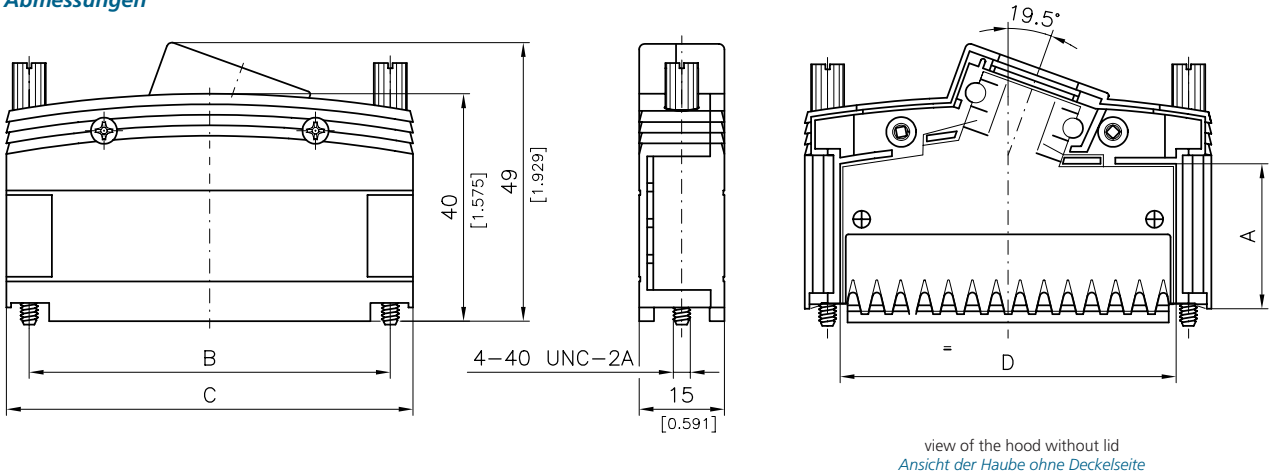
To ensure optimum ESD protection, the new cable connector housing and the knurled screw head are made of high performance plastics. The hood series FKE thus satisfies the requirements of IEC 801-2.

To improve EMI/RFI shielding, two shielding plates are riveted into the two housing shell halves. The shielding plates have a special design conceived after extensive testing. This allows a very high level of shield attenuation which at 100 MHz amounts to more than -66 dB. The lamellar indents of the shielding plates at the contact points to the D-Sub connector and to the cable clamp are a major contribution to this very high level of shielding. The cable clamp not only secures the cable, but also provides a low ohm and low inductive connection between the FKE hood cable shielding and the metal shielding plate.

*Die neue Haubenserie FKE von FCT electronic ist für D-Sub Steckverbinder nach DIN 41652, IEC 807-3 und MIL-C 24308 einzusetzen. Sie wurde entwickelt um die hohen Anforderungen bezüglich ESD und Schirmung gegen EMI/RFI, aufgrund neuer EMV-Gesetze zu erfüllen. Der ESD-Schutz ist für die sichere und komplette Datenübertragung bei höheren Frequenzen unbedingt erforderlich.*

*Für optimalen ESD-Schutz wurde die neue Haube und der Rändelschraubenkopf in einem hochwertigen Kunststoff ausgeführt. Dadurch erfüllt die Haubenserie FKE die Anforderungen nach IEC 801-2. Für die verbesserte EMI/RFI Schirmung sind in die beiden Haubenhälften zwei Abschirmbleche genietet. Die Abschirmbleche haben ein spezielles Design, das nach mehrfachen Tests gefunden wurde. Dies ermöglicht eine sehr hohe Schirmdämpfung, die bei 100 MHz mehr als 66 dB beträgt. Zu dieser sehr guten Schirmung trägt wesentlich die Lamellenfiederung der Abschirmbleche an den Schirmübergabepunkten zum D-Sub-Steckverbinder und zur Kabelklemme bei. Die Kabelklemme übernimmt gleichzeitig die Schirmübergabe vom Schirmgeflecht des Kabels auf die FKE Haube, sowie die Kabelklemmung.*

Dimensions  
Abmessungen



Order Details  
Bestellhinweise

Shell Sizes and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order No.	Shell Size / No. of Contacts	A	B	C	D	For Cable Ø
Bestellnummer	Gehäusegröße / für Polzahl	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	Für Kabel Ø
		(±0.012)	(±0.012)	(±0.012)	(±0.012)	
FKE1*	1 / 9	26,2 (1.031)	25 (0.984)	33 (1.299)	20,2 (0.795)	4 - 9 (0.157) (0.354)
FKE2*	2 / 15	26 (1.024)	33,3 (1.311)	41,3 (1.626)	28,5 (1.122)	4 - 9 (0.157) (0.354)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

\* For individual packing, please add the suffix E to each order no. e.g. FKE1E

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

\* Für einzeln verpackt E anhängen z.B. FKE1E

Technical Details  
Technische Hinweise

Delivery Quantity  
Lieferumfang

	FKE1...	FKE2...	Material
<b>Hood, lid</b> <i>Haube, Deckelseite</i>	1	1	Polycarbonate / German silver <i>Polycarbonat / Neusilber</i>
<b>Hood, base</b> <i>Haube, Klemmseite</i>	1	1	Polycarbonate / German silver <i>Polycarbonat / Neusilber</i>
<b>Shell screw</b> <i>Gehäuseschraube</i>		1	Steel, zinc plated <i>Stahl, verzinkt</i>
<b>Cable clamp</b> <i>Kabelklemme</i>	1	1	Die cast zinc, nickel plated <i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>
<b>Cable clamp screw</b> <i>Kabelklemmschraube</i>	2	2	Steel, zinc plated <i>Stahl, verzinkt</i>
<b>Cable reduction plate</b> <i>Kabelreduzierung</i>	1	1	Polycarbonate <i>Polycarbonat</i>
<b>Cable reduction plate</b> <i>Kabelreduzierung</i>			Polycarbonate <i>Polycarbonat</i>
<b>Knurled thumb screw, 4-40 UNC with plastic head</b> <i>Rändelschraube 4-40 UNC mit Kunststoffkappe</i>	2	2	Steel, zinc plated / polycarbonate <i>Stahl, verzinkt / Polycarbonat</i>



**Packing Units**  
**Individually Packed**

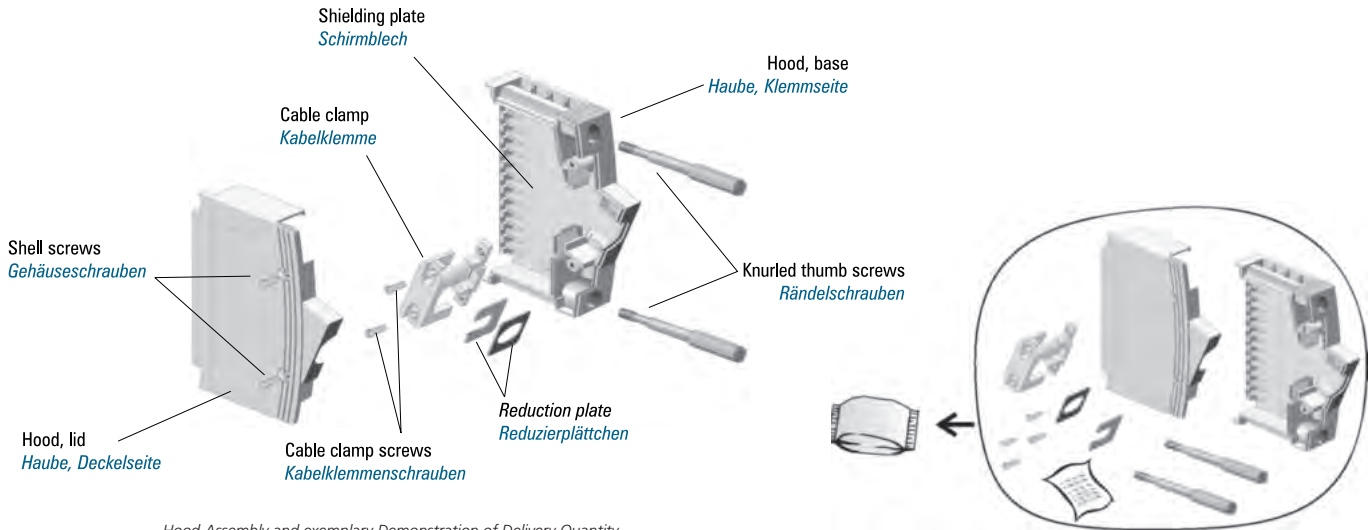
All hood components for one hood kit are sealed together with the assembly instructions in a transparent plastic bag.

**Ordering Example: FKE1E**

**Verpackungseinheit**  
**einzel verpackt**

Alle Haubenbauteile für einen Haubenbausatz sind komplett mit einer Montageanleitung in einem Klarsichtbeutel eingeschweißt.

**Bestellbeispiel: FKE1E**



Hood Assembly and exemplary Demonstration of Delivery Quantity  
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs

**Structure with Construction Details of Shielding and ESD Protection**  
**Aufbau mit Konstruktions-Details der Schirmung und des ESD-Schutzes**

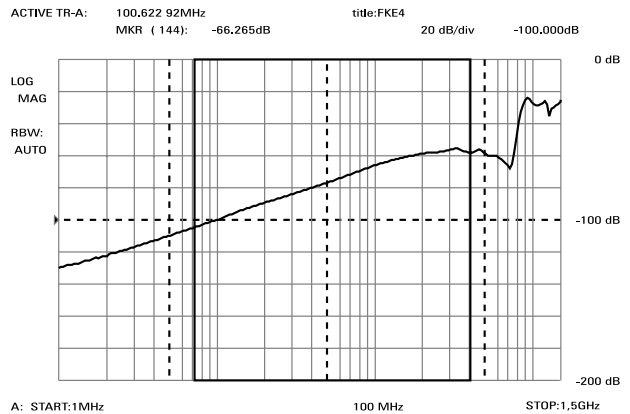
Knurled thumb screws are also available with M3 thread. Please add the suffix M3 to the order number.

**Ordering Example: FKE1M3E.** Other modifications on request.

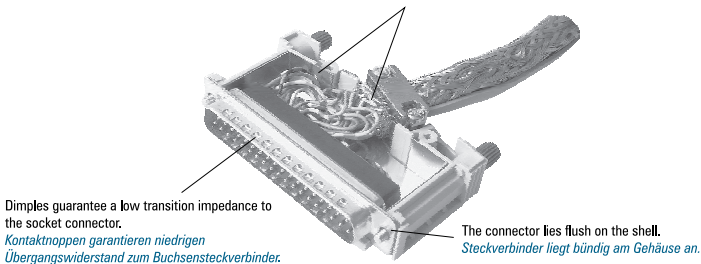
*Die Rändelschrauben sind auch mit Gewinde M3 lieferbar. Dazu bitte M3 an die Bestellnummer anhängen.*

**Bestellbeispiel: FKE1M3E.** Andere Modifikationen auf Anfrage.

**Shielding Attenuation**  
**Schirmdämpfungs-Diagramm**



Shielding mesh lies planar under the cable clamp. Two metal shielding plates riveted in place with many spring contact points to the D-Sub connector, to the cable clamp and between the two hood halves ensure the best possible shielding.  
*Abschirmgeflecht liegt flächig unter Kabelklemme an. Zwei eingekietete Schirmbleche mit vielen federnden Kontaktpunkten zum D-Sub-Steckverbinder, zur Kabelklemme und zwischen den Haubenhälften garantieren bestmögliche Schirmung.*



Narrow Shape Plastic Hoods  
Kunststoffhauben mit schmaler Bauform

Straight and Angled Cable Outlet  
Gerader und abgewinkelter Kabelausgang



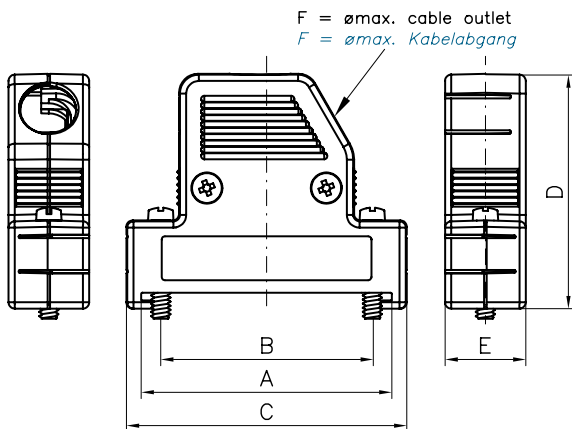
Advantages and Special Features

- Low height for use with connectors which are very close together
- Component set incl. locking screws
- Captive locking screws
- Also available with metallized hood shells
- Straight and 60° cable outlets
- Hood shells snap together with or without shell screws

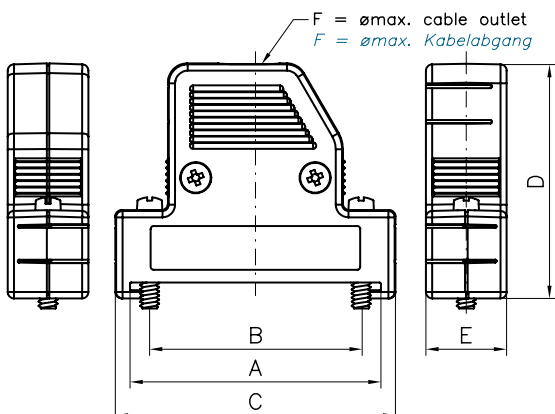
Vorteile und Merkmale im Überblick

- Geringere Bautiefe für den Einsatz bei eng nebeneinander liegenden Steckverbindern
- Komplett-Bausatz incl. Verriegelungsschrauben
- Verriegelungsschrauben unverlierbar
- Auch mit metallisiertem Haubengehäuse lieferbar
- Gerader und 60° Kabelausgang
- Haubengehäuse verrastbar mit und ohne Gehäuseschrauben

Dimensions FDH, Angeled Cable Outlet  
Abmessungen FDH, abgewinkelter Kabelausgang



Dimensions FDH...G, Straight Cable Outlet  
Abmessungen FDH...G, geradem Kabelausgang



Order Details  
Bestellhinweise

Shell Sizes and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order No. Bestellnummer	Shell Size / for No. of Contacts Gehäusegröße / für Polzahl	A	B	C	D	E	øF
		±0,3 (±0.012)	±0,1 (±0.004)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	min. - max. (0.157) (0.315)
FDH1	1 / 9	31,2 (1.228)	25 (0.984)	35,8 (1.409)	37 (1.457)	12,6 (0.496)	4,0 - 8,0 (0.157) (0.315)
FDH2	2 / 15	39,5 (1.555)	33,3 (1.311)	44,1 (1.736)	38 (1.496)	12,6 (0.496)	4,0 - 8,0 (0.157) (0.315)
FDH3	3 / 25	53,3 (2.098)	47,1 (1.854)	57,9 (2.280)	41,0 (1.614)	12,6 (0.496)	4,5 - 9,0 (0.177) (0.354)
FDH4	4 / 37	69,7 (2.744)	63,5 (2.500)	74,3 (2.925)	41,0 (1.614)	12,6 (0.496)	4,5 - 9,0 (0.177) (0.354)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

FDH2GAM3: FDH hood, shell size 2 (hood type **FDH2**), straight cable outlet (**G**), shielded version (**A**), M3 locking screws (**M3**), packed in sets.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

FDH2GAM3: FDH Haube, Gehäusegröße 2 (Haubentyp **FDH2**), gerader Kabelausgang (**G**), abgeschirmte Version (**A**), Verriegelungsschraube M3 (**M3**), satzweise verpackt.



Technical Data  
Technische Daten

	Plastic Hood FDH... <i>Kunststoffhaube FDH...</i>	Plastic Hood FDH...A... <i>Kunststoffhaube FDH...A...</i>
<b>Material</b> <i>Material</i>	ABS, self extinguishing according to UL94V-0 <i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0</i>	ABS, self extinguishing according to UL94V-0 <i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0</i>
<b>Temperature range</b> <i>Temperaturbereich</i>	-35 °C bis 85 °C (-31 °F to 185 °F) <i>-35 °C bis 85 °C</i>	-35 °C bis 85 °C (-31 °F to 185 °F) <i>-35 °C bis 85 °C</i>
<b>Colour/Plating</b> <i>Farbe/Oberfläche</i>	Black <i>schwarz</i>	Nickel plated <i>vernickelt</i>

Delivery Quantity  
Lieferumfang

	FDH 1-4
<b>Hood halves</b> <i>Haubenhälfte</i>	2
<b>Cable clamp</b> <i>Kabelklemme</i>	1
<b>Cable clamp screw</b> <i>Kabelklemmschraube</i>	2
<b>Locking screw</b> <i>Verriegelungsschraube 4-40UNC</i>	2
<b>Shell screw (related to shell size)</b> <i>Gehäuseschraube (entsprechend Gehäusegröße)</i>	1 - 2

Max. Tightening Torque [ft-lbf] for <i>Max. Anziehdrehmoment [Ncm] für</i>	No. of Contacts / Für Polzahl			
	9	15	25	37
<b>Cable clamp</b> <i>Kabelklemme</i>		30 (0,022)		
<b>Hood</b> <i>Haube</i>		30 (0,022)		
<b>Locking screw</b> <i>Verriegelungsschraube</i>		8 (0,006)		
Dimensions in mm (inch) - <i>Abmessungen in mm (inch)</i>				

Accessories  
Zubehör

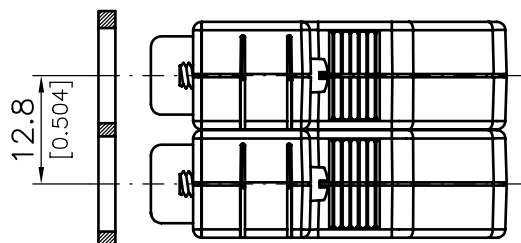
Description <i>Beschreibung</i>	
Locking screw M3 <i>Verriegelungsschraube M3</i>	2
Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	2

Packing Units  
Verpackungseinheit

All hood components are seal packed together in a transparent bag.

*Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt.*

Mounting Example  
Montagebeispiel



Further modifications on request.  
*Weitere Modifikationen auf Anfrage.*







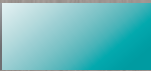
**Metal-Hoods**  
***Metal-Hauben***

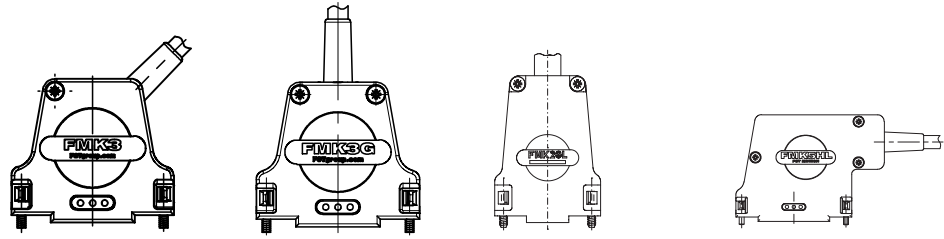





**Accessories**  
***Zubehör***

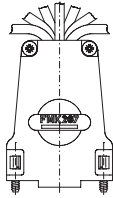


**Tools**  
***Werkzeuge***

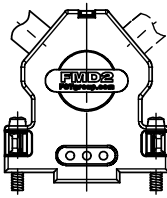




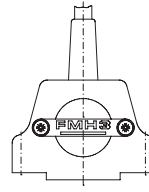
	<b>FMK</b>	<b>FMK...G</b>	<b>FMK...GL</b>	<b>FMK...HL</b>
<b>Series</b> <i>Baureihe</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	 Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	 Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	 Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>
Pages / <i>Seiten</i>	344, 350	349, 350	354, 356, 357	360
D-Sub Shell Size <i>D-Sub Haubengröße</i>	1-5 1-5	1-5 1-5	2+5 2+5	5 5
Standard Material <i>Standardmaterial</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>
Other Versions <i>Andere Ausführungen</i>	Nonmagnetic <i>Antimagnetisch</i>	Nonmagnetic <i>Antimagnetisch</i>		
Standard Colours <i>Standardfarben</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>
Other Colours on request <i>Andere Farben auf Anfrage</i>	• •	• •	• •	• •
<b>Applications</b> <i>Anwendungsbereiche</i>				
D-Sub Hand Solder Connector <i>D-Sub Handlötsteckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
D-Sub Crimp Connector <i>D-Sub Crimpsteckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
D-Sub Mixed Layout Connector <i>D-Sub Mixed Layout Steckverbinder</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>
D-Sub High Density Connector <i>D-Sub High Density Steckverbinder</i>	•	•	•	•
Flat Cable Connector Typ F...P/S15 <i>Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15</i>	• •	• •	• •	• •
Round Cable <i>Rundkabel</i>	• •	• •	• •	• •
Flat Cable <i>Flachbandkabel</i>				
Flat Round Cable <i>Flachrundkabel</i>	• •	• •	• •	• •
<b>Features</b> <i>Merkmale</i>				
Codable Version <i>Codierbare Version</i>				
Cable Outlet <i>Kabelausgang</i>	45° 45°	0° 0°	0° 0°	90° 90°
Use of Rubber Bushing <i>Knickschutzfüllen einsetzbar</i>	Standard <i>Serienmäßig</i>	Standard <i>Serienmäßig</i>	Size 2 and 5 yes <i>Größe 2 und 5 ja</i>	Standard <i>Serienmäßig</i>
Crimping flange <i>Crimpfiansch</i>	• •	• •	On request <i>Auf Anfrage</i>	• •
<b>Locking Devices</b> <i>Verriegelungsarten</i>	<b>(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)</b> <b>(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)</b>			
Screw Locks <i>Schraubverriegelung</i>	• •	• •	• •	• •
Slide Locks <i>Gleitverriegelung</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>
Spring Locks <i>Federbügelverriegelung</i>	• •	• •	• •	• •
Latch Locks <i>Rastverriegelung</i>				
Locking Hook <i>Rasthakenverriegelung</i>	• •	• •	• •	



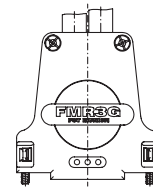
**FMK2G7**



**FMD**



**FMH**



**FMR...G**

**Series**  
*Baureihe*

**Two-piece Hood**  
*Zweiteilige Haube*

 **Two-piece Hood**  
*Zweiteilige Haube*

**Two-piece Hood**  
*Zweiteilige Haube*

 **Two-piece Hood**  
*Zweiteilige Haube*

Pages / *Seiten*

362, 364

366

370

374

D-Sub Shell Size  
*D-Sub Haubengröße*

2  
2

1-5  
1-5

1-5  
1-5

3  
3

Standard Material  
*Standardmaterial*

Zinc die-cast  
*Zink-Druckguss*

Zinc die-cast  
*Zink-Druckguss*

Zinc die-cast  
*Zink-Druckguss*

Zinc die-cast  
*Zink-Druckguss*

Other Versions  
*Andere Ausführungen*

Standard Colours  
*Standardfarben*

nickel plated  
*vernickelt*

nickel plated  
*vernickelt*

nickel plated  
*vernickelt*

nickel plated  
*vernickelt*

Other Colours on request  
*Andere Farben auf Anfrage*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

**Applications**  
*Anwendungsbereiche*

D-Sub Hand Solder Connector  
*D-Sub Handlötsteckverbinder*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

D-Sub Crimp Connector  
*D-Sub Crimpsteckverbinder*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

D-Sub Mixed Layout Connector  
*D-Sub Mixed Layout Steckverbinder*

Partly possible, please enquire  
*Teilweise möglich, bitte anfragen.*

Partly possible, please enquire.  
*Teilweise möglich, bitte anfragen.*

Partly possible, please enquire  
*Teilweise möglich, bitte anfragen.*

Partly possible, please enquire  
*Teilweise möglich, bitte anfragen.*

D-Sub High Density Connector  
*D-Sub High Density Steckverbinder*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Flat Cable Connector Typ F...P/S15  
*Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15*

•  
•

•  
•

On Request  
*Auf Anfrage*

•  
•

Round Cable  
*Rundkabel*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Flat Cable  
*Flachbandkabel*

Flat Round Cable  
*Flachrundkabel*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

**Features**  
*Merkmale*

Codable Version  
*Codierbare Version*

Cable Outlet  
*Kabelausgang*

0°  
0°

50° / 50° 1-2 | 50° / 0° / 50°:3-5  
50° / 50° 1-2 | 50° / 0° / 50°:3-5

0°  
0°

0°  
0°

Use of Rubber Bushing  
*Knickschutzfüllen einsetzbar*

•  
•

•  
•

Standard  
*Serienmäßig*

Crimping flange  
*Crimpfansch*

On Request  
*Auf Anfrage*

On request  
*Auf Anfrage*

On Request  
*Auf Anfrage*

**Locking Devices**  
*Verriegelungsarten*

**(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)**  
**(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)**

Screw Locks  
*Schraubverriegelung*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Slide Locks  
*Gleitverriegelung*

Modification K189 only  
*Nur als Modifikation K189*

Modification K189 only  
*Nur als Modifikation K189*

Modification K189 only  
*Nur als Modifikation K189*

Modification K189 only  
*Nur als Modifikation K189*

Spring Locks  
*Federbügelverriegelung*

•  
•

•  
•

•  
•

•  
•

Latch Locks  
*Rastverriegelung*

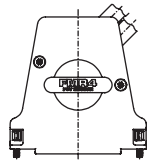
Locking Hook  
*Rasthakenverriegelung*

•  
•

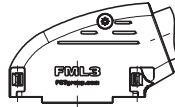
Shell size 1, 2-5 on request  
*Gehäusegröße 1, 2-5 auf Anfrage*

•  
•

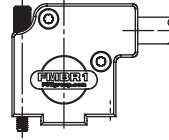




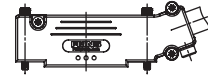
**FMR**



**FML**

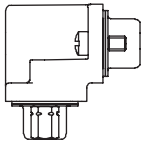


**FMBR**



**FMN**

Series <i>Baureihe</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>	Two-piece Hood <i>Zweiteilige Haube</i>
Pages / <i>Seiten</i>	374	378	380	383
D-Sub Shell Size <i>D-Sub Haubengröße</i>	4 4	3 3	1-5 1-5	5 5
Standard Material <i>Standardmaterial</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>	Zinc die-cast <i>Zink-Druckguss</i>
Other Versions <i>Andere Ausführungen</i>				
Standard Colours <i>Standardfarben</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>	nickel plated <i>vernickelt</i>
Other Colours on request <i>Andere Farben auf Anfrage</i>	• •	• •	• •	• •
<b>Applications</b> <i>Anwendungsbereiche</i>				
D-Sub Hand Solder Connector <i>D-Sub Handlötsteckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
D-Sub Crimp Connector <i>D-Sub Crimpsteckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
D-Sub Mixed Layout Connector <i>D-Sub Mixed Layout Steckverbinder</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>	Partly possible, please enquire <i>Teilweise möglich, bitte anfragen.</i>	
D-Sub High Density Connector <i>D-Sub High Density Steckverbinder</i>	• •	• •	• •	• •
Flat Cable Connector Typ F...P/S15 <i>Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...P/S15</i>	• •	• •	• •	
Round Cable <i>Rundkabel</i>	• •	• •	• •	• •
Flat Cable <i>Flachbandkabel</i>				
Flat Round Cable <i>Flachrundkabel</i>	• •	• •	• •	
<b>Features</b> <i>Merkmale</i>				
Codable Version <i>Codierbare Version</i>				
Cable Outlet <i>Kabelausgang</i>	45° 45°	20° 20°	90° 90°	90° 90°
Use of Rubber Bushing <i>Knickschutzfüllen einsetzbar</i>				
Crimping flange <i>Crimpflansch</i>				
<b>Locking Devices</b> <i>Verriegelungsarten</i>				
Screw Locks <i>Schraubverriegelung</i>	• •			• •
Slide Locks <i>Gleitverriegelung</i>	Standard <i>Serienmäßig</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	Modification K189 only <i>Nur als Modifikation K189</i>	
Spring Locks <i>Federbügelverriegelung</i>	• •			
Latch Locks <i>Rastverriegelung</i>				
Locking Hook <i>Rasthakenverriegelung</i>	• •			



## FAW1

Single-piece Hood  
*Einteilige Haube*

478

1  
1

Zinc die-cast  
*Zink-Druckguss*

Revers  
*Revers*

nickel plated  
*vernickelt*

- 
- 

On Request  
*Auf Anfrage*

- 
- 
- 
- 
- 



**Metal Hoods with Large Inner Chamber**  
*Metallhauben mit großem Innenraum*

**Angled Cable Outlet**  
*Abgewinkelter Kabelausgang*



Metal hoods, series FMK, in shell sizes 1 - 5.  
*Metallhauben der Serie FMK in den Gehäusegrößen 1 - 5.*

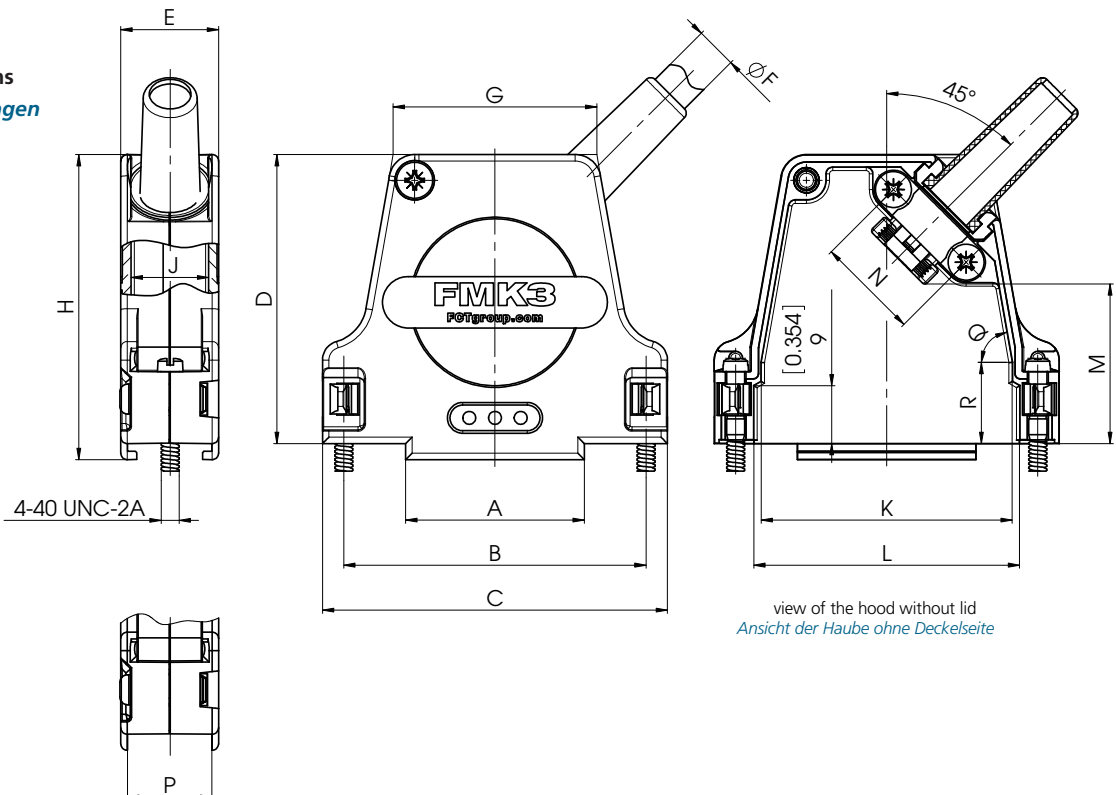
**Advantages and Special Features**

- UL Recognized File No. E168813
- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Suitable for robust use
- Angled cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking hook, locking or knurled thumb screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Modification, to enable the use of slide locks, available
- FMK4S with a narrower width measurement E than FMK4

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E168813
- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- für robuste Einsätze geeignet
- abgewinkelter Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Rasthaken oder Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben
- Montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar
- FMK4S mit geringerer Breite Maß E als FMK4

**Dimensions**  
*Abmessungen*



view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
*nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)*

**Shell Size and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

Order No.	Features <i>Merkmale</i>	Shell Size/for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	
			±0,3 (±0.012)	±0,1 (±0.004)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	Cable ø without Rubber Bushing Kabelø o. Knickschutztüle	Cable ø w. Rubber Bushing Kabel ø mit Knickschutzhülle	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,5 (±0.020)	±0,3 (±0.012)	-0,3 (-0.012)	±0,3 (±0.012)		
Bestell- nummer	Gehäusegr./ für Polzahl							min.	max.	Order-No.										
<b>FMK1*</b>		1 / 9	14,9 (0.587)	25,0 (0.984)	31,6 (1.244)	39,5 (1.555)	15,2 (0.598)	3,0 (0.118)	9,5 (0.374)	<b>FKT1-2</b>	6,5 (0.256)	20,8 (0.819)	42,0 (1.654)	12,1 (0.476)	17,0 (0.669)	19,4 (0.764)	23,0 (0.906)	12,0 (0.472)	13,1 (0.516)	-
<b>FMK2*</b>		2 / 15	15,9 (0.626)	33,3 (1.311)	40,0 (1.575)	41,0 (1.614)	15,2 (0.598)	3,0 (0.118)	8,5 (0.335)	<b>FKT1-2</b>	6,5 (0.256)	23,3 (0.917)	43,5 (1.713)	12,1 (0.476)	25,8 (1.016)	27,9 (1.098)	21,0 (0.827)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	84 °
<b>FMK2-K201*</b>	Large cable outlet gr. Kabelausgang	2 / 15	15,9 (0.626)	33,3 (1.311)	40,0 (1.575)	41,0 (1.614)	15,2 (0.598)	8,5 (0.335)	12,5 (0.492)	<b>FKT3-4</b>	9,0 (0.354)	23,3 (0.917)	43,5 (1.713)	12,1 (0.476)	25,8 (1.016)	27,9 (1.098)	21,0 (0.827)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	84 °
<b>FMK3*</b>		3 / 25	27,8 (1.094)	47,0 (1.850)	53,7 (2.114)	45,0 (1.772)	15,2 (0.598)	3,0 (0.118)	8,5 (0.335)	<b>FKT1-2A</b>	8,0 (0.315)	31,7 (1.248)	47,5 (1.870)	12,1 (0.476)	39,0 (1.535)	41,4 (1.630)	25,0 (0.984)	16,0 (0.630)	13,0 (0.512)	80 °
<b>FMK3-K201*</b>	Large cable outlet gr. Kabelausgang	3 / 25	27,8 (1.094)	47,0 (1.850)	53,7 (2.114)	45,0 (1.772)	15,2 (0.598)	8,5 (0.335)	12,5 (0.492)	<b>FKT3-4</b>	9,0 (0.354)	31,7 (1.248)	47,5 (1.870)	12,1 (0.476)	39,0 (1.535)	41,4 (1.630)	25,0 (0.984)	16,0 (0.630)	13,0 (0.512)	80 °
<b>FMK4**</b>		4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	3,0 (0.118)	12,0 (0.472)	<b>FKT3-4</b>	9,0 (0.354)	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	55,5 (2.185)	57,8 (2.276)	23,2 (0.913)	21,0 (0.827)	12,7 (0.500)	80 °
<b>FMK4-K201**</b>	Large cable outlet gr. Kabelausgang	4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	12,0 (0.472)	15,0 (0.591)	<b>FKT5</b>	11,5 (0.453)	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	55,5 (2.185)	57,8 (2.276)	23,2 (0.913)	21,0 (0.827)	12,7 (0.500)	80 °
<b>FMK45**</b>		4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	15,0 (0.591)	3,0 (0.118)	8,5 (0.335)	<b>FKT2-A</b>	8,0 (0.315)	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	12,1 (0.476)	55,4 (2.181)	57,8 (2.276)	20,8 (0.819)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	80 °
<b>FMK45-K201**</b>	Large cable outlet gr. Kabelausgang	4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	15,0 (0.591)	8,5 (0.335)	12,5 (0.492)	<b>FKT3-4</b>	9,0 (0.354)	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	12,1 (0.476)	55,4 (2.181)	57,8 (2.276)	20,8 (0.819)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	80 °
<b>FMK5**</b>		5 / 50	41,9 (1.650)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	3,0 (0.118)	12,0 (0.472)	<b>FKT3-4A</b>	9,7 (0.382)	45,8 (1.803)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	53,1 (2.091)	55,5 (2.185)	23,2 (0.913)	21,0 (0.827)	15,9 (0.626)	80 °
<b>FMK5-K201**</b>	Large cable outlet gr. Kabelausgang	5 / 50	41,9 (1.650)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	12,0 (0.472)	15,0 (0.591)	<b>FKT5</b>	11,5 (0.453)	45,8 (1.803)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	53,1 (2.091)	55,5 (2.185)	23,2 (0.913)	21,0 (0.827)	15,9 (0.626)	80 °

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Shell Size and Order-Information**

- \* Packing units - single or 100 pcs. per carton.
- \*\* Packing units - single or 50 pcs. per carton

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

- \* *Verpackungseinheit einzeln bzw. 100 Stück im Karton.*
- \*\* *Verpackungseinheit einzeln bzw. 50 Stück im Karton.*



Metal Hoods with Large Inner Chamber  
*Metallhauben mit großem Innenraum*

Large Angled Cable Outlet  
*Großer, abgewinkelter Kabelausgang*



**Advantages and Special Features**

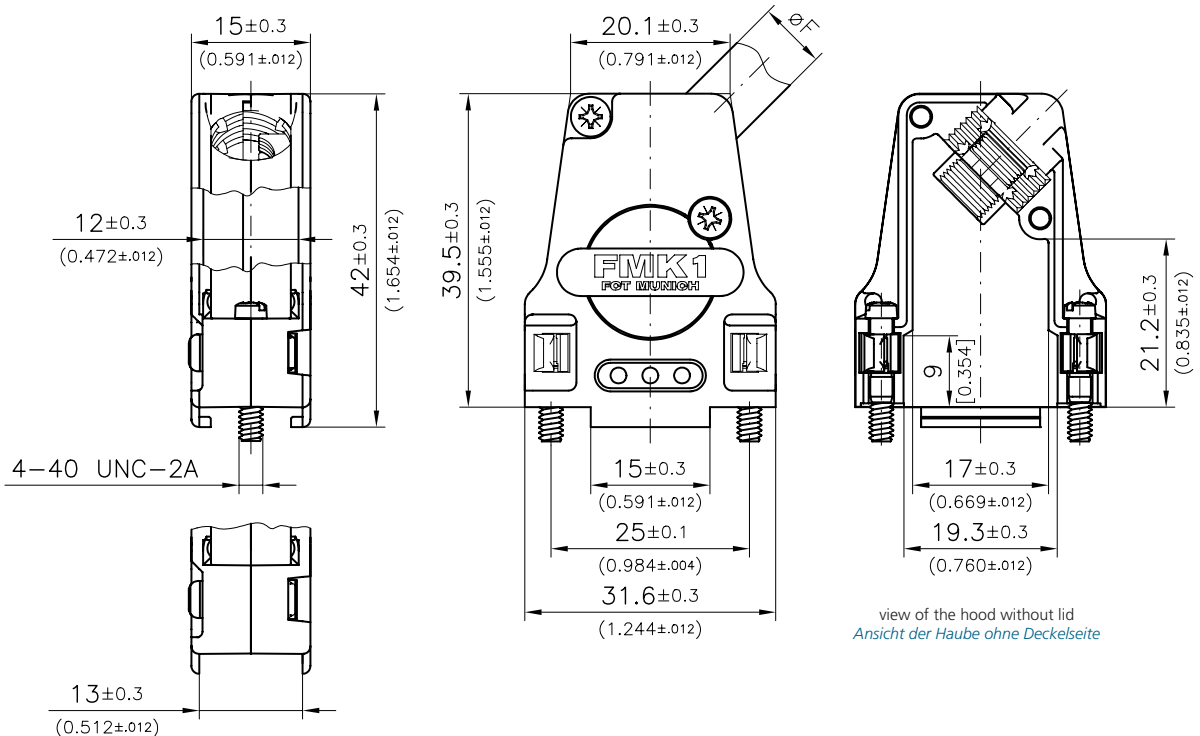
- UL Recognized File No. E168813
- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Suitable for robust use
- Angled cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking hook, locking or knurled thumb screws
- Easy assembly with catch spring system and pre-mounted locking screws
- Modification, to enable the use of slide locks, available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E168813*
- *großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet*
- *für robuste Einsätze geeignet*
- *abgewinkelter Kabelausgang mit Zugentlastung*
- *verwendbar mit Rasthaken oder Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben*
- *Montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben*
- *Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar*

**Dimensions**  
*Abmessungen*

FMK1-2495     $\varnothing F = 8.5-10$  [0.335-0.394]  
 FMK1-K201     $\varnothing F = 10-11.5$  [0.394-0.453]

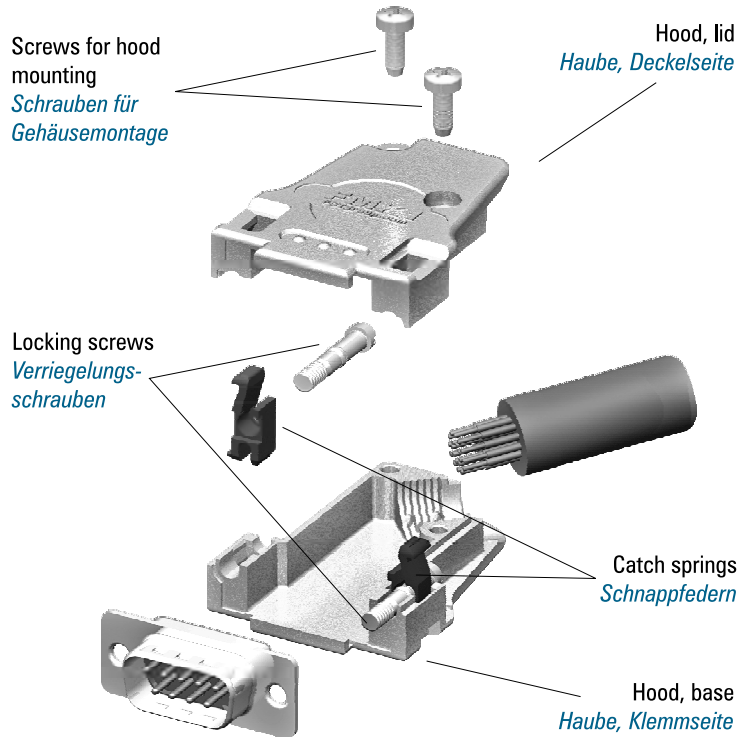


view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
*nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)*



Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity FMK1-K201  
*Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs FMK1-K201*



**Important Assembly-Detail**

For ready-made cables with a larger cable diameter ( $\varnothing 8,5 - 11,5\text{mm}$  (0.335" - 0.453")) than with FMK1 ( $\varnothing 3,0 - 9,5\text{mm}$  (0.118" - 0.374")). The clamping and the strain relief result from the screwing together of both hood halves.

**Wichtiger Konfektionierungs-Hinweis**

Zur Kabelkonfektionierung größerer Kabeldurchmesser ( $\varnothing 8,5 - 11,5\text{mm}$ ) als bei FMK1 ( $\varnothing 3,0 - 9,5\text{mm}$ ). Das Klemmen und die Zugentlastung erfolgt durch das Verschrauben der beiden Haubenhälften.



Metal Hoods with Large Inner Chamber  
Metallhauben mit großem Innenraum

Large Angled Cable Outlet  
Großer, abgewinkelter Kabelausgang



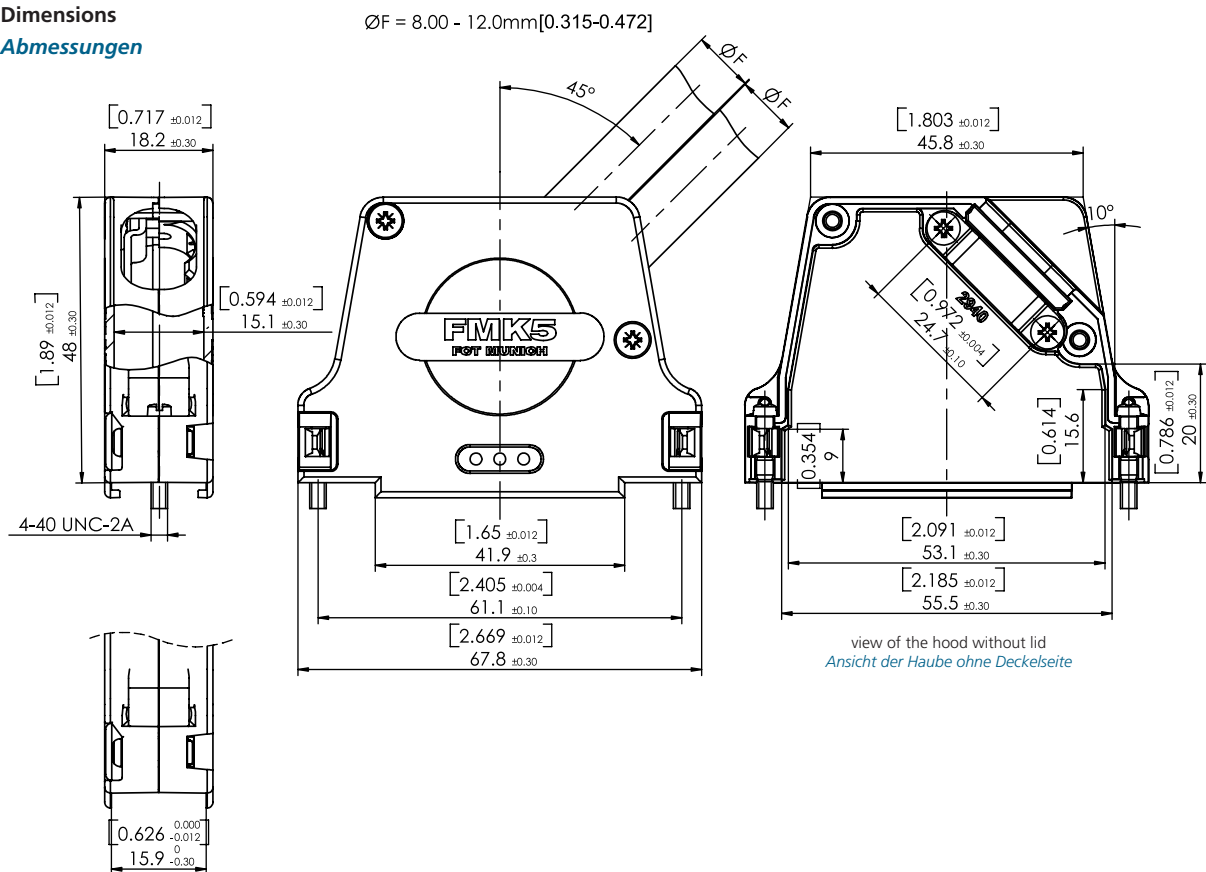
Advantages and Special Features

- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- 45° cable outlet with strain relief and cable clamp for two cables
- Can be used in conjunction with locking hook or with locking or knurled thumb screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

Vorteile und Merkmale im Überblick

- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- 45° Kabelausgang mit Zugentlastung und Kabelklemme für zwei Kabel
- verwendbar mit Rasthaken oder Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben
- montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar

Dimensions  
Abmessungen



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Metal Hoods with Large Inner Chamber  
Metallhauben mit großem Innenraum

Straight Cable Outlet  
Gerader Kabelausgang



Metal hoods, series FMK...G, in shell sizes 1 - 5.  
Metallhauben der Serie FMK...G in den Gehäusegrößen 1 - 5.

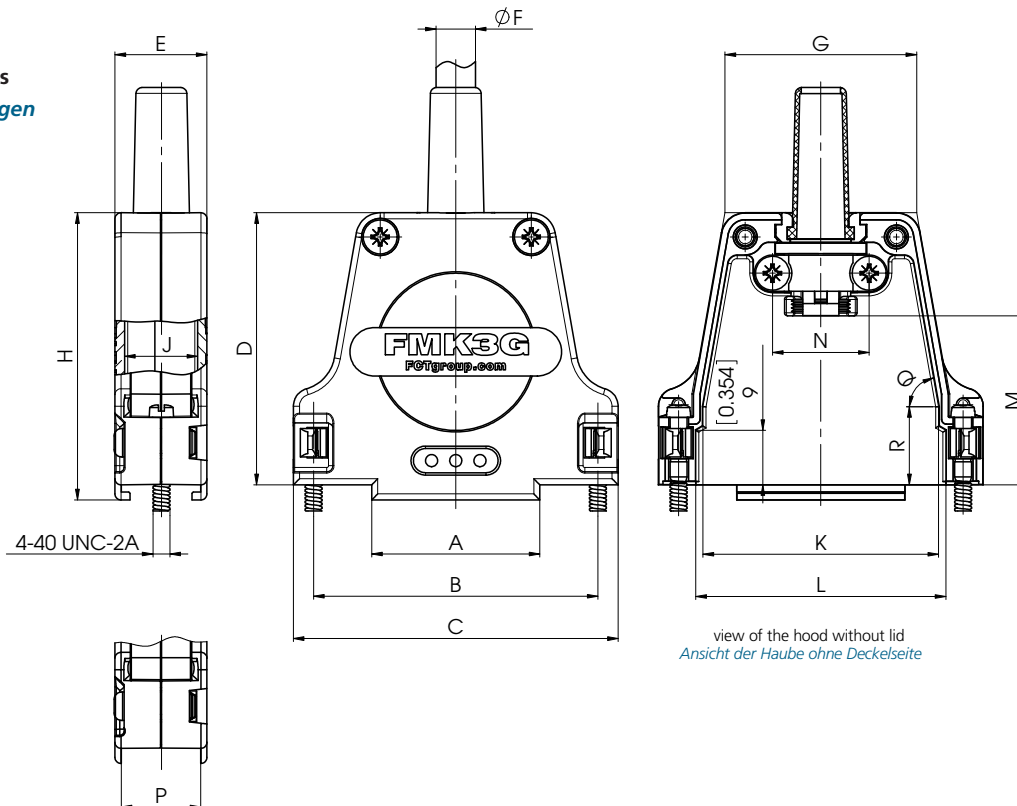
Advantages and Special Features

- UL Recognized File No. E168813
- Large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Suitable for robust use
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking, knurled thumb or with locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Modification, to enable the use of slide locks, available
- FMK4GS with a narrower width measurement E than FMK4G

Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintrags-Nummer E168813
- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- für robuste Einsätze geeignet
- gerader Kabelausgang mit Zugentlastung
- verwendbar mit Rasthaken oder Rändel- bzw. Verriegelungsschrauben
- Montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar
- FMK4GS mit geringerer Breite Maß E als FMK4G

Dimensions  
Abmessungen



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)



Shell Size and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No.	Features Merkmale	Shell Size/for No of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
			±0,3 (±0.012)	±0,1 (±0.004)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	Rubber Bushing Kabel ø o. Knickschutztülle	Cable ø w. Kabel ø mit Knickschutzhülle	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,5 (±0.020)	±0,3 (±0.012)	-0,3 (-0.012)		±0,3 (±0.012)
<i>Bestellnummer</i>	<i>Gehäusegr./für Polzahl</i>							min. - max.	Order-No. max.										
FMK1G*		1 / 9	14,9 (0.587)	25,0 (0.984)	31,6 (1.244)	39,5 (1.555)	15,2 (0.598)	3,0 - 9,5 (0.118) - (0.374)	FKT1-2 (0.256)	6,5	20,8 (0.819)	42,0 (1.654)	12,1 (0.476)	17,0 (0.669)	19,4 (0.764)	23,5 (0.925)	12,0 (0.472)	13,1 (0.516)	- -
FMK2G*		2 / 15	15,9 (0.626)	33,3 (1.311)	40,0 (1.575)	41,0 (1.614)	15,2 (0.598)	3,0 - 8,5 (0.118) - (0.335)	FKT1-2 (0.256)	6,5	23,3 (0.917)	43,5 (1.713)	12,1 (0.476)	25,8 (1.016)	27,9 (1.098)	19,0 (0.748)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	84 ° -
FMK2G-K201*	Large cable outlet gr. Kabelausgang	2 / 15	15,9 (0.626)	33,3 (1.311)	40,0 (1.575)	41,0 (1.614)	15,2 (0.598)	8,5 - 12,5 (0.335) - (0.492)	FKT3-4 (0.354)	9,0	23,3 (0.917)	43,5 (1.713)	12,1 (0.476)	25,8 (1.016)	27,9 (1.098)	19,0 (0.748)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	84 ° -
FMK3G*		3 / 25	27,8 (1.094)	47,0 (1.850)	53,7 (2.114)	45,0 (1.772)	15,2 (0.598)	3,0 - 8,5 (0.118) - (0.335)	FKT1-2A (0.315)	8,0	31,7 (1.248)	47,5 (1.870)	12,1 (0.476)	39,0 (1.535)	41,4 (1.630)	28,0 (1.102)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	80 ° 12,9 (0.508)
FMK3G-K201*	Large cable outlet gr. Kabelausgang	3 / 25	27,8 (1.094)	47,0 (1.850)	54,0 (2.126)	45,0 (1.772)	15,7 (0.618)	8,5 - 12,5 (0.335) - (0.492)	FKT3-4 (0.354)	9,0	31,7 (1.248)	47,5 (1.870)	12,1 (0.476)	39,0 (1.535)	41,4 (1.630)	28,0 (1.102)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	80 ° 12,9 (0.508)
FMK4G**		4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	3,0 - 12,0 (0.118) - (0.472)	FKT3-4 (0.354)	9,0	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	55,5 (2.185)	57,8 (2.276)	32,5 (1.280)	21,0 (0.827)	12,7 (0.500)	80 ° 16,1 (0.634)
FMK4G-K201**	Large cable outlet gr. Kabelausgang	4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	12,0 - 15,0 (0.472) - (0.591)	FKT5 (0.453)	11,5	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	55,5 (2.185)	57,8 (2.276)	32,5 (1.280)	21,0 (0.827)	12,7 (0.500)	80 ° 16,1 (0.634)
FMK4G5**		4 / 37	44,3 (1.744)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	15,0 (0.591)	3,0 - 8,5 (0.118) - (0.335)	FKT1-2A (0.315)	8,0	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	12,1 (0.476)	55,4 (2.181)	57,8 (2.276)	32,7 (1.287)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	80 ° 16,1 (0.634)
FMK4G5-K201**	Large cable outlet gr. Kabelausgang	4 / 37	44,5 (1.752)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	48,0 (1.890)	15,0 (0.591)	8,5 - 12,5 (0.335) - (0.492)	FKT3-4 (0.354)	9,0	48,2 (1.898)	50,5 (1.988)	12,1 (0.476)	55,4 (2.181)	57,8 (2.276)	32,7 (1.287)	16,0 (0.630)	13,1 (0.516)	80 ° 16,1 (0.634)
FMK5G**		5 / 50	41,9 (1.650)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	3,0 - 12,0 (0.118) - (0.472)	FKT3-4A (0.382)	9,7	45,8 (1.803)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	53,1 (2.091)	55,5 (2.185)	32,5 (1.280)	21,0 (0.827)	15,9 (0.626)	80 ° 16,1 (0.634)
FMK5G-K201**	Large cable outlet gr. Kabelausgang	5 / 50	41,9 (1.650)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	48,0 (1.890)	18,2 (0.717)	12,0 - 15,0 (0.472) - (0.591)	FKT5 (0.453)	11,5	45,8 (1.803)	50,5 (1.988)	15,1 (0.594)	53,1 (2.091)	55,5 (2.185)	32,5 (1.280)	21,0 (0.827)	15,9 (0.626)	80 ° 16,1 (0.634)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

- \* Packing units - single or 100 pcs. per carton.
- \*\* Packing units - single or 50 pcs. per carton.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

- \* Verpackungseinheit einzeln bzw. 100 Stück im Karton.
- \*\* Verpackungseinheit einzeln bzw. 50 Stück im Karton.

FMK and FMK...G  
FMK und FMK...G

Technical Details  
Technische Hinweise











Technical Data

Technische Daten

	FMK Solid Metal Hood	FMK...G Solid Metal Hood
	<i>FMK Vollmetallhaube</i>	<i>FMK...G Vollmetallhaube</i>
Material and platings	Zinc die-cast, nickel plated	Zinc die-cast, nickel plated
<i>Material und Oberfläche</i>	<i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>	<i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>
Temperature range	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)
<i>Temperaturbereich</i>	<i>-35°C bis 100°C</i>	<i>-35°C bis 100°C</i>
max. torque *	40 Ncm (0,295 ft.lb.)	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
<i>max. Anzugsmoment *</i>	<i>40 Ncm</i>	<i>40 Ncm</i>

\* Not for locking screws  
\* Nicht für Verriegelungsschrauben

Delivery Quantity  
Lieferumfang

	FMK1	FMK2 FMK3	FMK4 FMK5	FMK1G	FMK2G - FMK5G
Hood, lid <i>Haube, Deckelseite</i>	 1	1	1	1	1
Hood, base <i>Haube, Klemmseite</i>	 1	1	1	1	1
Left catch spring <i>Schnappfeder, links</i>	 1	1	1	1	1
Right catch spring <i>Schnappfeder, rechts</i>	 1	1	1	1	1
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>	 1	1	1	1	1
Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	 2	2	2	2	2
Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	 1	1	1	1	1
Strain relief <i>Zugentlastung</i>	 1	1	1	1	1
Cable reduction plate <i>Kabeldurchgangsreduzierung</i>	 1	2	2		2
Screw (for cable clamp and hood mounting) <i>Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)</i>	 3	3	4	4	4

Important Delivery-Detail

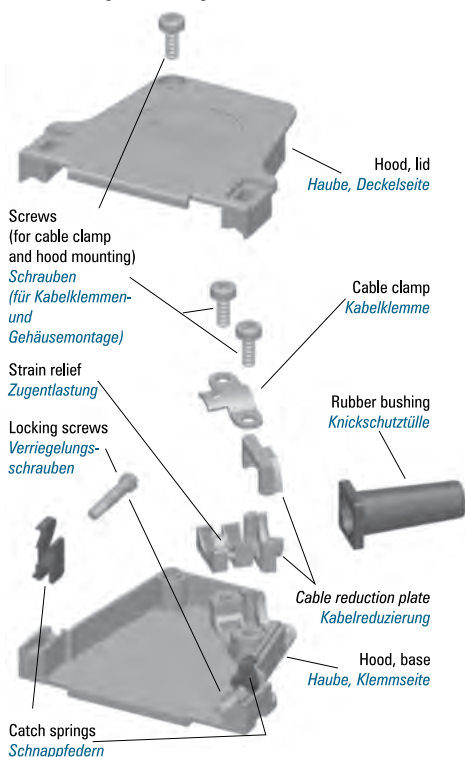
Hoods with modification number K201 (large cable outlet) are delivered without cable reduction plate and strain relief. Please see page 474 for suitable crimp flanges!

Wichtiger Auslieferungs-Hinweis

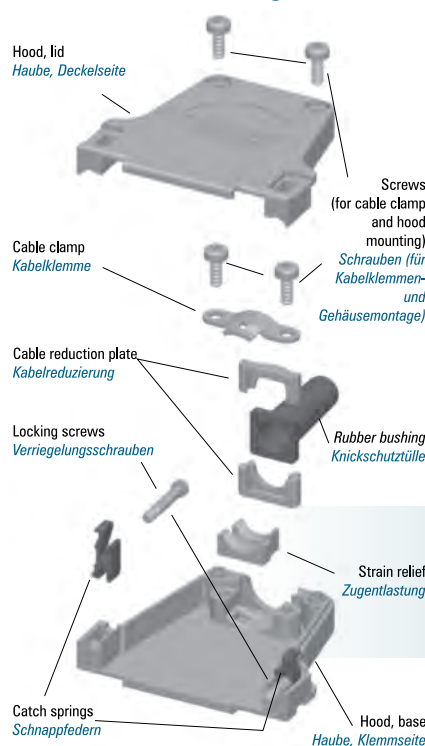
Hauben mit der Modifikationsnummer K201 (großer Kabelausgang) werden ohne Kabeldurchgangsreduzierung und Zugentlastung geliefert. Passende Crimpflansche finden Sie auf Seite 474!



Hood Assembly and exemplary Demonstration of Delivery Quantity




Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



Packing Unit  
Please see page 387  
Verpackungseinheit  
siehe Seite 387

Modifications

Modifikationen

Modifications <i>Modifikationen</i>	Modified Hoods <i>Modifizierbare Hauben</i>	Modification No's and	
		Additions to Order No. <i>Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung</i>	Ordering Example <i>Bestellbeispiel</i>
Modified hood with threaded insert 4-40 UNC for use with slide locks <i>Modifizierte Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FMK1-K189
Hood with large cable outlet <i>Haube mit großem Kabelausgang</i>	FMK2 - FMK5 FMK2G - FMK5G	K201	FMK2-K201
Hood without connector retention lip and mounted threadedinsert 4-40 UNC <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K670	FMK1-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FMK1-K671
Hood without locking screws, rubber bushing and strain relief <i>Haube ohne Verriegelungsschrauben, Knickschutztülle und Zugentlastung</i>	all (except in combination with K201) <i>alle (außer in Kombination mit K201)</i>	K696	FMK1-K696
Hood with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774	FMK1-K774
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FMK1-K775
Hood without rubber bushing <i>Haube ohne Knickschutztülle</i>	all <i>alle</i>	K910	FMK1-K910
Hood with locking screws M3 <i>Haube mit Verriegelungsschrauben M3</i>	all <i>alle</i>	M3	FMK1M3
Narrow version hood <i>Haube als schmale Version</i>	FMK4, FMK4G	S	FMK4GS
Hood with mounted catch springs, without locking screws <i>Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungsschrauben</i>	all <i>alle</i>	X	FMK1X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-...</i>	all <i>alle</i>	Please see pages 458 <i>siehe Seite 458</i>	

**On request** FMK/FMK...G hoods can be premounted with other locking or knurled thumb screws (see page 458). Please contact us for the correct order no. Further modifications on request.

FMK / FMK...G Hauben können **auf Anfrage** mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (siehe Seite 458) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an. Weitere Modifikationen auf Anfrage.

Accessories

Zubehör

Order No.	Description	Technical Data/Material
Bestellnummer	Beschreibung	Technische Daten / Material

**Screws/Schrauben**

FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>	See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>	See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5</i>	See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>

**Rubber Bushing /Knickschutztülle**

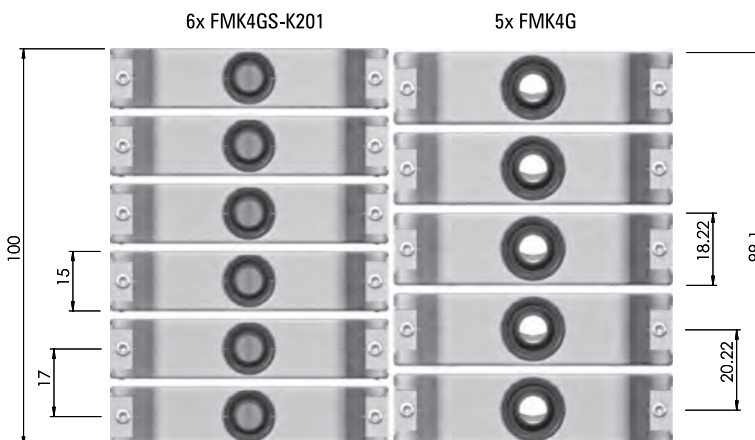
FKT1-2	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 6,5 (0.256 ) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 6,5</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4 , 2 (K201); Ø max. 9,0 (0.354) <i>Haubengröße 3 + 4, 2 (K201); Ø max. 9,0</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT5	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 4 (K201) + 5 (K201); Ø max. 11,5 (0.453) <i>Haubengröße 4 (K201) + 5 (K201); Ø max. 11,5</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 - 3; Ø max. 8,0 (0.315) <i>Haubengröße 1 - 3; Ø max. 8,0</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 - 5 (K201); Ø max. 9,7 (0.382) <i>Haubengröße 3 - 5 (K201); Ø max. 9,7</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2K	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 7,0 (0.276) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 7,0</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4B	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 7,5 (0.295) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 7,5</i>	See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>

**Threaded insert / Einlegemuttern**

F52M122	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464.</i>
F52M123	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>

Application Example of an Increased Packing Density with FMK4GS-K201

Einsatzbeispiel für höhere Packungsdichte mit FMK4GS-K201



Metal Hoods with Large Inner Chamber

Metallhauben mit großem Innenraum

Large Version, Straight Cable Outlet,  
Double Cable Clamp  
Große Ausführung, gerader Kabelausgang,  
doppelte Kabelklemme



Metal hood, series FMK..GL,  
in shell sizes 2.  
Metallhauben der Serie FMK..GL  
in der Gehäusegröße 2.

Advantages and Special Features

- UL Recognized File No. E168813
- Extra large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Straight cable outlet with double cable clamp
- Suitable for robust use
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

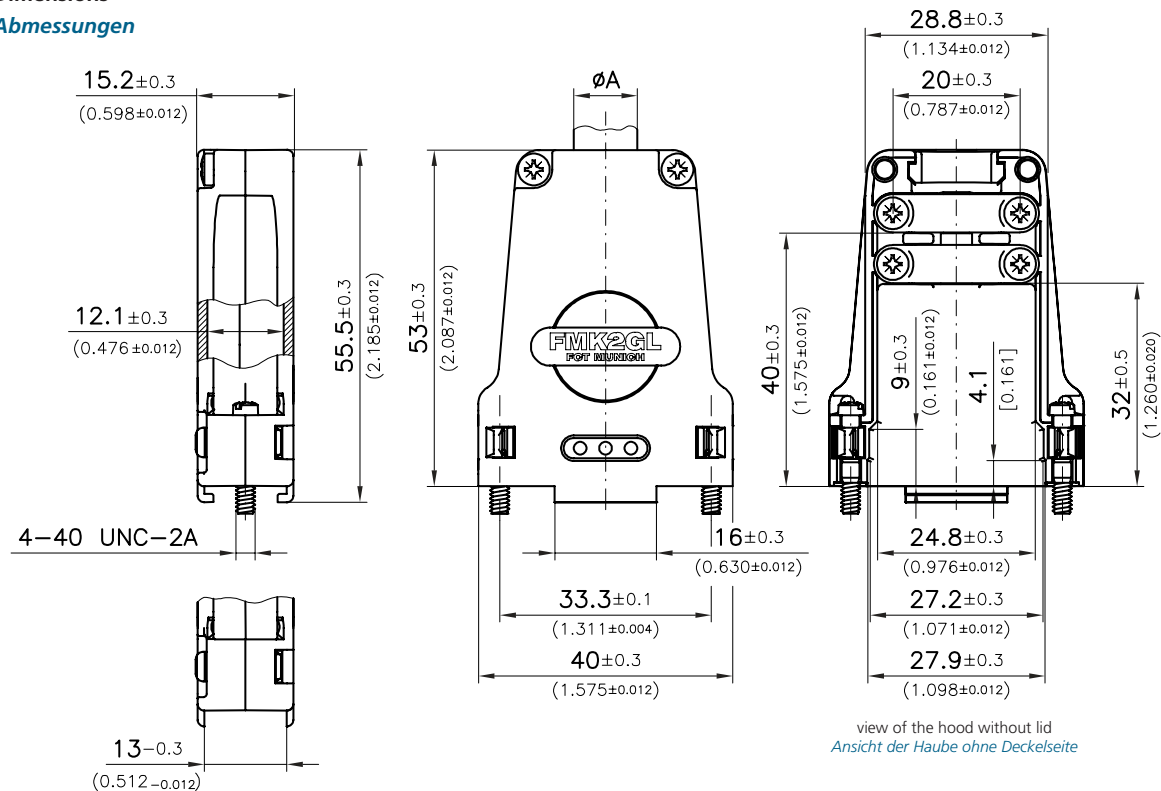
Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E168813
- sehr großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- gerader Kabelausgang mit doppelter Kabelklemme
- für robuste Einsätze geeignet
- verwendbar mit Rändel- oder Verriegelungsschrauben
- Montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung (K189) verfügbar

Opened metal hoods FMK2GL in comparison with FMK2G.  
Geöffnete Metallhauben FMK2GL und FMK2G im Vergleich.

Dimensions

Abmessungen



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)



**Shell Size and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Features <i>Merkmale</i>	Max. Ø A <i>max. Ø A</i>	Use of Rubber Bushing FKT3-4A <i>Knickschutztülle FKT3-4A einsetzbar</i>
FMK2GL*	Standard <i>Standard</i>	10 <i>(0.394)</i>	no <i>nein</i>
FMK2GL-K201*	Large cable outlet <i>Großer Kabelausgang</i>	12.5 <i>(0.492)</i>	yes, max. Ø cable outlet 9,0 mm (0.354") <i>ja, max. Ø Kabelausgang 9,0 mm</i>

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Shell Size and Order-Information**

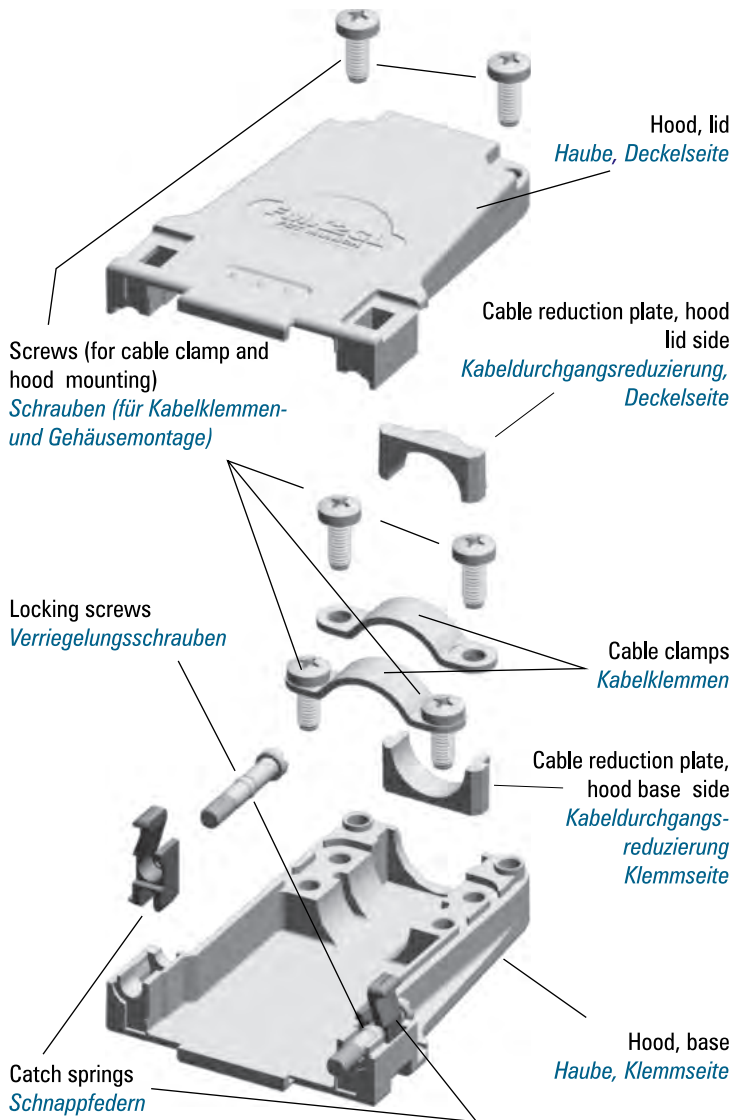
\* Packing units - single or 100 pcs per carton.

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

\* *Verpackungseinheit einzeln bzw. 100 Stück im Karton.*

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity**

**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs**



Metal Hoods with Large Inner Chamber

Metallhauben mit großem Innenraum

Large Version, Straight Cable Outlet,  
Double Cable Clamp  
Große Ausführung, gerader Kabelausgang,  
doppelte Kabelklemme

Metal hood, series FMK..GL,  
in shell sizes 5.  
Metallhauben der Serie FMK..GL  
in der Gehäusegröße 5.



Opened metal hoods FMK5GL  
in comparison with FMK2G.  
Geöffnete Metallhauben FMK5GL und  
FMK2G im Vergleich.

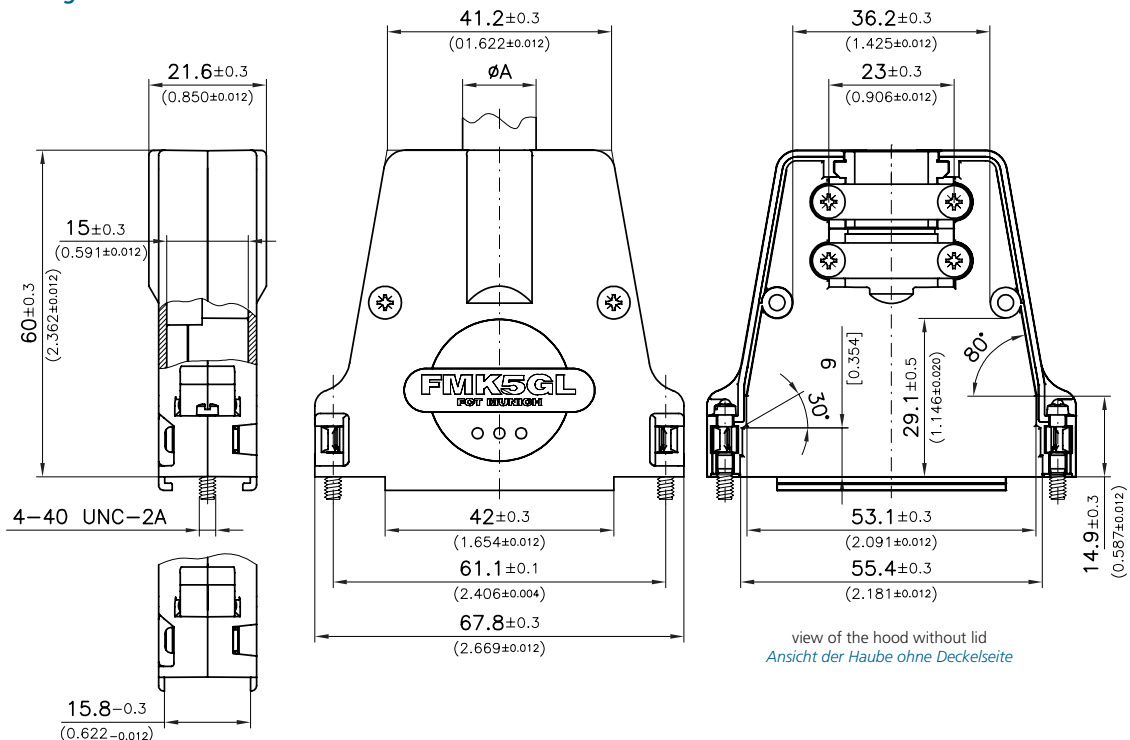
Advantages and Special Features

- UL Recognized File No. E168813
- Extra large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Straight cable outlet with double cable clamp
- Suitable for robust use
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E168813
- sehr großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- gerader Kabelausgang mit doppelter Kabelklemme
- für robuste Einsätze geeignet
- verwendbar mit Rändel- oder Verriegelungsschrauben
- Montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung (K189) verfügbar

Dimensions  
Abmessungen



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Size and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No.	Features	Max. Ø A	Use of Rubber Bushing FKT5
Bestellnummer	Merkmale	max. Ø A	Knickschutzfülle FKT5 einsetzbar
FMK5GL*	Standard <i>Standard</i>	13.5 <i>(0.531)</i>	no <i>nein</i>
FMK5GL-K201*	Large cable outlet <i>Großer Kabelausgang</i>	17.5 <i>(0.689)</i>	yes, max. Ø cable outlet 11,5 mm (0.453") <i>ja, max. Ø Kabelausgang 11,5 mm</i>

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Shell Size and Order-Information

\* Packing units - single or 50 pcs per carton.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

\* *Verpackungseinheit einzeln bzw. 50 Stück im Karton.*

FMK2GL and FMK5GL  
FMK2GL und FMK5GL

Technical Details  
Technische Hinweise

Technical Data

Technische Daten


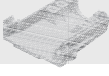







	FMK...GL Solid Metal Hood <i>FMK...GL Vollmetallhaube</i>
Material and platings <i>Material und Oberfläche</i>	Zinc die-cast, nickel plated <i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>
Temperature range <i>Temperaturbereich</i>	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F) <i>-35°C bis 100°C</i>
max. torque * <i>max. Anzugsmoment *</i>	40 Ncm (0,295 ft.lb.) <i>40 Ncm</i>

\* Not for locking screws

\* *Nicht für Verriegelungsschrauben*

Delivery Quantity

Lieferumfang

	FMK2GL	FMK5GL
Hood, lid <i>Haube, Deckelseite</i>		1
Hood, base <i>Haube, Klemmseite</i>		1
Left catch spring <i>Schnappfeder, links</i>		1
Right catch spring <i>Schnappfeder, rechts</i>		1
Screw (for cable clamp and shell mounting) <i>Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)</i>		6
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>		2
Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>		2
Cable reduction plate, hood lid side <i>Kabelreduzierung, Deckelseite</i>		1
Cable reduction plate, hood base side <i>Kabelreduzierung, Klemmseite</i>		1

Packing Unit

Please see page 387

**Verpackungseinheit**

*siehe Seite 387*



Modifications  
Modifikationen

Modifications <i>Modifikationen</i>	Modified Hoods <i>Modifizierbare Hauben</i>	Modification No's and Additions to Order No. <i>Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung</i>	Ordering Example <i>Bestellbeispiel</i>
Modified hood for use with slide locks <i>Modifizierte Haube zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FMK2GL-K189
Hood with large cable outlet <i>Haube mit großem Kabelausgang</i>	all <i>alle</i>	K201	FMK2GL-K201
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-40 UNC <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K670	FMK2GL-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FMK2GL-K671
Hood with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774	FMK2GL-K774
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FMK2GL-K775
Hood with locking screws M3 <i>Haube mit Verriegelungsschrauben M3</i>	all <i>alle</i>	M3	FMK2GLM3
Hood with mounted catch springs, without locking screws <i>Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungsschrauben</i>	all <i>alle</i>	X	FMK2GLX
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-...</i>	all <i>alle</i>	Please see pages 456 to 458 <i>siehe Seite 456 bis 458</i>	

Further modifications on request.

Weitere Modifikationen auf Anfrage.

Accessories  
Zubehör

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>	Technical Data / Material <i>Technische Daten / Material</i>
<b>Screws/Schrauben</b>		
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungs-schraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungs-schraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>
FRS1/5-K526	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
FRS1/5-K526M3	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
FRSK1/5-K526	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
FRSK1/5-K526M3	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
<b>Rubber Bushing/Knickschutztülle</b>		
FKT3-4	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	FMK2GL; Ø max. 9,0 (0.354) <i>FMK2GL; Ø max. 9,0</i>
FKT3-4A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	FMK2GL; Ø max. 9,7 (0.382) <i>FMK2GL; Ø max. 9,7</i>
FKT3-4B	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	FMK2GL; Ø max. 7,5 (0.295) <i>FMK2GL; Ø max. 7,5</i>
<b>Threaded insert/Einlegemuttern</b>		
F52M122	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
F52M123	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>

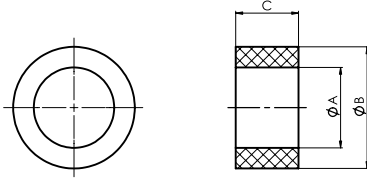
**Special Accessories for FMK2GL and FMK5GL**

For several cable clampings rubber rings and cable ferrules are available. It is possible to make a separate cable clamp and cable screen clamp by using cable ferrules and rubber rings.

**Sonderzubehör für FMK2GL und FMK5GL**

Für verschiedene Zugentlastungsmöglichkeiten sind unterschiedliche Gummiringe und Stützhülsen als Zubehör lieferbar. Durch die Verwendung von Stützhülse und Gummiring ist eine separate Kabelklemmung (Gummiring) und Kabelschirmverschraubung (Stützhülse) möglich.

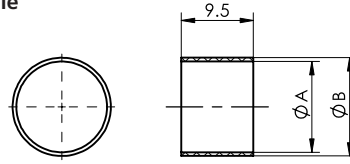
**Rubber Ring**  
**Gummiring**



Order No. Bestellnummer	Description Bezeichnung	A	B	C
F55K018	Rubber ring 10,25/15,5 Gummiring 10,25/15,5	10,3 (0.404)	15,5 (0.610)	8,0 (0.315)
F55K023	Rubber ring 8,5/12 Gummiring 8,5/12	8,5 (0.335)	12,0 (0.472)	8,0 (0.315)
F55K081	Rubber ring 12,2/17,7 Gummiring 12,2/17,7	12,2 (0.480)	17,7 (0.697)	9,2 (0.362)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

**Cable Ferrule**  
**Stützhülse**



Order No. Bestellnummer	Description Bezeichnung	A	B
F53M085	Cable ferrule 13/12 Stützhülse 13/12	12,0 (0.472)	13,0 (0.512)
F53M082	Cable ferrule 16/15 Stützhülse 16/15	15,0 (0.591)	16,0 (0.630)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



Metal Hoods with Large Inner Chamber  
Metallhauben mit großem Innenraum

Right-Angled Cable Outlet  
Rechtwinkliger Kabelausgang



Metal hood, series FMK...HL with right angled cable outlet, in shell size 5.  
Metallhaube der Serie FMK...HL, mit rechtwinkligem Kabelausgang, in der Gehäusegröße 5.

Advantages and Special Features

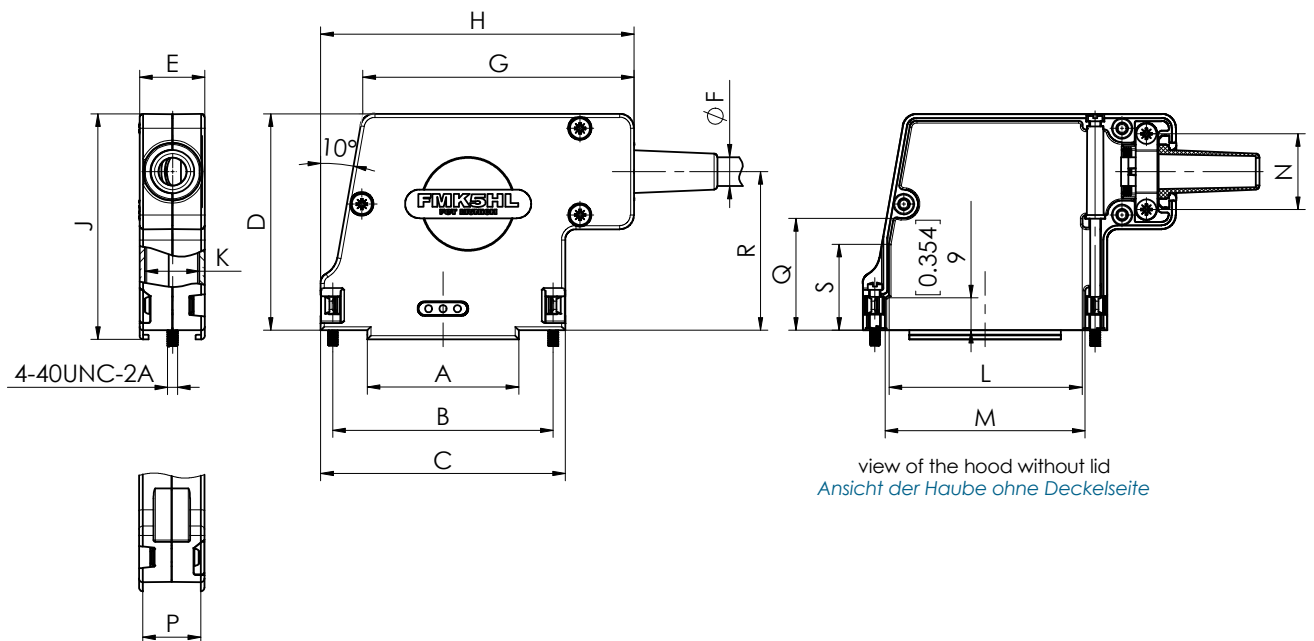
- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Right angled cable outlet with strain relief
- Suitable for robust use
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Can be used with slide lock system (...K189)

Vorteile und Merkmale im Überblick

- sehr großer Innenraum, besonders für D-SUB Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- rechtwinkliger Kabelausgang mit Zugentlastung und Kabelklemme
- für robuste Einsätze geeignet
- montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation für den Einsatz von Gleitverriegelung (K189)

Dimensions

Abmessungen



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Size and Order-Information

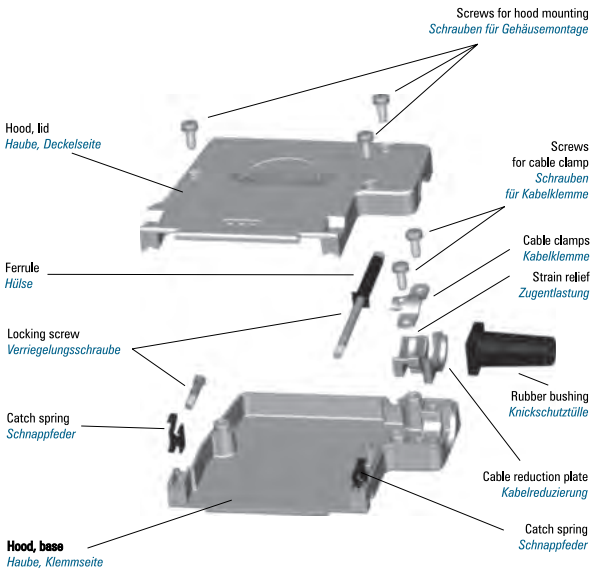
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No.	Shell Size/for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S		
		±0,3 (±0.012)	±0,1 (±0.004)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	Cable Diameter with- out Rubber Bushing Kabeldurchmesser o. Knickschutztülle	Cable Diameter w. Rubber Bushing Kabeldurchmesser m. Knickschutztülle	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	-0,3 (-0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)		
	Bestell- nummer für Polzahl						min.	max.	Order No.	max.											
FMK5HL	5 / 50	42,0 (1.654)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	60,0 (2.362)	18,5 (0.728)	3,0 (0.118)	12,0 (0.472)	FKT3-4A	9,7 (0.382)	75,2 (2.961)	86,9 (3.421)	62,5 (2.461)	15,0 (0.591)	53,7 (2.112)	55,5 (2.185)	21,0 (0.827)	16,0 (0.630)	31,1 (1.224)	44,0 (1.732)	23,8 (0.937)
FMK5HL- K201	5 / 50	42,0 (1.654)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	60,0 (2.362)	18,5 (0.728)	12,0 (0.472)	15,0 (0.591)	FKT5	11,5 (0.453)	75,2 (2.961)	86,9 (3.421)	62,5 (2.461)	15,0 (0.591)	53,7 (2.112)	55,5 (2.185)	21,0 (0.827)	16,0 (0.630)	31,1 (1.224)	44,0 (1.732)	23,8 (0.937)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Hood Assembly and Exemplary Demonstration  
of Delivery Quantity

Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung  
des Lieferumfangs



**Packing Unit**  
Please see page 387  
**Verpackungseinheit**  
siehe Seite 387

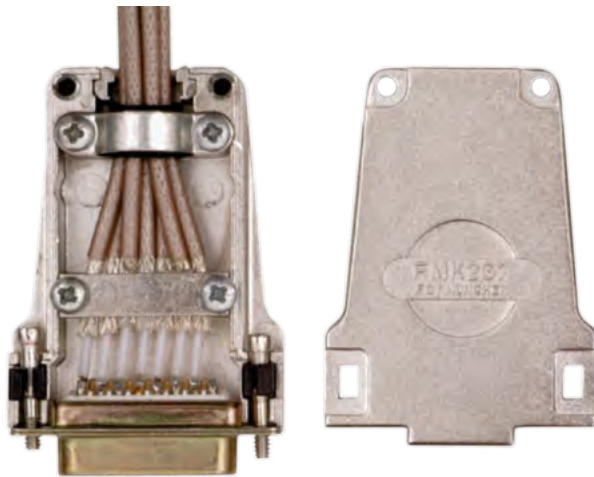


## Metal Hoods with Large Inner Chamber

### Metallhauben mit großem Innenraum



Closed metal hood FMK2G7 with D-Sub connector  
Geschlossene Metallhaube FMK2G7 mit D-Sub Steckverbinder



Opened metal hood FMK2G7 with D-Sub connector  
Geöffnete Metallhaube FMK2G7 mit D-Sub Steckverbinder

## For Multiple Connections, Straight Cable Outlet Für Mehrfachanschlüssen, gerader Kabelausgang

### Advantages and Special Features

- UL Recognized File No. E168813
- Multiple connections of electrically unsymmetrical cables to a connector
- Suitable for robust use
- Large inner chamber
- Reduced assembly times
- Easy insertion and fixing of the shielding mesh
- Reduction of connections: individual cabling through a single cable: Conversion with an intermediate distribution frame is no longer necessary
- Connection of individual coaxial cables (1-4) to special accessories
- The strain relief is independent of the shielded contacts
- The socket allows for connections of up to 7 individual coax cables e.g. 02Y(ST)CY; 0,45/0 (Ø 3,4 mm (Ø 0.134")) or one 8 ply coaxial cable (7 coaxial pairs) e.g. 02Y(ST)CY 8; 0,45/2,0 (Ø 10,7 mm (Ø 0.421"))

### Vorteile und Merkmale im Überblick

- UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E168813
- Mehrfachanschlüssen von elektrisch unsymmetrischen Kabeln an einen Steckverbinder
- für robuste Einsätze geeignet
- großer Innenraum
- Reduzierung von Montagezeiten
- montagefreundlicher Anschluss der Geflechtschirme
- Reduzierung der Steckverbindungen: individuelle Verkabelung durch Einzelkabel möglich, eine Umsetzung über Zwischenverteiler entfällt
- Anschluss einzelner Koaxialkabel (1 - 4) mit Sonderzubehör
- Zugentlastung unabhängig von der Schirmkontaktierung
- die Buchsenleiste ermöglicht den Anschluss von bis zu 7 einzelnen Koaxialkabeln z.B. 02Y(ST)CY; 0,45/2,0 (Ø 3,4 mm) oder einem 8fach Koaxialkabel (7 Koax-Paare) z.B. 02Y(ST)CY 8; 0,45/2,0 (Ø 10,7 mm)

### Example for Use

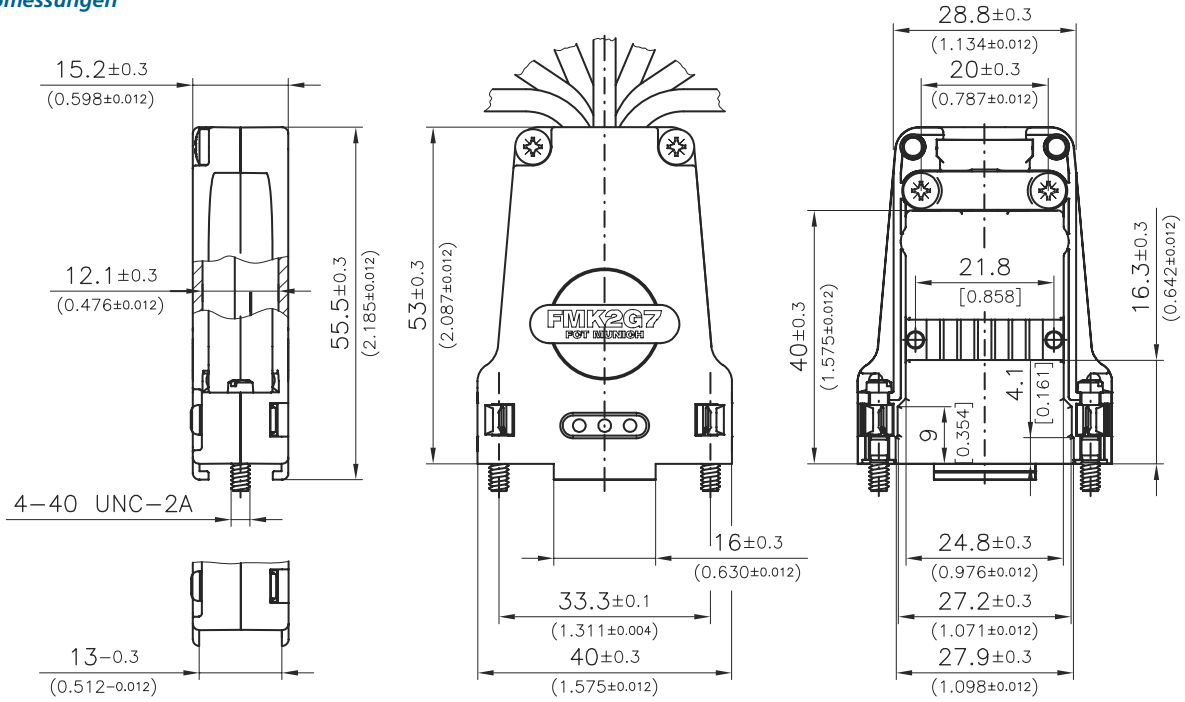
In synchronized networks the 2 Mbit/s and electronic pulse transmissions of several telecommunication companies are often connected with unsymmetrical cables to the component carrier. This D-Sub hood also meets the crosstalk and shielding attenuation requirements which are necessary for CE labelling.

### Anwendungsbeispiel

In synchronen Netzen einiger Telekommunikationsunternehmen werden die 2 MBit/s und Taktleitungen mit unsymmetrischen Kabeln an die Baugruppenträger angeschlossen. Diese D-Sub Haube erfüllt unter anderem die Nebensprech- und Schirmdämpfungsanforderungen, die für eine CE Kennzeichnung notwendig sind.

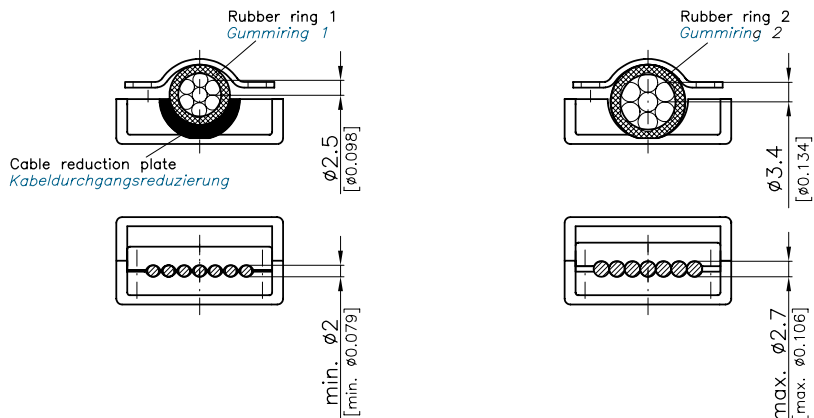
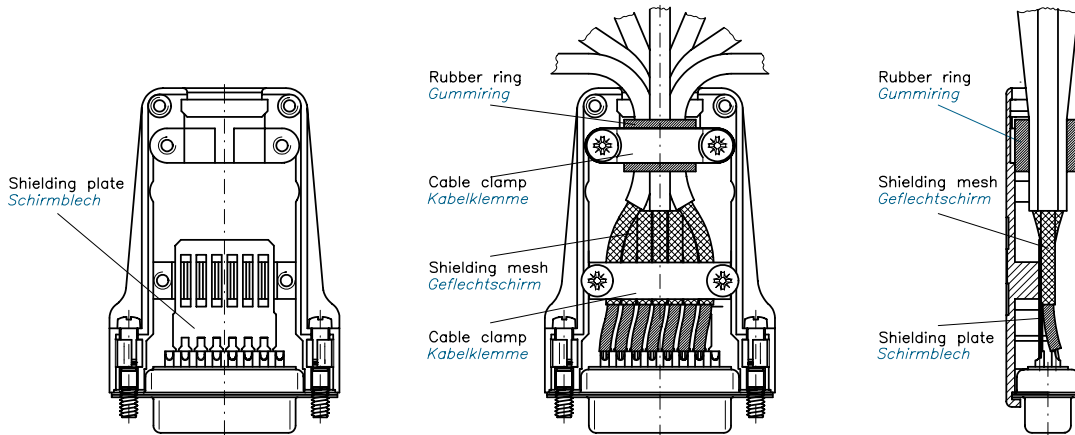


**Dimensions**  
**Abmessungen**



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckseite



**Shell Size and Order-Information**  
**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

Order Number FMK2G7  
Dimensions see figure page 363

Bestellnummer FMK2G7  
Abmessungen siehe Grafik Seite 363

**FMK2G7**  
**FMK2G7**

**Technical Details**  
**Technische Hinweise**











**Technical Data**  
**Technische Daten**

	<b>FMK2G7 Solid Metal Hood</b>	
	<b>FMK2G7 Vollmetallhaube</b>	
<b>Material and platings</b>	Zinc die-cast, nickel plated	
<b>Material und Oberfläche</b>	Zink-Druckguß, vernickelt	
<b>Temperature range</b>	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)	
<b>Temperaturbereich</b>	-35°C bis 100°C	

**max. torque \*** 40 Ncm (0,295 ft.lb.)  
**max. Anzugsmoment \*** 40 Ncm

\* Not for locking screws  
\* Nicht für Verriegelungsschrauben

**Delivery Quantity**  
**Lieferumfang**

		FMK2G7
Hood, lid		1
<b>Haube, Deckelseite</b>		
Hood, base		1
<b>Haube, Klemmseite</b>		
Left catch spring		1
<b>Schnappfeder, links</b>		
Right catch spring		1
<b>Schnappfeder, rechts</b>		
Shell screw (for cable clamp and shell mounting)		6
<b>Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)</b>		
Cable clamp		1
<b>Kabelklemme</b>		
Shielding clamp		1
<b>Schirmklemme</b>		
Locking screw		2
<b>Verriegelungsschraube</b>		
Shielding plate		1
<b>Schirmblech</b>		
Rubber ring		1
<b>Gummiring</b>		

**Packing Unit**

Please see page 387

**Verpackungseinheit**  
siehe Seite 387



**Important Technical Detail**

When using coaxial cables the usual technical rules apply for a transfer between earth symmetrical and earth unsymmetrical lines.

**Wichtiger technischer Hinweis**

Bei Verwendung von Koaxialkabeln sind die gängigen Regeln der Technik eines Übergangs zwischen erdsymmetrischer und erdunsymmetrischer Leitung zu beachten.

**Modifications**  
**Modifikationen**

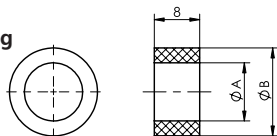
Modifications	Modification No's and Additions to Order No.	Ordering Example
Modifikationen	Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung	Bestellbeispiel
Modified hood for use with slide locks <i>Modifizierte Haube zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	K189	FMK2G7-K189
Hood without connector retention lip mounted with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	K670	FMK2G7-K670
Hood without connector retention lip mounted with threaded insert M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3</i>	K671	FMK2G7-K671
Hood with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	K774	FMK2G7-K774
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Einlegemutter M3</i>	K775	FMK2G7-K775
Hood with large rubber ring <i>Haube mit großem Gummiring</i>	K1184	FMK2G7-K1184
Hood without rubber ring <i>Haube ohne Gummiring</i>	K1200	FMK2G7-K1200
Hood with locking screws M3 <i>Haube mit Verriegelungsschrauben M3</i>	M3	FMK2G7M3
Hood with mounted catch springs, without locking screws <i>Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungsschrauben</i>	X	FMK2G7X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-...</i>	Please see pages 458	



**Accessories**  
**Zubehör**

Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Beschreibung</i>	Technical Data / Material <i>Technische Daten / Material</i>
<b>Screws / Schrauben</b>		
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i> See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i> See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FRS1/5-K526	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i> See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRS1/5-K526M3	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i> See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5-K526	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i> See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
FRSK1/5-K526M3	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i> See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
<b>Threaded insert / Einlegemuttern</b>		
F52M122	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i> See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
F52M123	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i> See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>

**Special Accessories: Rubber Ring**  
**Sonderzubehör: Gummiringe**

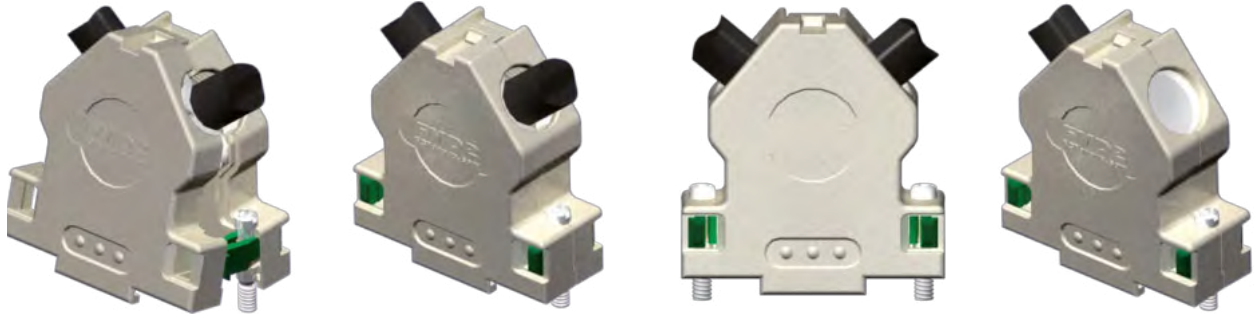


Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Bezeichnung</i>	A	B
F55K018	Rubber ring 10,25/15,5 <i>Gummiring 10,25/15,5</i>	10,3 (0.404)	15,5 (0.610)
F55K023	Rubber ring 8,5/12 <i>Gummiring 8,5/12</i>	8,5 (0.335)	12,0 (0.472)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Metal Hood with two or three Cable Outlets**  
*Metallhaube FMD mit zwei oder drei Kabelausgängen*

**Customized Hood with Fast Locking Lid (push/snap)**  
*Kundenspezifische Haube mit Deckelschnellverriegelung (push/snap)*

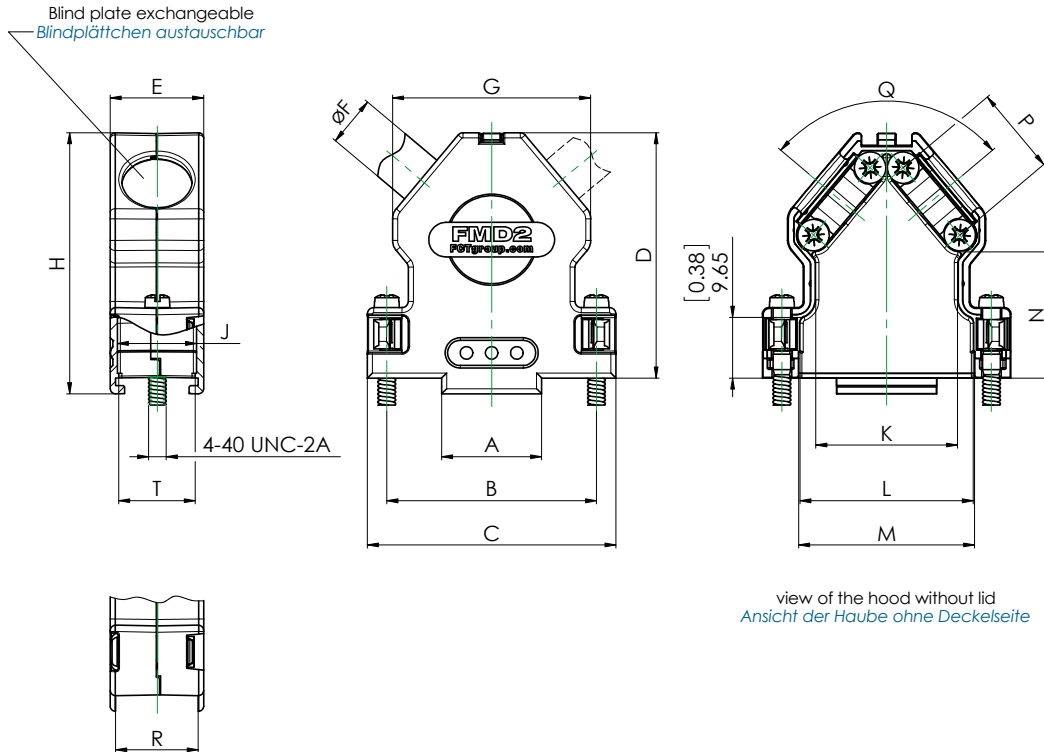


Metal Hood FMD2, Available from Q4/2010.  
*Metallhaube FMD2, verfügbar ab Q4 2010.*

Product Strengths	Characterized by	Your benefits
■ Multifunctional cable outlet	■ Can be used with 1 to 3 cable	■ Flexible cable assembly with several different diametres
	■ Angled cable outlet	
	■ Alternative with 1 cable or depending upon hood size with 2 cables	
	■ Further cable outlets can be blocked with blind panels	
■ Innovative lid locking-system	■ Easy assembly by snapping both hoods together	■ Simple, rapid and secure assembly with integrated locking element and catch-spring
	■ Lid screws are not required	
■ Excellent EMV shielding	■ EMV shielding with metalized plastic hood	■ Fail-safe application in electrical devices and systems
■ Safe cable clamping	■ Firm cable clamping screw connection with strong cable clamp	■ Stable cable-clamping even for robust application
■ Variable locking-assembly	■ Can be used in conjunction with locking screw or knurled thumb screw, slide locks	■ User specific connector locking devices
■ Variable installation position	■ Burling for the easier insertion of the hood	■ Variable connector position during assembly
■ Suitable for robust application	■ Robust metal hood	■ Safe insertion under adverse conditions
■ Extended inner chamber	■ No space restriction in the connector-cable area	■ Mixed-Layout Connectors can also be used
<b>Reference:</b> Approved as standard product by the markt leader of automatization		

Produktstärken	Darunter verstehen wir	Das bringt Ihnen
■ Multifunktionaler Kabelausgang	■ Mit 1 bis 3 Kabel verwendbar	■ Flexibilität bei Kabelkonfektionierung mit mehreren unterschiedliches Kabeltypen in unterschiedlichen Durchmessern
	■ abgewinkelte Kabelausgänge	
	■ alternativ bei 1Kabel oder je nach Haubengröße mit 2 Kabeln ist der	
	■ weitere Kabelausgang mit Blindplättchen verschließbar	
■ Innovatives Deckel-Verriegelungs-System	■ Montageerleichterung durch Verrasten der beiden Haubenhälften,	■ Einfache, schnelle und sichere Montage mittels integriertem Rastelement und bewährten Schnappfedern
	■ keine Deckelverschraubung notwendig	
■ Sehr gute EMV-Abschirmung	■ EMV-Schirmung durch metallisierte Metallgehäuse	■ Störungssicherer Einsatz in elektrischen Systemen und Anlagen
■ Sichere Kabelklemmung	■ Feste Kabelklemmverschraubung mit stabiler Kabelklemme	■ Stabile Kabelklemmung auch unter robusten Einsätzen
■ Variabler Verriegelungsmontage	■ Verwendbar mit Verriegelungs- oder Rändelschrauben, Gleitverschluss	■ Anwendungsspezifische Steckerverriegelung
■ Einbaulage kontrollierbar	■ 3 Tastnoppen zur Lageorientierung beim Stecken der Haube	■ Steckerlagekontrolle bei der Montage
■ Für robuste Einsätze geeignet	■ Stabiles Metallgehäuse	■ Sicherer Einsatz auch bei widrigen Verhältnissen
■ Großer Inneraum	■ keine Platz einschränkung im Stecker-Kabelbereich	■ Verwendung auch von Mixed Layout Steckverbindern
<b>Referenzen:</b> Vom Marktführer Automatisierungstechnik als Standardprodukt freigegeben		

Dimensions  
Abmessungen



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Size and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order- No.	Shell Size f. No. of Contacts	A	B	C	D	E	øF Cable diameter Kabeldurchmesser	Cable outlet Kabelausgang	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T	
Bestell- nummer für Polzahl		Gehäusegr. nummer für Polzahl	Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.		Gehäusegr.	
		(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,008)	min.	max.	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)
FMD1	1 / 9	14,9 (0,587)	25,0 (0,984)	31,4 (1,236)	37,5 (1,476)	15,0 (0,591)	4,8 (0,189)	10,0 (0,394)	27,0 (1,063)	40,0 (1,575)	12,6 (0,496)	17,0 (0,669)	19,2 (0,756)	19,9 (0,783)	17,3 (0,681)	14,0 (0,551)	130°	13,1 (0,516)	12,1 (0,476)	
FMD2	2 / 15	15,9 (0,626)	33,3 (1,311)	39,5 (1,555)	39,0 (1,535)	15,0 (0,591)	4,8 (0,189)	11,0 (0,433)	31,5 (1,240)	41,5 (1,634)	12,6 (0,496)	22,5 (0,886)	27,6 (1,087)	28,0 (1,102)	20,0 (0,787)	14,0 (0,551)	100°	13,1 (0,516)	12,1 (0,476)	
FMD3*	3 / 25	27,8 (1,094)	47,0 (1,850)	53,2 (2,094)	43,0 (1,693)	15,0 (0,591)	4,8 (0,189)	11,0 (0,433)	45,2 (1,780)	45,5 (1,791)	12,6 (0,496)	36,2 (1,425)	41,5 (1,634)	41,9 (1,650)	24,0 (0,945)	14,0 (0,551)	100°	13,1 (0,516)	12,1 (0,476)	
FMD4*	4 / 37	44,3 (1,744)	63,5 (2,500)	69,7 (2,744)	46,0 (1,811)	15,0 (0,591)	4,8 (0,189)	11,0 (0,433)	61,7 (2,429)	48,5 (1,909)	12,6 (0,496)	32,7 (1,287)	58,0 (2,283)	58,4 (2,299)	27,0 (1,063)	14,5 (0,571)	100°	13,1 (0,516)	12,1 (0,476)	
FMD5*	5 / 50	41,9 (1,650)	61,1 (2,406)	67,3 (2,650)	46,0 (1,811)	18,0 (0,709)	5,8 (0,228)	12,0 (0,472)	59,3 (2,335)	48,5 (1,909)	15,6 (0,614)	50,3 (1,980)	55,6 (2,189)	56,0 (2,205)	27,0 (1,063)	14,5 (0,571)	100°	15,9 (0,626)	15,1 (0,594)	

\* On request / auf Anfrage      Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Order-Informationen

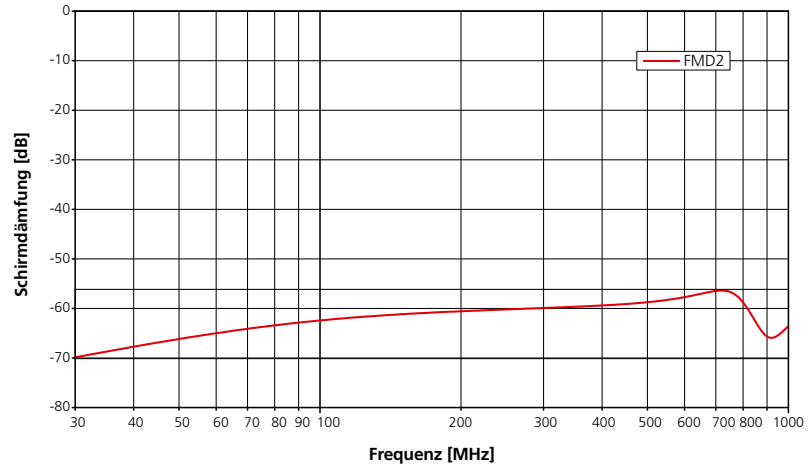
- \* Packing units – single or 100 pcs. per carton.
- \*\* Packing units – single or 50 pcs. per carton.

Bestell-Information

- \* Verpackungseinheit einzeln bzw. 100 Stück im Karton.
- \*\* Verpackungseinheit einzeln bzw. 50 Stück im Karton.



Shielding Attenuation  
Schirmdämpfungswerte



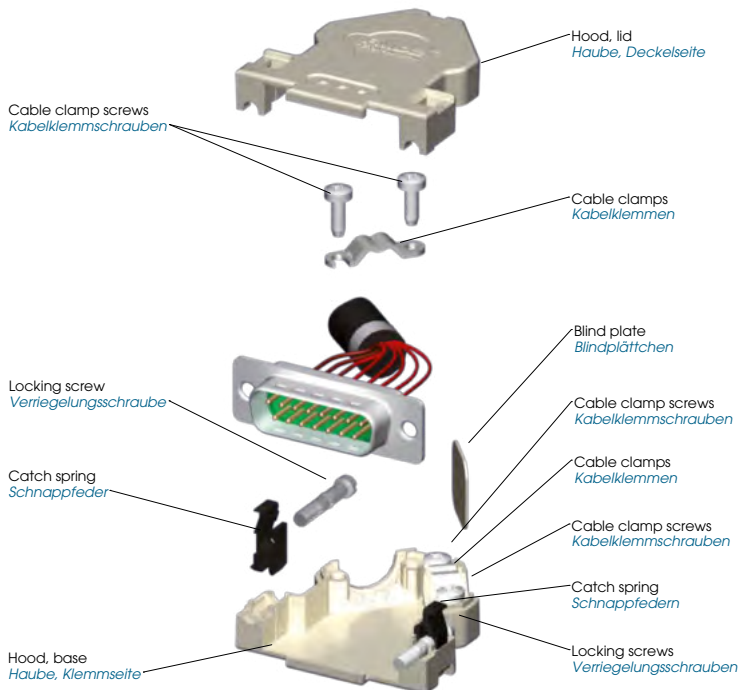
Material and Platings  
Materialien und Oberflächen

Technical Data <i>Technische Daten</i>	FMD Solid Metal Hood <i>FMD Vollmetallhaube</i>
Material and platings <i>Material und Oberfläche</i>	Zinc die-cast, nickel plated <i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>
Temperature range <i>Temperaturbereich</i>	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F) <i>-35°C bis 100°C</i>
max. torque * <i>max. Anzugsmoment *</i>	40 Ncm ( 0,295 ft.lb.) <i>40 Ncm</i>
*Not for lockings screw <i>*Nicht für Verriegelungsschrauben</i>	

Delivery Quantity  
Lieferumfang

Delivery Quantity <i>Lieferumfang</i>	FMD1 - FMD2	FMD3 - FMD5
Hood, lid <i>Haube, Deckelseite</i>	1	1
Hood, base <i>Haube, Klemmseite</i>	1	1
Left catch spring <i>Schnappfeder, links</i>	1	1
Right catch spring <i>Schnappfeder, rechts</i>	1	1
Locking screws <i>Verriegelungsschraube</i>	2	2
Screws for cable clamp <i>Schraube für Kabelklemme</i>	4	6
Cable clamp <i>Kabelklemme</i>	2	3
Blind plate <i>Blindplättchen</i>	1	2

Hood Assembly and Exemplary  
Demonstration of Delivery Quantity  
*Haubenaufbau und beispielhafte  
Darstellung des Lieferumfangs*



Modifications

Modifikationen

Modifications	Modified Hoods	Modification No's and Additions to Order No.	Ordering Example
Modifikationen	Modifizierbare Hauben	Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung	Bestellbeispiel
Modified hood with threaded insert 4-4 UNC for use with slide locks <i>Modifizierte Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FMD1-K189
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-4 UNC <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K670	FMD1-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FMD1-K671
Hood with threaded insert 4-4 UNC <i>Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774	FMD1-K774
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FMD1-K775
Hood with knurled thumb screw M3 <i>Haube mit Rändelschraube M3</i>	all <i>alle</i>	M3	FMD1M3

On request FMD hoods can be premounted with other locking or knurled thumb screws (see page 454 onwards). Please contact us for the correct order no. Further modifications on request.

FMD Hauben können **auf Anfrage** mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (siehe Seite 454ff.) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an. Weitere Modifikationen auf Anfrage.

Accessories

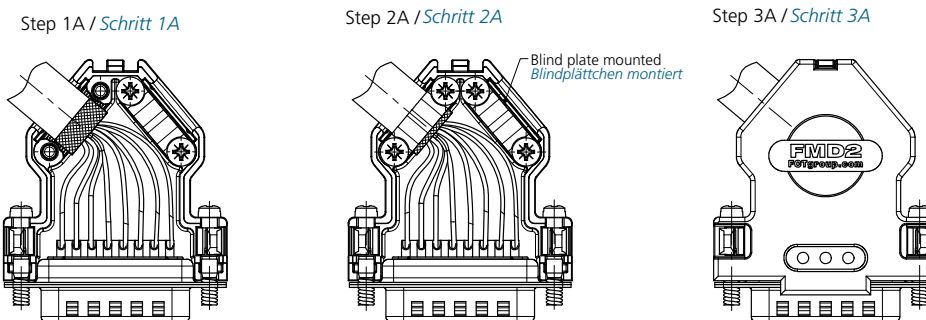
Zubehör

Order No.	Threaded insert	Technical Data / Material
Bestellnummer	Einlegemutter	Technical Data / Material
FEK1/5	Threaded insert Thread 4-40 UNC <i>Einlegemutter Gewinde 4-40 UNC</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M3	Threaded insert Thread M3 <i>Einlegemutter Gewinde M3</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M2,5	Threaded insert Thread M 2,5 <i>Einlegemutter Gewinde M2,5</i>	See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>

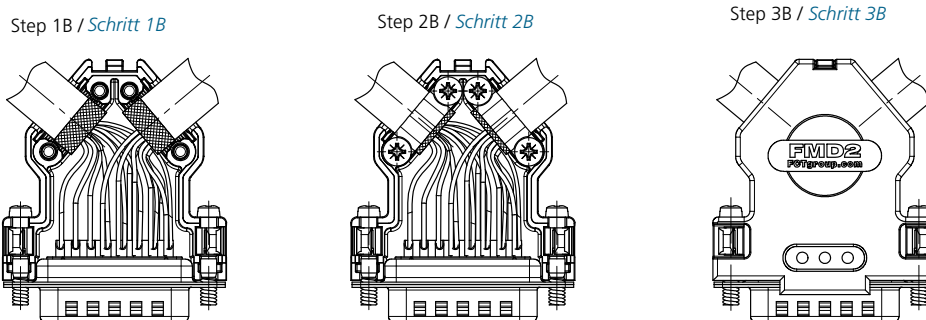
Mounting Instructions

Montagehinweise

view of the hood with one cable and blindplate  
*Ansicht der Haube mit einem Kabel und Blindplättchen*



view of the hood with two cables  
*Ansicht der Haube mit zwei Kabeln*



**Metal Hoods for Easy Assembly**  
*Metallhauben mit Montage-Erleichterung*

**Straight Cable Outlet**  
*Gerader Kabelausgang*



Metal hoods, series FMH, in shell sizes 1 - 5.  
*Metallhauben der Serie FMH in den Gehäusegrößen 1 - 5.*

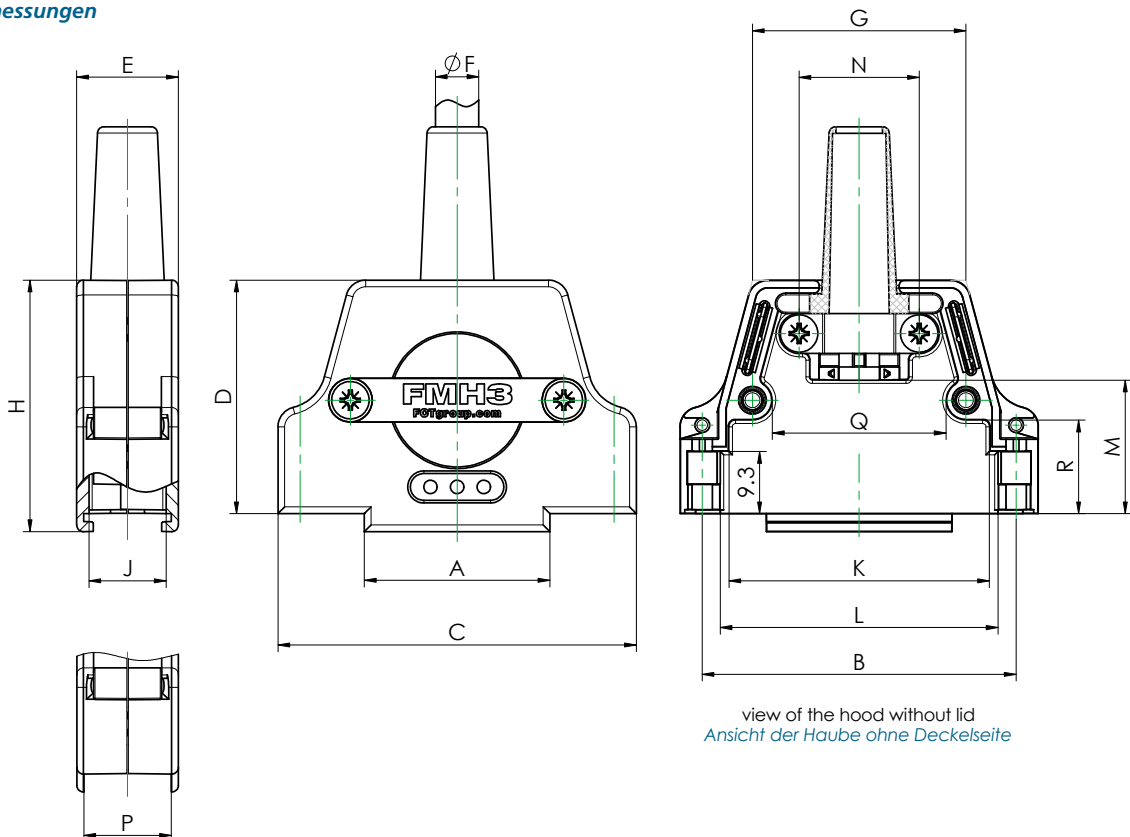
**Advantages and Special Features**

- UL Recognized File No. E168813
- Easy assembly with snap-in system
- Suitable for robust use
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with knurled thumb, locking screws or locking hooks size 1
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E168813*
- *Montageerleichterung durch das Verrasten der beiden Haubenhälften*
- *für robuste Einsätze geeignet*
- *gerader Kabelausgang mit Zugentlastung*
- *verwendbar mit Rändelschrauben, Verriegelungsschrauben oder Rasthaken Größe 1*
- *Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar*

**Dimensions**  
*Abmessungen*



view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
*nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)*



Shell Size and Order-Information

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No.	Shell Size/ No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F		G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R			
							Cable Diameter	with- Cable Diameter													
		±0,3	±0,1	±0,3	±0,3	±0,3			±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,5	±0,3	-0,3	±0,3	±0,3			
		(±0.012)	(±0.004)	(±0.012)	(±0.012)	(±0.012)			(±0.012)	(±0.012)	(±0.012)	(±0.012)	(±0.012)	(±0.020)	(±0.012)	(-0.012)	(±0.012)	(±0.012)			
<b>Bestell- Gehäusegröße / nummer für Polzahl</b>							<b>Kabeldurchmesser o. Knickschutztülle m. Knickschutztülle</b>														
							Ø F														
							min.	-	max.	max.											
FMH1*	1 / 9	10,0	25,0	31,7	30,0	15,0	5,0	-	8,0	FKT1-2	6,5	19,7	32,7	11,4	17,0	19,6	14,2	12,0	-	13,0	
		(0.394)	(0.984)	(1.248)	(1.181)	(0.591)	(0.197)		(0.315)		(0.256)	(0.776)	(1.287)	(0.449)	(0.669)	(0.772)	(0.559)	(0.472)		(0.512)	
FMH2*	2 / 15	16,1	33,3	40,0	32,0	15,0	5,0	-	8,5	FKT1-2	6,5	21,8	34,7	11,4	25,5	27,8	16,0	12,0	13,0	14,0	13,1
		(0.634)	(1.311)	(1.575)	(1.260)	(0.591)	(0.197)		(0.335)		(0.256)	(0.858)	(1.366)	(0.449)	(1.004)	(1.094)	(0.630)	(0.472)	(0.512)	(0.551)	(0.516)
FMH3*	3 / 25	27,8	47,0	53,7	35,0	15,0	9,0	-	11,0	FKT3-4	9,0	32,0	37,7	11,4	39,0	41,6	20,0	18,0	13,0	26,1	14,0
		(1.094)	(1.850)	(2.114)	(1.378)	(0.591)	(0.354)		(0.433)		(0.354)	(1.260)	(1.484)	(0.449)	(1.535)	(1.638)	(0.787)	(0.709)	(0.512)	(1.028)	(0.551)
FMH4**	4 / 37	44,4	63,5	70,2	41,0	15,0	8,5	-	11,0	FKT3-4	9,0	50,0	43,7	11,4	55,6	58,0	26,0	18,0	13,0	45,0	19,0
		(1.748)	(2.500)	(2.764)	(1.614)	(0.591)	(0.335)		(0.433)		(0.354)	(1.969)	(1.720)	(0.449)	(2.189)	(2.283)	(1.024)	(0.709)	(0.512)	(1.772)	(0.748)
FMH5**	5 / 50	42,0	61,1	67,8	41,0	17,7	10,0	-	12,5	FKT5	11,5	48,0	43,7	14,3	53,4	55,7	26,0	18,0	15,9	42,6	19,0
		(1.654)	(2.406)	(2.669)	(1.614)	(0.697)	(0.394)		(0.492)		(0.453)	(1.890)	(1.720)	(0.563)	(2.102)	(2.193)	(1.024)	(0.709)	(0.626)	(1.677)	(0.748)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Shell Size and Order-Information

- \* Packing units - single or 100 pcs per carton.
- \*\* Packing units - single or 50 pcs per carton.

Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

- \* Verpackungseinheit einzeln bzw. 100 Stück im Karton.
- \*\* Verpackungseinheit einzeln bzw. 50 Stück im Karton.

Technical Data

Technische Daten

	FMH... Solid Metal Hood FMH... Vollmetallhaube
Material and platings Material und Oberfläche	Zinc die-cast, nickel plated Zink-Druckguß, vernickelt
Temperature range Temperaturbereich	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F) -35°C bis 100°C
max. torque * max. Anzugsmoment *	40 Ncm (0,295 ft.lb.) 40 Ncm

- \* Not for locking screws  
\* Nicht für Verriegelungsschrauben

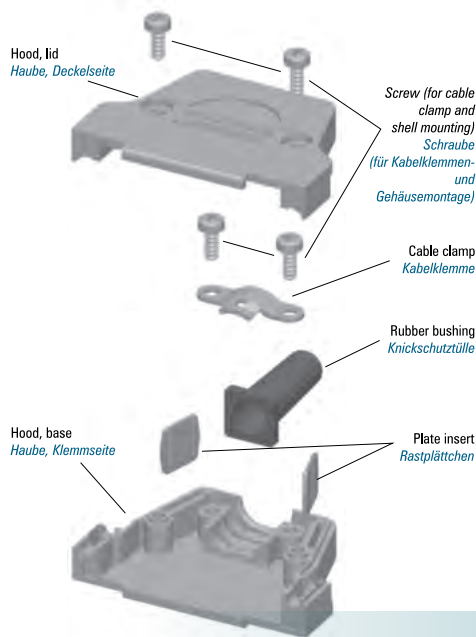
Delivery Quantity

Lieferumfang

	FMH1 - FMH5
Hood, lid Haube, Deckelseite	1
Hood, base Haube, Klemmseite	1
Rubber bushing Knickschutztülle	1
Plate insert Rastplättchen	2
Cable clamp Kabelklemme	1
Screw (for cable clamp and shell mounting) Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)	4

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity

Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



Packing Unit  
Please see page 387  
Verpackungseinheit  
siehe Seite 387

**Modifications**








**Modifikationen**

<b>Modifications</b>	<b>Modified Hoods</b>	<b>Additon to Order No.</b>	<b>Order Example</b>
<b>Modifikationen</b>	<b>Modifizierbare Hauben</b>	<b>Bestellnummernergänzung</b>	<b>Bestellbeispiel</b>
Modified hood for use with slide locks <i>Modifizierte Haube zur Verwendung mit Gleitverriegelung</i>	all <i>alle</i>	K189	FMH1-K189
Hood without any label and rubber bushing <i>Haube ohne jegliche Beschriftung und ohne Knickschutztülle</i>	all <i>alle</i>	K303	FMH1-K303
Hood without connector retention lip and mounted with threaded block insert FEK1/5 (4-40 UNC) <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5 (4-40 UNC)</i>	all <i>alle</i>	K670	FMH1-K670
Hood without connector retention lip and mounted with threaded block insert FEK1/5M3 <i>Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5M3</i>	all <i>alle</i>	K671	FMH1-K671
Hood without rubber bushing <i>Haube ohne Knickschutztülle</i>	all <i>alle</i>	K910	FMH1-K910
Hood with locking screws FVS1/5-K1163 (4-40 UNC) <i>Haube mit Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163 (4-40 UNC)</i>	all <i>alle</i>	K935	<i>FMH1-K935</i>
Hood with locking screws FVS1/5-K1163M3 <i>Haube mit Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163M3</i>	all <i>alle</i>	K1175	FMH1-K1175
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... <i>Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-...</i>	all <i>alle</i>	Please see pages 458 <i>siehe Seite 458</i>	



Accessories

Zubehör

Order No.	Description			Technical Data/Material
Bestellnummer	Beschreibung			Technische Daten/Material
<b>Screws/Schrauben</b>				
FVS1/5-K1163	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>		See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5-K1163M3	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>		See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FVS1/5M2,5	Locking screw <i>Verriegelungsschraube</i>	Thread M2,5 (with slotted head) <i>Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)</i>		See page 454 <i>Siehe Seite 454</i>
FRS1/5...	Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>		See page 456 <i>Siehe Seite 456</i>
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap <i>Rändelschraube mit Kunststoffkappe</i>	Thread 4-40 UNC, M3 <i>Gewinde 4-40 UNC, M3</i>		See page 458 <i>Siehe Seite 458</i>
<b>Rubber Bushing/Knickschutztülle</b>				
FKT1-2	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 6,5 (0.256) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 6,5</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,0 (0.354) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,0</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT5	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 5; Ø max. 11,5 (0.453) <i>Haubengröße 5; Ø max. 11,5</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 8,0 (0.315) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 8,0</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4A	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,7 (0.382) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,7</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT1-2K	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 1 + 2; Ø max. 7,0 (0.276) <i>Haubengröße 1 + 2; Ø max. 7,0</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
FKT3-4B	Rubber bushing <i>Knickschutztülle</i>	Hood size 3 + 4; Ø max. 7,5 (0.295) <i>Haubengröße 3 + 4; Ø max. 7,5</i>		See page 473 <i>Siehe Seite 473</i>
<b>Threaded block insert /Einlegeklötzchen, komplett</b>				
FEK1/5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>		See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M3	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>		See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>
FEK1/5M2,5	Threaded block insert <i>Einlegeklötzchen, komplett</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i>		See page 464 <i>Siehe Seite 464</i>

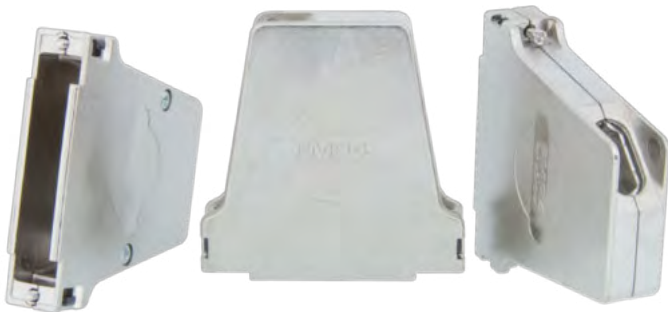


**Metal Hoods for Easy Assembly**  
*Metallhauben mit Montage-Erleichterung*

**Straight/Angled Cable Outlet**  
*Gerader/abgewinkelter Kabelausgang*



Metal hood FMR3G with straight cable outlet in shell size 3.  
*Metallhaube FMR3G mit geradem Kabelausgang in der Gehäusegröße 3.*



Metal hood FMR4 with angled cable outlet in shell size 4.  
*Metallhaube FMR4 mit abgewinkelter Kabelausgang in der Gehäusegröße 4.*

**Advantages and Special Features**

- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- **Straight/45°** cable outlet with twin strain relief and cable clamp for two cables
- Suitable for robust use
- Can be used in conjunction with locking hook or with locking or knurled thumb screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

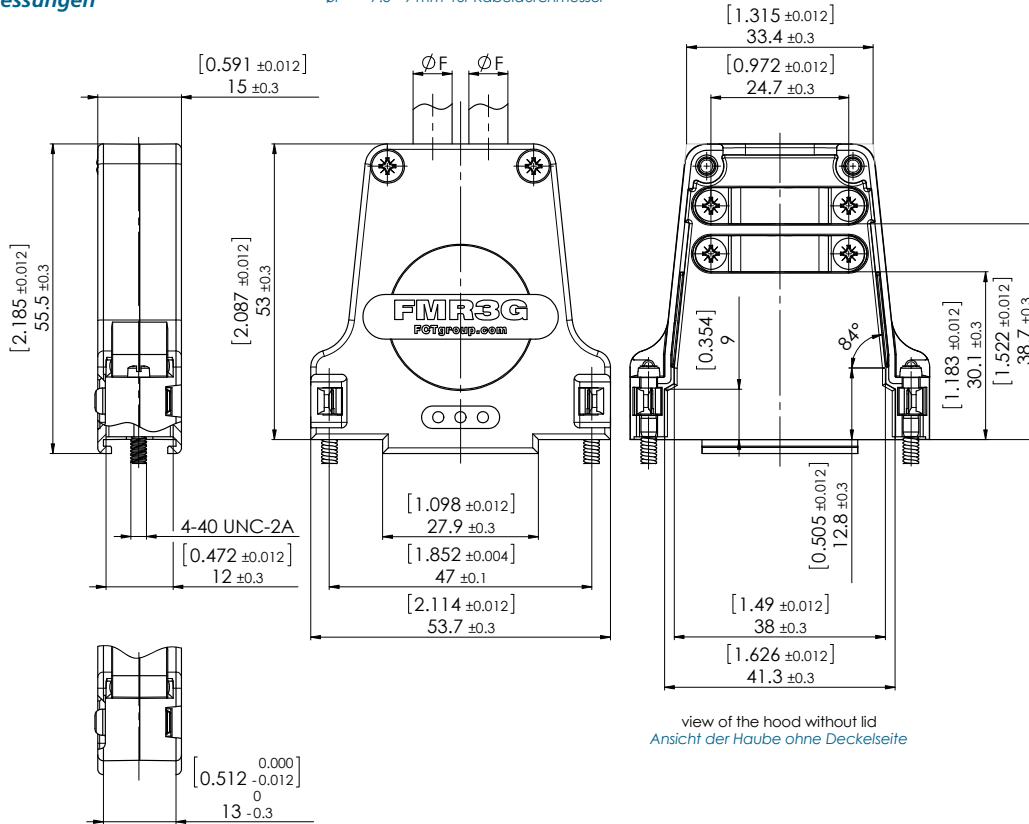
**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- **Gerader/45°** Kabelausgang mit doppelter Zugentlastung und Kabelklemme für zwei Kabel
- für robuste Einsätze geeignet
- verwendbar mit Rasthaken- oder Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben
- Montagefreundlich durch Schnappfedersystem und vormontierte Verriegelungsschrauben
- Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar

Dimensions

Abmessungen

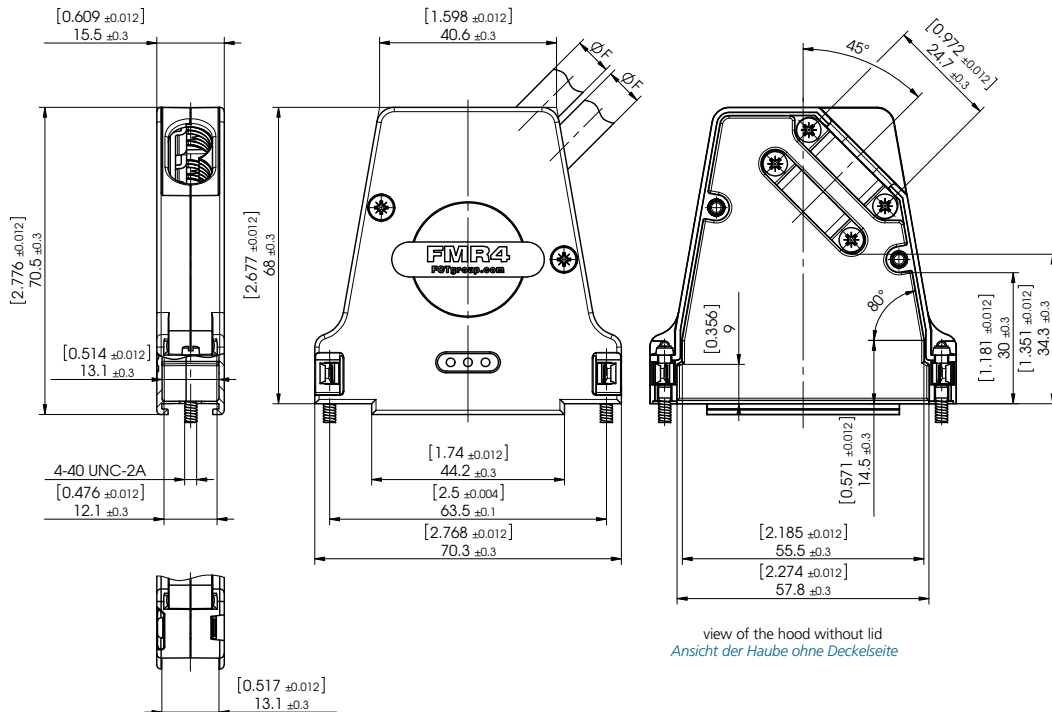
$\varnothing F = [0.295 - 0.354]$  for Cable diameter  
 $\varnothing F = 7.5 - 9 \text{ mm}$  für Kabeldurchmesser



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

**FMR4**  $\varnothing F = [0.335 - 0.394]$  for Cable diameter  
 $\varnothing F = 8.5 - 10 \text{ mm}$  für Kabeldurchmesser  
**FMR4-K1324**  $\varnothing F = [0.295 - 0.335]$  for Cable diameter  
 $\varnothing F = 7.5 - 8.5 \text{ mm}$  für Kabeldurchmesser



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)



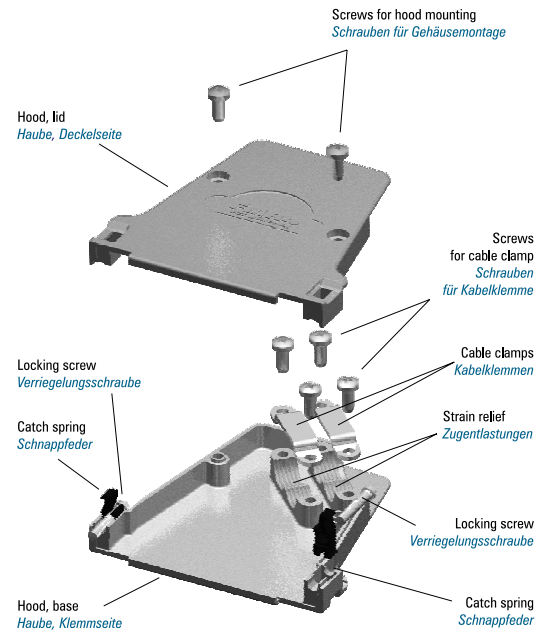
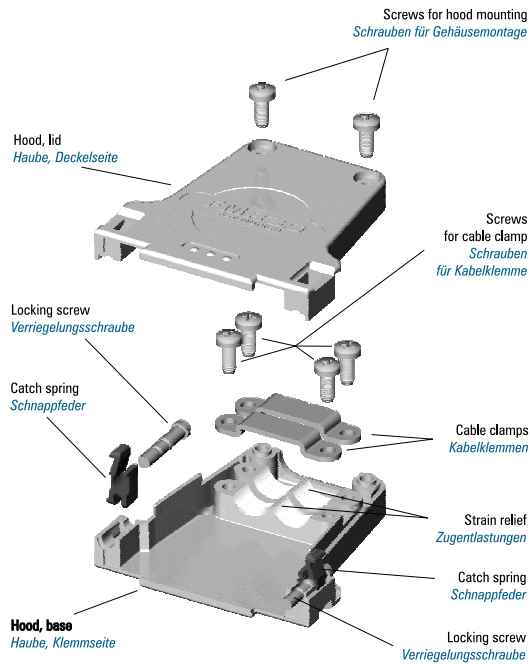
Shell Size and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order Number FMR3G, FMR4  
Dimensions please see page 375

Bestellnummer FMR3G, FMR4  
Abmessungen siehe Seite 375

Hood Assembly and Exemplary  
Demonstration of Delivery Quantity

Haubenaufbau und beispielhafte  
Darstellung des Lieferumfangs



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Metal Hoods with Angled Cable Outlets  
Metallhauben mit abgewinkelten  
Kabelausgängen

Angled Cable Outlet  
Abgewinkelter Kabelausgang



Advantages and Special Features

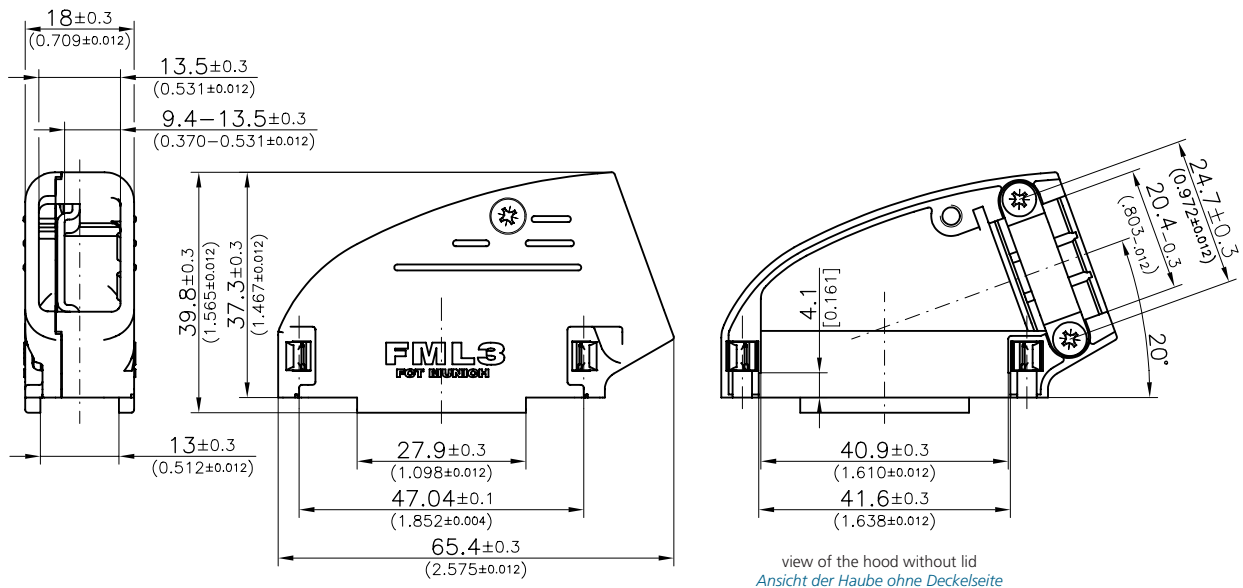
- 20° cable outlet with strain relief
- Suitable for robust use
- Easy assembly with snap-in system
- Can only be used with slide lock
- Suitable for mounting in rows due to its 20° cable outlet and low height

Vorteile und Merkmale im Überblick

- 20° Kabelausgang mit Zugentlastung
- für robuste Einsätze geeignet
- Montageerleichterung durch das Verrasten der beiden Haubenhälften
- nur als Version mit Gleitverriegelung einsetzbar
- Durch 20° Kabelausgang und geringe Bauhöhe für Montage in Reihe hintereinander geeignet

Metal hood FML3 in shell sizes 3.  
Metallhaube FML3 in der Gehäusegröße 3.

Dimensions  
Abmessungen



Shell Size and Order-Information  
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order Number FML3  
Dimensions see figure above

Bestellnummer FML3  
Abmessungen siehe oben



**Special Accessories for FML**

For several cable clampings crimp ferrules and cable ferrules are available. It is possible to make a separate cable clamp and cable screen clamp by using cable ferrules and crimp ferrules.

**Sonderzubehör für FML**

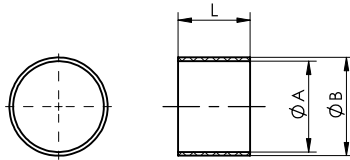
Für verschiedene Zugentlastungsmöglichkeiten sind unterschiedliche Crimphülsen und Stützhülsen als Zubehör lieferbar. Durch die Verwendung von Stützhülse und Crimphülsen ist eine separate Kabelklemmung (Crimphülse) und Kabelschirmverschraubung (Stützhülse) möglich.

**Dimensions and Order-Information for Cable Ferrules**

**Abmessungen und Bestell-Informationen der Stützhülsen**

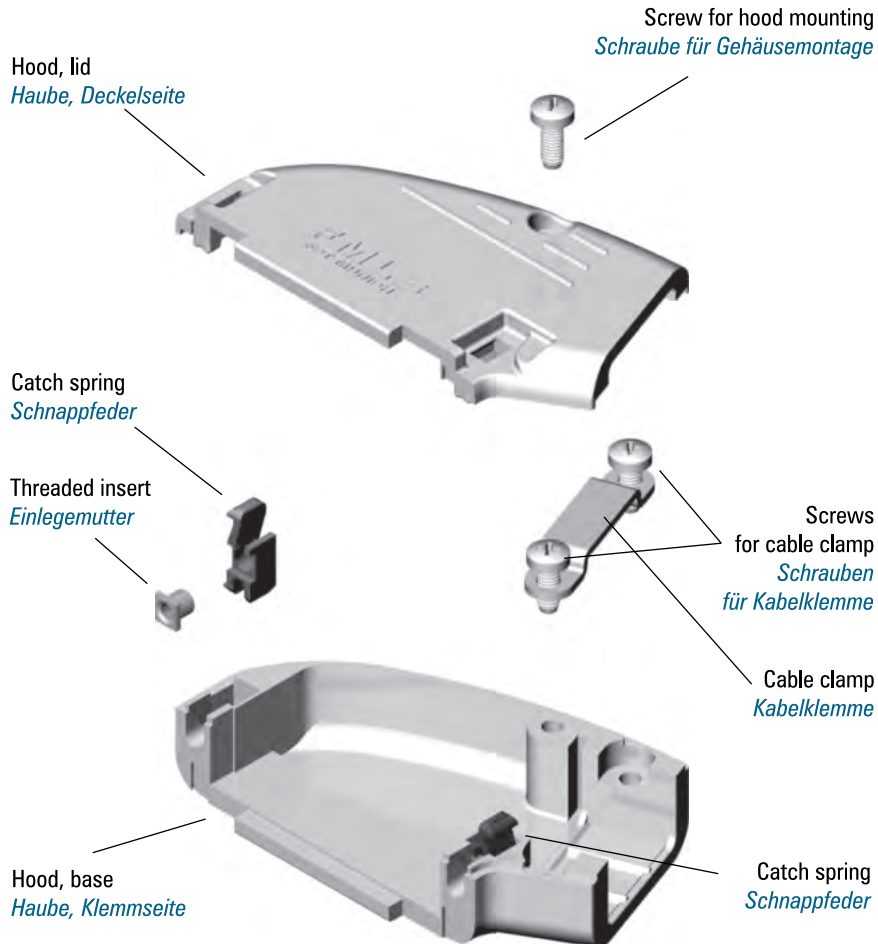
Order No. <i>Bestellnummer</i>	Description <i>Bezeichnung</i>	A	B	L
F53M182	Cable ferrule 9,4/10,3 <i>Stützhülse 9,4/10,3</i>	9,4 (0.370)	10,3 (0.406)	9,5 (0.374)
F53M183	Cable ferrule 7,3/8,4 <i>Stützhülse 7,3/8,4</i>	7,3 (0.287)	8,4 (0.331)	7 (0.276)
F53M184	Cable ferrule 6,7/7,6 <i>Stützhülse 6,7/7,6</i>	6,7 (0.264)	7,6 (0.299)	9,5 (0.374)
F53M185	Cable ferrule 4,8/5,9 <i>Stützhülse 4,8/5,9</i>	4,8 (0.189)	5,9 (0.232)	7 (0.276)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*



**Hood Assembly and Exemplary  
Demonstration of Delivery Quantity**

**Haubenaufbau und beispielhafte  
Darstellung des Lieferumfangs**



**Metal Hoods with Angled Cable Outlets**  
**Metallhauben mit abgewinkelten**  
**Kabelausgängen**

**Right Angled Cable Outlet**  
**Rechtwinkliger Kabelausgang**



Metal hood FMBR in shell sizes 1 and 2.  
Metallhaube FMBR in der Gehäusegröße 1 und 2.

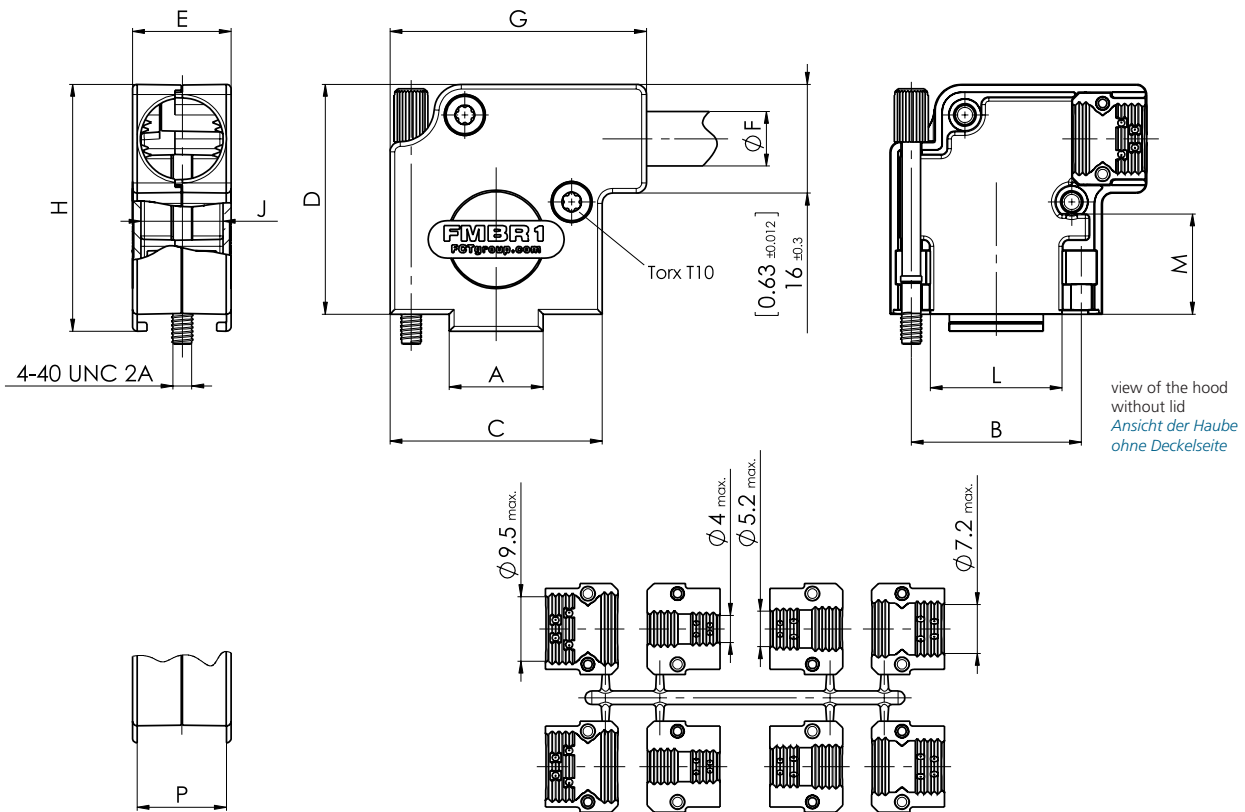
**Advantages and Special Features**

- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- 90° cable outlet with strain relief
- Suitable for robust use
- Can be used with knurled thumb screws
- Very low hood body
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available
- Larger cable clamp area due to strain relief module with different diameters

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

- großer Innenraum, besonders für D-Sub Steckverbinder mit Sonderkontakten geeignet
- 90° Kabelausgang mit Zugentlastung
- für robuste Einsätze geeignet
- verwendbar mit Rändelschrauben
- sehr niedrige Bauform
- Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung verfügbar
- großer Kabelklemmbereich wegen Zugentlastungsmodul mit verschiedenen Durchmessern

**Dimensions**  
**Abmessungen**



modification no. -K189 only (for slide lock system)  
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Strain relief modul FZM  
Zugentlastungsmodul FZM

**Shell Size and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

Order No.	Shell Size / for No. of Contacts	A	B	C	D	E	Ø F			G	H	J	L	M	P
		±0,3 (±0.012)	±0,1 (±0.004)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	min.	-	max.	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	-0,3 (-0.012)
<b>FMBR1</b>	<b>1 / 9</b>	13,8 (0.543)	25 (0.984)	31,2 (1.228)	33,8 (1.331)	14,5 (0.571)	3,5 (0.138)	-	12,0 (0.472)	37,7 (1.484)	36,3 (1.429)	12,1 (0.476)	19,4 (0.764)	14,6 (0.575)	13,1 (0.516)
<b>FMBR2</b>	<b>2 / 15</b>	22 (0.866)	33,3 (1.311)	39,5 (1.555)	33,8 (1.331)	14,5 (0.571)	3,5 (0.138)	-	12,0 (0.472)	46,0 (1.811)	36,3 (1.429)	12,1 (0.476)	27,9 (1.098)	14,6 (0.575)	13,1 (0.516)
<b>FMBR3*</b>	<b>3 / 25</b>	28 (1.102)	47 (1.850)	53,2 (2.094)	33,8 (1.378)	14,5 (0.571)	3,5 (0.138)	-	12,0 (0.472)	60,2 (2.370)	36,6 (1.429)	12,1 (0.476)	41,4 (1.630)	14,6 (0.575)	13,1 (0.516)
<b>FMBR4*</b>	<b>4 / 37</b>	45 (1.772)	63,5 (2.500)	70,0 (2.756)	33,8 (1.331)	14,5 (0.571)	3,5 (0.138)	-	12,0 (0.472)	76,5 (3.012)	36,3 (1.429)	12,1 (0.476)	57,8 (2.276)	14,6 (0.575)	13,1 (0.516)
<b>FMBR5*</b>	<b>5 / 50</b>	42 (1.654)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	33,8 (1.331)	17,5 (0.689)	3,5 (0.138)	-	12,0 (0.472)	74,0 (2.913)	36,3 (1.429)	15,1 (0.594)	55,5 (2.185)	14,6 (0.575)	15,9 (0.626)

\* On request / auf Anfrage

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

**Technical Data**







**Technische Daten**

	<b>FMBR Solid Metal Hood</b> <b>FMBR Vollmetallhaube</b>
<b>Material and platings</b> <b>Material und Oberfläche</b>	Zinc die-cast, nickel plated <i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>
<b>Temperature range</b> <b>Temperaturbereich</b>	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F) <i>-35°C bis 100°C</i>
<b>max. torque *</b> <b>max. Anzugsmoment *</b>	40 Ncm (0,295 ft.lb.) <i>40 Ncm</i>

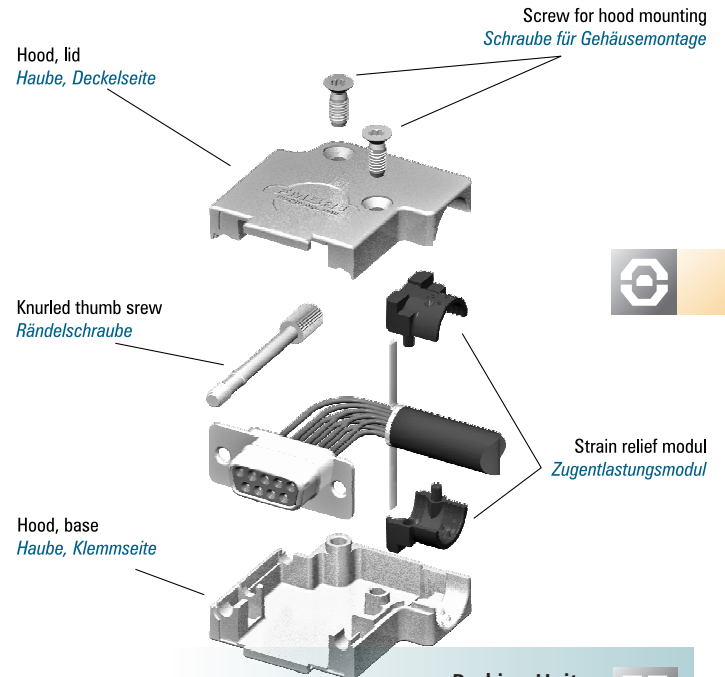
\* Not for knurled thumb screws/ \*Nicht für Rändelschrauben

**Delivery Quantity**

**Lieferumfang**

		<b>FMBR1-5</b>
<b>Hood, lid</b> <b>Haube, Deckelseite</b>		1
<b>Hood, base</b> <b>Haube, Klemmseite</b>		1
<b>Threaded block insert</b> <b>Einlegeklötzchen</b>		2
<b>Knurled thumb screw</b> <b>Rändelschraube</b>		1
<b>Strain relief modul</b> <b>Zugentlastungsmodul</b>		1
<b>Screw for hood mounting</b> <b>Schraube für Gehäusemontage</b>		2

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity**  
**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs**



**Packing Unit**  
Please see page 387  
**Verpackungseinheit**  
siehe Seite 387

**Modifications**  
**Modifikationen**

Modifications	Modified Hoods	Modification No's and Additions to Order No.	Ordering Example
<i>Modifikationen</i>	<i>Modifizierbare Hauben</i>	<i>Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung</i>	<i>Bestellbeispiel</i>
Hood with threaded insert 4-40 UNC <i>Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC</i>	all <i>alle</i>	K774	FMBR1-K774
Hood with threaded insert M3 <i>Haube mit Einlegemutter M3</i>	all <i>alle</i>	K775	FMBR1-K775
Hood with knurled thumb screw M3 <i>Haube mit Rändelschraube M3</i>	all <i>alle</i>	M3	FMBR1M3

**On request** FMBR hoods can be premounted with other locking or knurled thumb screws (see Page 454 and 456). Please contact us for the correct order no. Further modifications on request.

FMBR Hauben können auf **Anfrage** mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (siehe Seite 454 und 456) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an. Weitere Modifikationen auf Anfrage.

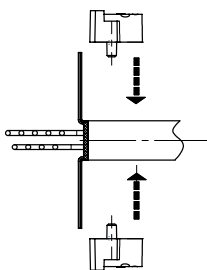
**Accessories**  
**Zubehör**

Order No.	Description	Technical Data / Material
<i>Bestellnummer</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Technische Daten / Material</i>
<b>Threaded insert/Einlegemutter</b>		
FEK1/5	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread 4-40 UNC <i>Gewinde 4-40 UNC</i>
FEK1/5M3	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread M3 <i>Gewinde M3</i>
FEK1/5M2,5	Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Thread M2,5 <i>Gewinde M2,5</i>

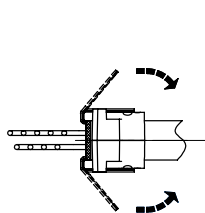


**Mounting Instructions**  
**Montagehinweise**

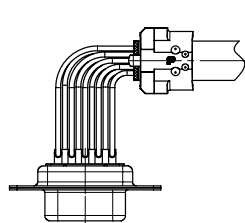
Step 1 / *Schritt 1:*



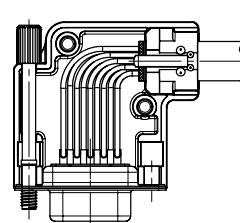
Step 2 / *Schritt 2:*



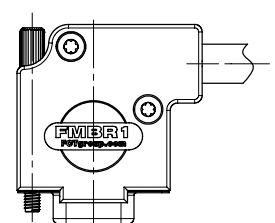
Step 3 / *Schritt 3:*



Step 4 / *Schritt 4:*



Step 5 / *Schritt 5:*



Metal Hoods with Angled Cable Outlets  
*Metallhauben mit abgewinkelten  
Kabelausgängen*

Right-Angled Cable Outlet  
*Rechtwinkliger Kabelausgang*



Metal hood FMN in shell sizes 5.  
*Metallhaube FMN in der Gehäusegröße 5.*

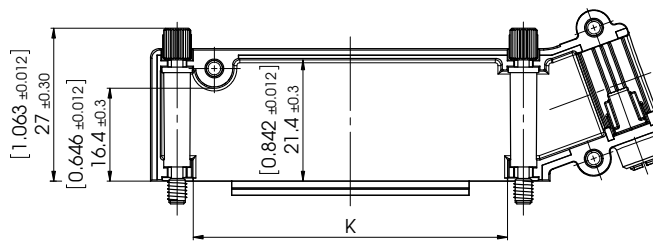
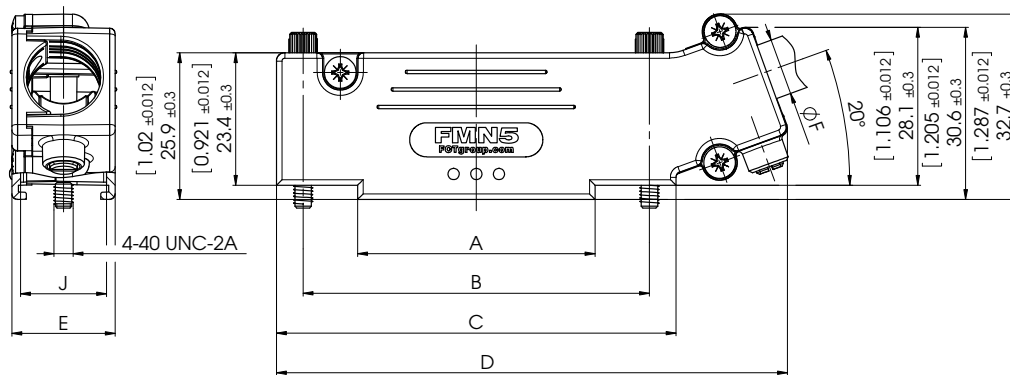
Advantages and Special Features

- Particularly low version for cramped conditions
- 90° cable outlet with strain relief
- Suitable for robust use
- Can be used with knurled thumb screws
- Premounted knurled thumb screws
- With insert in two dimensions for cable strain relief

Vorteile und Merkmale im Überblick

- besonders niedrige Version für begrenzte Einbauhöhe
- 90° Kabelausgang mit Zugentlastung
- für robuste Einsätze geeignet
- verwendbar mit Rändelschrauben
- vormontierte Rändelschrauben
- mit Einlegeteil in zwei Größen zur Zugentlastung des Kabels

Dimensions  
Abmessungen



view of the hood without lid  
*Ansicht der Haube ohne Deckelseite*

Size 1  
Größe 1



FMN1-3  
øF1 = (0.315 - 0.394)  
øF1 = 8 - 10 mm  
for Cable diameter  
für Kabeldurchmesser

Size 2  
Größe 2



FMN1-3  
øF2 = (0.236 - 0.315)  
øF2 = 6 - 8 mm  
for Cable diameter  
für Kabeldurchmesser

Size 3  
Größe 3



FMN4-5  
øF1 = (0.433 - 0.512)  
øF1 = 11 - 13 mm  
for Cable diameter  
für Kabeldurchmesser

Size 4  
Größe 4



FMN4-5  
øF2 = (0.354 - 0.433)  
øF2 = 9 - 11 mm  
for Cable diameter  
für Kabeldurchmesser



**Shell Size and Order-Information**

**Gehäusegrößen und Bestell-Informationen**

Order- No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,3 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	D ±0,3 (±0,012)	E ±0,3 (±0,012)	øF1		øF2		J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)
							Cable diameter Kabeldurchmesser	Strain relief Zugentlastung	Cable diameter Kabeldurchmesser	Strain relief Zugentlastung		
Bestell- nummer	Gehäusegröße / für Polzahl						min.	max.	min.	max.		
FMN1*	1 / 9	14,9 (0,587)	25,0 (0,984)	34,4 (1,354)	54,3 (2,138)	15,2 (0,598)	8,0 (0,315)	10,0 (0,394)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	12,2 (0,480)	18,4 (0,724)
FMN2*	2 / 15	15,9 (0,626)	33,3 (1,311)	42,7 (1,681)	62,6 (2,465)	15,2 (0,598)	8,0 (0,315)	10,0 (0,394)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	12,2 (0,480)	27,9 (1,098)
FMN3*	3 / 25	27,8 (1,094)	47,0 (1,850)	56,4 (2,220)	76,3 (3,004)	15,2 (0,598)	8,0 (0,315)	10,0 (0,394)	6,0 (0,236)	8,0 (0,315)	12,2 (0,480)	41,4 (1,628)
FMN4*	4 / 37	44,3 (1,744)	63,5 (2,500)	72,9 (2,870)	92,8 (3,654)	18,2 (0,717)	11,0 (0,433)	13,0 (0,512)	9,0 (0,354)	11,0 (0,433)	15,2 (0,598)	57,8 (2,276)
FMN5	5 / 50	41,9 (1,650)	61,1 (2,406)	70,5 (2,776)	90,4 (3,559)	18,2 (0,717)	11,0 (0,433)	13,0 (0,512)	9,0 (0,354)	11,0 (0,433)	15,2 (0,598)	55,5 (2,183)

\* On request / auf Anfrage      Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

**Technical Data**

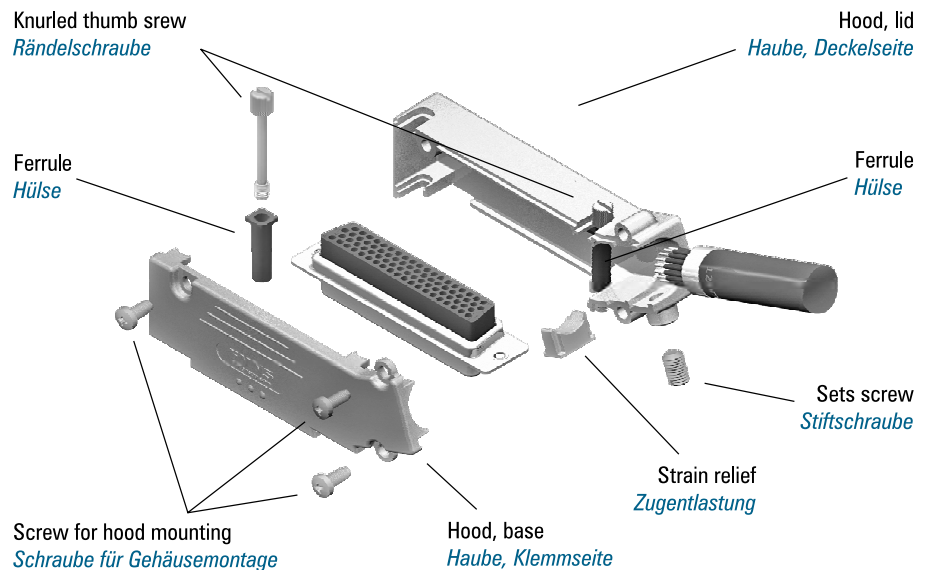
**Technische Daten**

Technical Data	FMN Solid Metal Hood
<i>Technische Daten</i>	<i>FMN Vollmetallhaube</i>
<b>Material and platings</b>	Zinc die-cast, nickel plated
<i>Material und Oberfläche</i>	<i>Zink-Druckguß, vernickelt</i>
<b>Temperature range</b>	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)
<i>Temperaturbereich</i>	<i>-35°C bis 100°C</i>
<b>max. torque *</b>	40 Ncm (0,295ft.lb.)
<i>max. Anzugsmoment *</i>	<i>40 Ncm</i>

\* Not for knurled thumb screws

\* *Nicht für Rändelschrauben*

**Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity**  
**Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs**



**Packing Unit**  
Please see page 387  
**Verpackungseinheit**  
*siehe Seite 387*



**Delivery Quantity**  
**Lieferumfang**

**Delivery Quantity**

<b>Lieferumfang</b>	<b>FMN1</b>	<b>FMN2</b>	<b>FMN3</b>	<b>FMN4</b>	<b>FMN5</b>
Hood, lid <i>Haube, Deckelseite</i>	1	1	1	1	1
Hood, base <i>Haube, Klemmseite</i>	1	1	1	1	1
Screw for hood mounting <i>Schraube für Gehäusemontage</i>	3	3	3	3	3
Knurled thumb screw <i>Rändelschraube</i>	2	2	2	2	2
Ferrule <i>Hülse</i>	2	2	2	2	2
Strain relief, Size 1 <i>Zugentlastung, Größe 1</i>	1	1	1		
Strain relief, Size 2 <i>Zugentlastung, Größe 2</i>	1	1	1		
Strain relief, Size 3 <i>Zugentlastung, Größe 3</i>				1	1
Strain relief, Size 4 <i>Zugentlastung, Größe 4</i>				1	1
Sets screw <i>Stiftschraube</i>	1	1	1	1	1

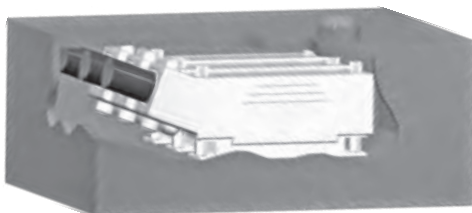
**Modifications**  
**Modifikationen**

<b>Modifications</b>	<b>Modified Hoods</b>	<b>Modification No's and Additions to Order No.</b>	<b>Ordering Ex.</b>
<b>Modifikationen</b>	<b>Modifizierbare Hauben</b>	<b>Modifikationsnummern u. Bestellnummernergänzung</b>	<b>Bestellbeispiel</b>
Hood with knurled thumb screw M3 <i>Haube mit Rändelschraube M3</i>	alle	M3	FMN5M3

**Accessories**  
**Zubehör**

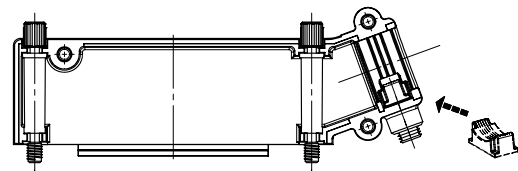
<b>Accessories</b>	<b>Description</b>
<b>Zubehör</b>	<b>Beschreibung</b>
FRSMN1/5 M3	Knurled thumb screw Thread M3 <i>Rändelschraube Gewinde M3</i>

**Application Example**  
**Einsatzbeispiel**

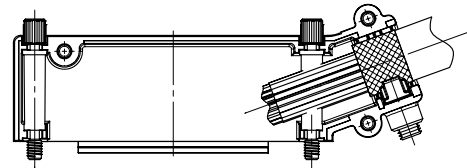


**Mounting Instructions**  
**Montagehinweise**

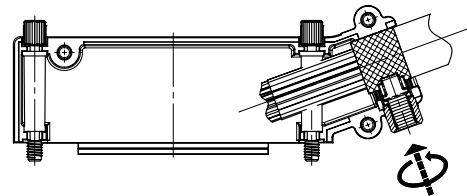
Step 1 / *Schritt 1:*



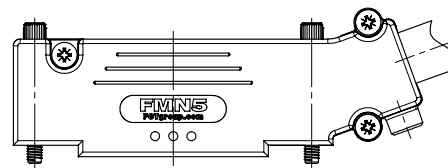
Step 2 / *Schritt 2:*



Step 3 / *Schritt 3:*



Step 4 / *Schritt 4:*



## Non-Magnetic Hoods *Antimagnetische Hauben*

### FKC1-5NM and FKC1G-5GNM *FKC1-5NM und FKC1G-5GNM*

### FMK1-5NM and FMK1G-5GNM *FMK1-5NM und FMK1G-5GNM*



Plastic hood nonmagnetic series FKC1-5NM  
*Antimagnetische Kunststoffhaubenserie FKC1-5NM und FKC1G-5GNM*



Plastic hood nonmagnetic series FKC1G-5GNM  
*Antimagnetische Kunststoffhaubenserie FKC1G-5GNM*



Metal hood nonmagnetic series FMK1-5NM  
*Antimagnetische Metallhaubenserien FMK1-5NM*

#### Dimensions

FKC5NM please see pages 270ff., FMK...NM please see pages 344ff. Further hood sizes on request.

## Product Description *Produktbeschreibung*

### Plastic Hoods *Kunststoffhauben*

### Metal Hoods *Metallhauben*

#### Advantages and Special Features

- Permeability  $\leq 1.0025$
- Die-cast electroplated metal hood shells
- scratch-proof white bronze plating
- Plastic hood shells PC+ABS in accordance with UL94V-0
- Brass contacts gold-plated
- Electroplated Brass accessories
- Available as plastic and metal hoods
- Available as D-Sub Miniature, Mixed Layout and High Density

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

- Permeabilitätszahl  $\leq 1.0025$
- Gehäuse Vollmetallhauben Zink-Druckguss galvanisiert
- kratzeste Weißbronzebeschichtung
- Gehäuse Kunststoffhauben PC+ABS nach UL94V-0
- Kontakte Messing vergoldet
- Anbauteile Messing galvanisiert
- als Kunststoff- und Vollmetallhauben verfügbar
- als D-Sub Miniatur, Mixed Layout und High Density verfügbar



Metal hood nonmagnetic series FMK1G-5GNM  
*Antimagnetische Metallhaubenserien FMK1G-5GNM*

#### Abmessungen

FKC5NM siehe Seite 270ff., FMK...NM siehe Seite 344ff.  
*Weitere Haubengrößen auf Anfrage.*

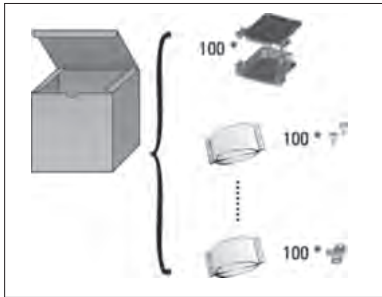


## Hoods Hauben

## Packing Units Verpackungseinheiten

### Packing Units for Plastic Hoods

#### Units per Carton, Hood Size 1-3 Satzweise verpackt, Haubengröße 1-3



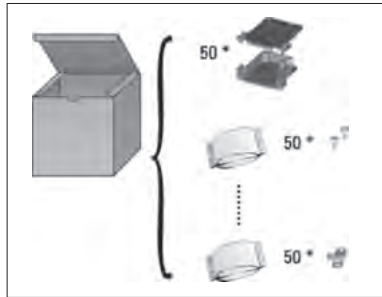
Sets of 100 pieces are packed in each carton (the hood is snapped together, catch springs, cable outlet reduction plate and locking screws are premounted). The accessories are seal packed in plastic bags. **Ordering Example: FKC3**

*100 Stück satzweise im Karton verpackt (Haube ist zusammengeklappt, Schnappfedern, Kabeldurchgangsreduzierung und Verriegelungsschrauben sind vormontiert). Das Zubehör ist jeweils in einem Kunststoffbeutel verschweißt.*

**Bestellbeispiel: FKC3**

### Verpackungseinheit für Kunststoffhauben

#### Units per Carton, Hood Size 4-5 Satzweise verpackt, Haubengröße 4-5



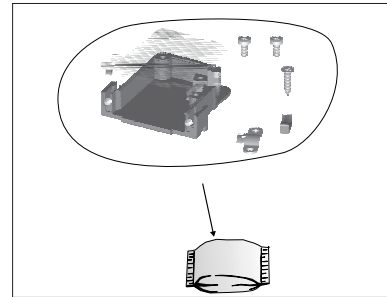
Sets of 50 pieces are packed in each carton (Catch springs and locking screws are premounted). The accessories are seal packed in plastic bags.

**Ordering Example: FKC4**

*50 Stück satzweise im Karton verpackt (Haube ist zusammengeklappt, Schnappfedern und Verriegelungsschrauben sind vormontiert). Das Zubehör ist jeweils in einem Kunststoffbeutel verschweißt.*

**Bestellbeispiel: FKC4**

#### Individually Packed Einzeln verpackt



All hood components are seal packed together in a transparent bag (the hood is snapped together, locking screws, cable outlet reduction plate and catch springs are premounted).

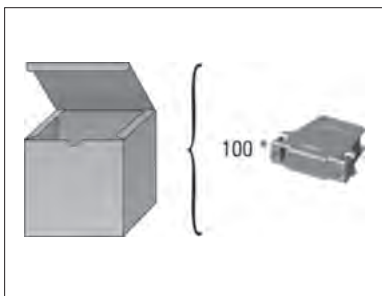
**Ordering Example: FKC3E**

*Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt (Haube ist zusammengeklappt, Verriegelungsschrauben, Kabeldurchgangsreduzierung und Schnappfedern sind vormontiert).*

**Bestellbeispiel: FKC3E**

### Packing Units for Metal Hoods

#### Units per Carton, Hood Size 1-3 Satzweise verpackt, Haubengröße 1-3



Sets of 100 pieces are packed in each carton. The hood is fully assembled.

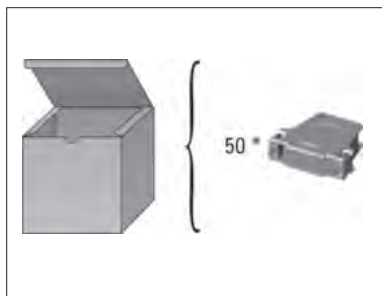
**Ordering Example: FMK3**

*100 Stück satzweise im Karton verpackt. Die Haube ist komplett montiert.*

**Bestellbeispiel: FMK3**

### Verpackungseinheit für Metallhauben

#### Units per Carton, Hood Size 4-5 Satzweise verpackt, Haubengröße 4-5



Sets of 50 pieces are packed in each carton. The hood is fully assembled.

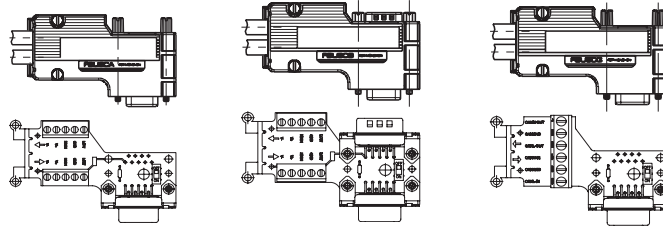
**Ordering Example: FMK4**

*50 Stück satzweise im Karton verpackt. Die Haube ist komplett montiert.*

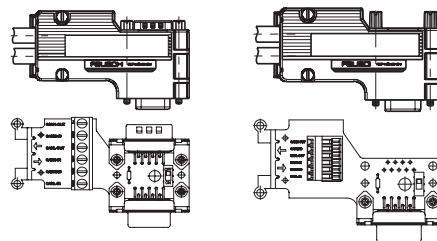
**Bestellbeispiel: FMK4**

The illustrated hoods are explanatory examples.  
**Die abgebildeten Hauben sind Prinzipdarstellungen**



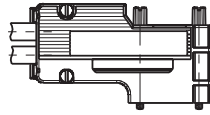


Series Baureihe	FBUSCA	FBUSCB	FBUSCG
Pages / Seiten	391, 392	391, 392	391, 392
Print Clip Print Klemme	2x5 2x5	2x5 2x5	1x6 1x6
Diagnosis Interface Diagnoseschnittstelle		• •	
Dimensions LxBxD (mm) Abmessungen LxBxT (mm)	74 x 42,1 x 16 74 x 42,1 x 16	74 x 42,1 x 16 74 x 42,1 x 16	74 x 42,1 x 16 74 x 42,1 x 16
Solder Bridge Lötbrücke	• •	• •	
Cable diameter (mm) Kabeldurchmesser (mm)	6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5) 6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5)	6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5) 6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5)	6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5) 6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5)
Standard shell colours Standard Gehäusefarben	violet violett	violet violett	violet violett
Shell, shielded version Gehäuse, abgeschirmte Ausführung	metalised metallisiert	metalised metallisiert	metalised metallisiert
Shell colours, neutral version Gehäusefarbe, neutrale Ausführung	black schwarz	black schwarz	black schwarz
Mounting Instructions D/GB/F/VE Montageanleitung D/GB/F/VE	• •	• •	• •

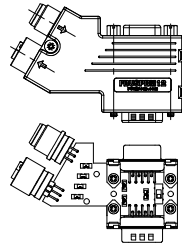


Can be used as a node as well as a terminal version due to a switch.  
Durch Umschalter sowohl als Knoten- als auch als Abschlussversion einsetzbar.

Series Baureihe	FBUSCH	FBUSCI
Pages / Seiten	391, 392	391, 392
Print Clip Print Klemme	1x6 1x6	1x6 1x6
Diagnosis Interface Diagnoseschnittstelle	• •	
Dimensions LxBxD (mm) Abmessungen LxBxT (mm)	74 x 42,1 x 16 74 x 42,1 x 16	74 x 42,1 x 16 74 x 42,1 x 16
Solder Bridge Lötbrücke		
Cable diameter (mm) Kabeldurchmesser (mm)	6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5) 6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5)	6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5) 6,5 - 7,5 (opt. 4,5 - 5)
Standard shell colours Standard Gehäusefarben	violet violett	
Shell, shielded version Gehäuse, abgeschirmte Ausführung	metalised metallisiert	metalised metallisiert
Shell colours, neutral version Gehäusefarbe, neutrale Ausführung	black schwarz	black schwarz
Mounting Instructions D/GB/F/VE Montageanleitung D/GB/F/VE	• •	• •



**FBUSN...**



**FBUSPBM12**

**Series**  
*Baureihe*

Two-piece Hood  
*Zweiteilige Haube*

Two-piece Hood  
*Zweiteilige Haube*

Pages / *Seiten*

391

396

D-Sub Shell Size  
*D-Sub Haubengröße*

1  
1

1  
1

Standard Material  
*Standardmaterial*

Fibre-glass reinforced PPO  
*Glasfaserverstärktes PPO*

Zinc die-cast  
*Zink-Druckguss*

Other Versions  
*Andere Ausführungen*

metalised  
*metallisiert*

Standard Colours  
*Standardfarben*

black  
*schwarz*

nickel plated  
*vernickelt*

Other Colours on request  
*Andere Farben auf Anfrage*

- 
- 

**Applications**  
*Anwendungsbereiche*

D-Sub Hand Solder Connector  
*D-Sub Handlötsteckverbinder*

- 
- 

D-Sub Crimp Connector  
*D-Sub Crimpsteckverbinder*

Angled PCB  
*abgewinkelter  
Leiterplattenanschluss*

D-Sub Mixed Layout Connector  
*D-Sub Mixed Layout Steckverbinder*

D-Sub High Density Connector  
*D-Sub High Density Steckverbinder*

Flat Cable Connector Typ F...PS15  
*Flachbandkabel Steckverbinder Typ F...PS15*

Round Cable  
*Rundkabel*

- 
- 

- 
- 

Flat Cable  
*Flachbandkabel*

Flat Round Cable  
*Flachrundkabel*

- 
- 

- 
- 

**Features**  
*Merkmale*

Codable Version  
*Codierbare Version*

Cable Outlet  
*Kabelausgang*

90°  
90°

60°  
60°

Use of Rubber Bushing  
*Knickschutztülle einsetzbar*

Crimping flange  
*Crimpflansch*

**Locking Devices**  
*Verriegelungsarten*

Screw Locks  
*Schraubverriegelung*

- 
- 

- 
- 

Slide Locks  
*Gleitverriegelung*

Spring Locks  
*Federbügelverriegelung*

Latch Locks  
*Rastverriegelung*

Locking Hook  
*Rasthakenverriegelung*





FBUS  
FBUS



CANBus Interface Connectors  
CANBus Schnittstellen Steckverbinder



CANBus Interface Connector FBUSCB-K1452 with second D-Sub connector for connecting programming or diagnosis modules, shielded metallised version.  
CANBus Schnittstellen Steckverbinder FBUSCB-K1452 mit zweitem D-Sub Steckverbinder zum Anschluss von Programmier- oder Diagnosemodulen, abgeschirmte metallisierte Version

Hoods for Bus Interface Connector  
Hauben für Bus Schnittstellen Steckverbinder

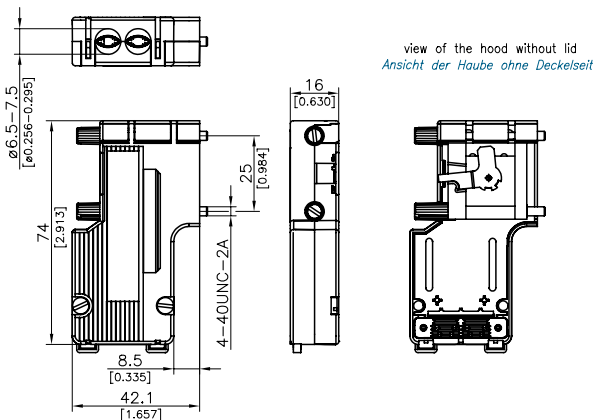
Advantages and Special Features

- UL Recognized File No. E168813
- Self assembly set for customer specific applications
- Parts delivered may be modified to meet with customer application requirements
- Can be used as a node as well as a terminal version due to a switch
- Simplified cable assembly through the use of spring strain relief
- No loose individual and assembly parts

Vorteile und Merkmale im Überblick

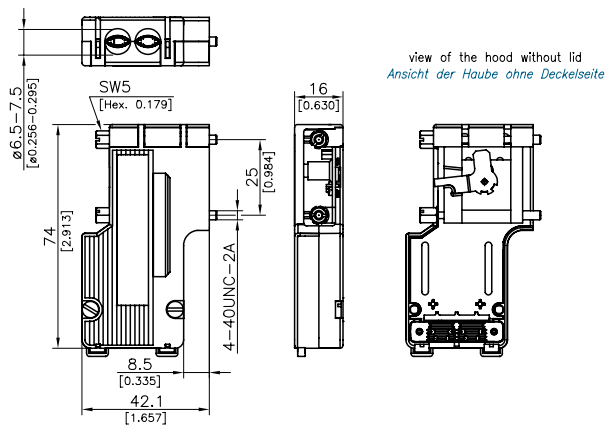
- UL registriert, Dateinummer E168813
- Selbstbausatz für kundenspezifische Anwendungen
- Lieferumfang der Einzelteile entsprechend der Kundenanwendung modifizierbar
- Durch Umschalter sowohl als Knoten- als auch als Abschlussversion einsetzbar
- Vereinfachte Montage der Kabel durch eine federnde Zugentlastung
- Keine losen Einzel- und Montageteile

Dimensions FBUSNA-K1335 (1 D-Sub Connector)  
Abmessungen FBUSNA-K1335 (1 D-Sub Steckverbinder)



Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

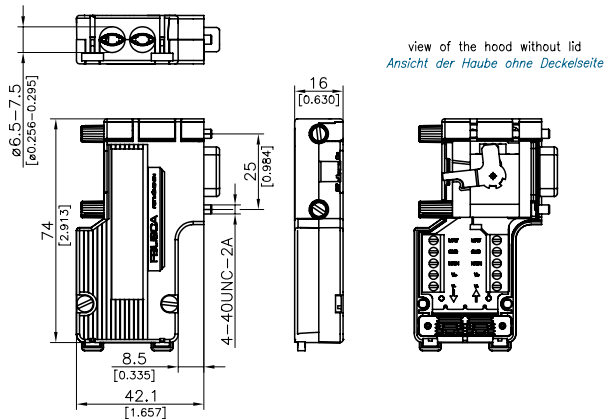
Dimensions FBUSNB-K1425 (2 D-Sub Connectors)  
Abmessungen FBUSNB-K1425 (2 D-Sub Steckverbinder)



Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

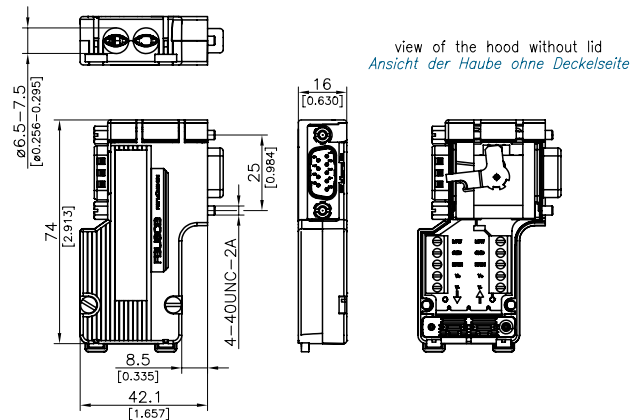


**Dimensions FBUSCA**  
**Abmessungen FBUSCA**



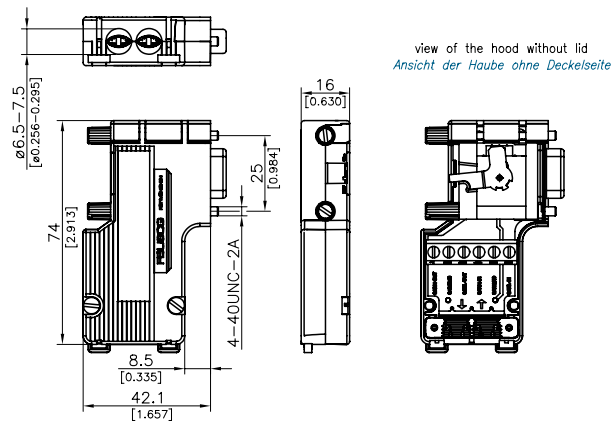
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
 Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

**Dimensions FBUSCB**  
**Abmessungen FBUSCB**



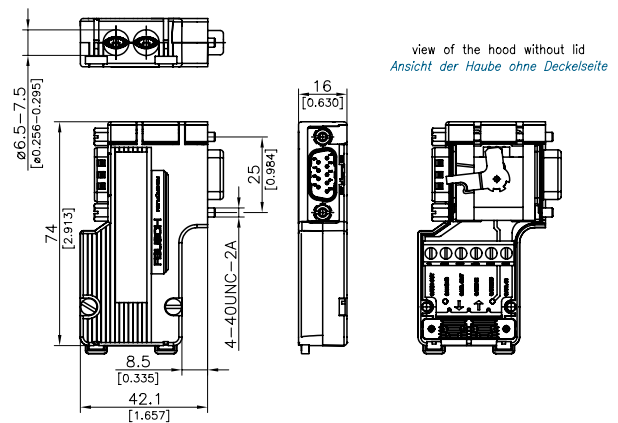
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
 Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

**Dimensions FBUSCG**  
**Abmessungen FBUSCG**



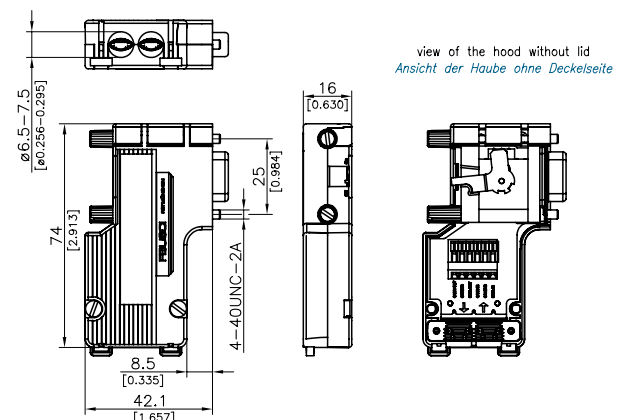
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
 Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

**Dimensions FBUSCH**  
**Abmessungen FBUSCH**



Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
 Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

**Dimensions FBUSCI**  
**Abmessungen FBUSCI**



Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.  
 Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

Shell Colour and Order-Information  
Haubenfarbe und Bestellinformationen

Version / Ausführung	Order Number / Bestellnummer					Colour / Farbe
Standard / Standard	FBUSCA	FBUSCB	FBUSCG	FBUSCH	FBUSCI	Violet / violett
Shielded version / abgeschirmte Ausführung	FBUSCA-K1451	FBUSCB-K1452	FBUSCG-K1447	FBUSCH-K1450	FBUSCI-K1525	Metallised / metallisiert
Neutral version / neutrale Ausführung	FBUSNA	FBUSNB	FBUSNG	FBUSNH	FBUSNI	Black / schwarz

Technical Details / Technische Details	FBUSCA...	FBUSCB...	FBUSCG...	FBUSCH...	FBUSCI...
Solder bridge / Lötbrücke	yes / ja	yes / ja	no / nein	no / nein	no / nein
Screw-type print clamp / Schraubprintklemme	10 way / 10-polig	10 way / 10-polig	6 way / 6-polig	6 way / 6-polig	—
Clamp strip "cage clamp" / Klemmleiste "Cage clamp"	—	—	—	—	6 way / 6-polig
Diagnosis interface / Diagnoseschnittstelle	no / nein	yes / ja	no / nein	yes / ja	no / nein
Mounting instructions D/GB/F/IE / Montageanleitung D/GB/F/IE	yes / ja	yes / ja	yes / ja	yes / ja	yes / ja

**Order Example**

All component parts, such as lids, clamps, fixing elements, operating elements, shielding plates, strain relief, springs, knurled- or hex screws are delivered loosely packed as self assembly sets. The parts are not, as with standard delivery, pre-mounted and the D-Sub connector, the PCB, the switch and the resistor are not included. Labels, box and packing note are also not included. PCB technical drawings can be made on request. The parts are delivered bulk packed.

**Order number: FBUSNA-K1335 or FBUSNB-K1425**

**Bestellbeispiel**

Alle Einzelteile, wie Deckel-, Klemmteil, Fixierelement, Betätigungselement, Schirmblech, Zugentlastungen, Federn, Rändel- od. Sechskantschrauben werden lose als Selbstbausatz geliefert. Die Teile sind nicht, wie im Standardlieferungsumfang, vormontiert und die D-Sub Steckverbinder, die Leiterplatte, der Schalter und der Widerstand sind nicht enthalten. Etikett, Schachtel und Beipackzettel entfallen. Leiterplattenzeichnung wird bei Bedarf gestellt. Die Teile werden als Schüttware verpackt geliefert.

**Bestellnummer: FBUSNA-K1335 oder FBUSNB-K1425**

Characteristic Values/Kennwerte

Description Benennung	Characteristic Values Kennwert
Connector interface Schnittstellen-Steckverbinder	D-Sub socket, 9 way D-Sub-Buchse 9-polig
Maintenance or programming interface Service- oder Programmierschnittstelle	D-Sub plug, 9 way D-Sub-Stecker 9-polig
Cable termination Kabelanschluss	2 x 3 wires or 2 x 5 wires 2 x 3-adrig oder 2 x 5-adrig
Cable diameter Kabeldurchmesser	6,5 - 7,5 mm / optional 4,5 - 5,0 mm 6,5 - 7,5 mm / optional 4,5 - 5,0 mm
Wire cross section Adernquerschnitt	Max. 0.75 mm <sup>2</sup> (for use with end sleeves) max. 0,75 mm <sup>2</sup> (bei Einsatz mit Adernendhülse)
Wire cross section for FBUSCI Adernquerschnitt für FBUSCI	AWG 28-20 or 0,08 - 0,5 mm <sup>2</sup> AWG 28-20 oder 0,08 - 0,5 mm <sup>2</sup>
Termination Anschluss	Print clips with screw termination 1 x 6 or 2 x 5 Printklemmen mit Schraubanschluss 1 x 6-polig oder 2 x 5-polig
Data transmission rate Datenübertragungsrate	Corresponds with Bus specifications Entsprechend Bus-Spezifikation
Temperature range Temperaturbereich	-20°C to + 70°C -20°C bis +70°C
Admissible Humidity Zulässige Luftfeuchtigkeit	Max. 75% at +25°C max. 75% bei 25°C
Type of protection Schutzart	IP 20 IP 20
Measurements L x B x D [mm] Abmessungen L x B x T [mm]	74 x 42,1 x 16 74 x 42,1 x 16
Hood materials Hauben-Werkstoff	Thermoplastic UL94V-1 Thermoplast UL94V-1



## CANBus Interface Connector CANBus Schnittstellen Steckverbinder

## Technical Details Technische Hinweise

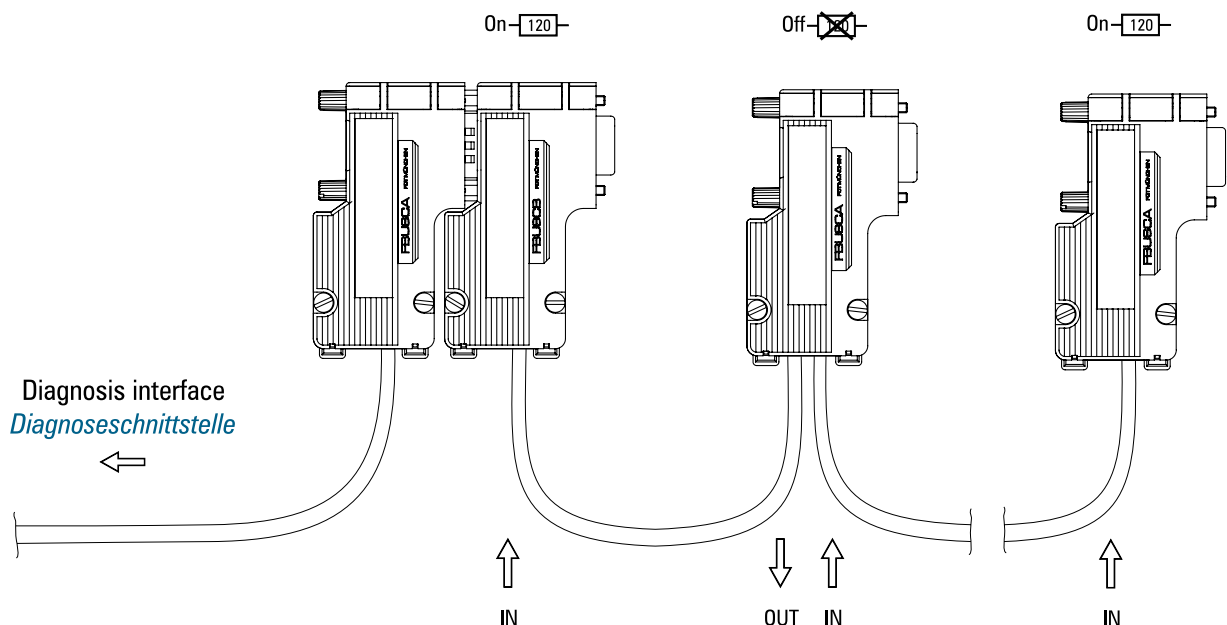
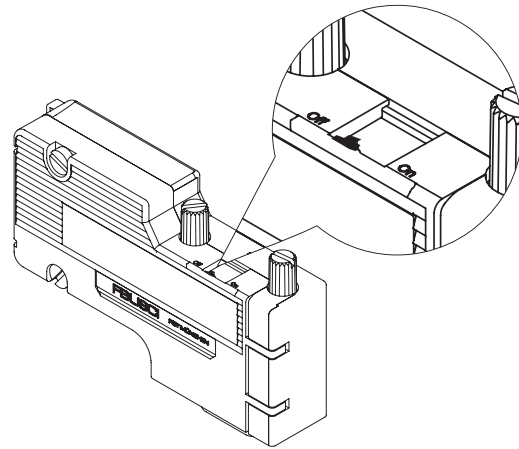
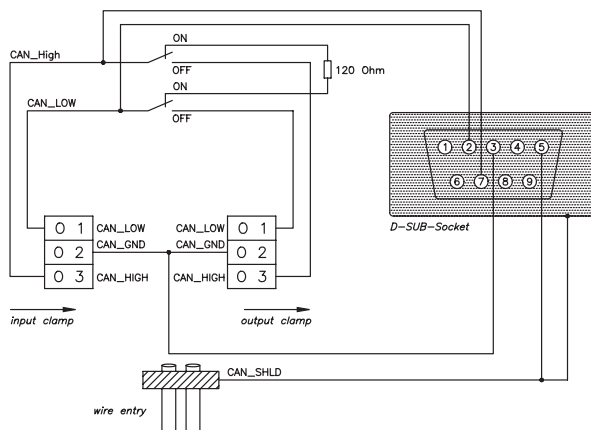
### Pin Positioning CANBus Interface Connector with 6 Way Screw-type Print Clamp Pinbelegung CANBus Schnittstellen Steckverbinder mit 6-poliger Schraubprintklemme

PIN-No. D-Sub PIN-Nr. D-Sub	CANBus	Print Clips No Print Klemme Nr.
2	CAN-LOW-IN	6
3	CAN-GND (ground)	5
7	CAN-HIGH-IN	4
5	CAN-SHLD (shield)	—
2	CAN-LOW-OUT	3
3	CAN-GND (ground)	2
7	CAN-HIGH-OUT	1

### Pin Positioning CANBus Interface Connector with 10 Way Screw-type Print Clamp Pinbelegung CANBus Schnittstellen Steckverbinder mit 10-poliger Schraubprintklemme

PIN-No. D-Sub / PIN-Nr. D-Sub	CANBus
1	V+
2	CAN-LOW
3	CAN-GND (ground)
4	V-
5	CAN-SHLD (shield)
6	V-
7	CAN-HIGH
8	—
9	V+
D-Sub shell / D-Sub Gehäuse	—

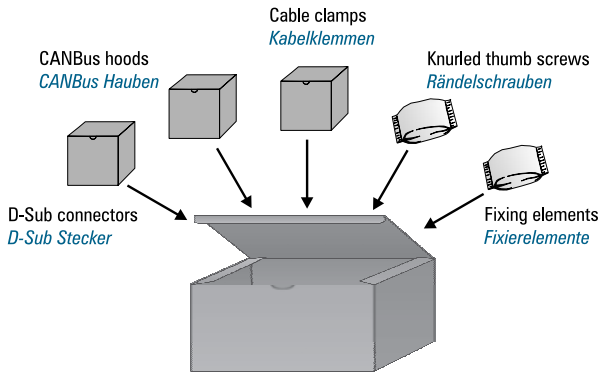
### Application Example Einsatzbeispiel





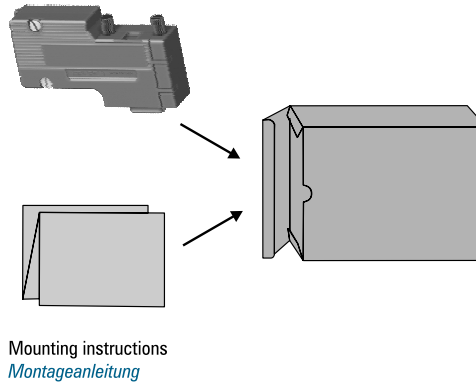
**Packing Units**  
**Verpackungseinheit**

**Units per Carton**  
**Satzweise verpackt**



**Individually Packed**  
**Einzel verpackt**

**CANBus connector**  
**CANBus Steckverbinder**

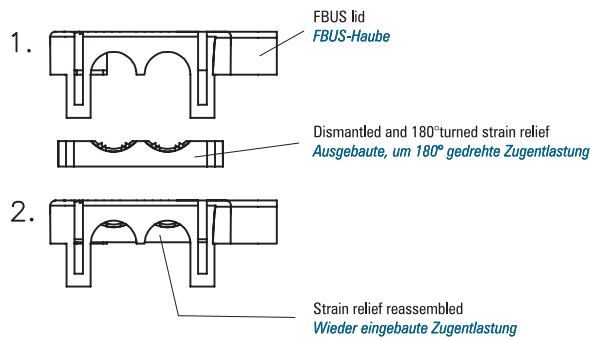


**Accessories**  
**Zubehör**

Use of CANBus Interface Connector Strain Relief  
 for Cable Diameters from 0.177" to 0.197"

*Verwendung der Zugentlastung des CANBus Schnittstellen  
 Steckverbinders für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm*

For CAN-cable diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") the strain relief in the lid must be dismantled by a screw driver and reassembled again with the strain relief turned by 180° with the spring dismantled.  
*Für CAN-Kabel mit einem Durchmesser von 4,5 - 5,0 mm muss die Zugentlastung in der Haube mit einem Schraubendreher ausgebaut und danach ohne Federn um 180° gedreht wieder eingebaut werden.*



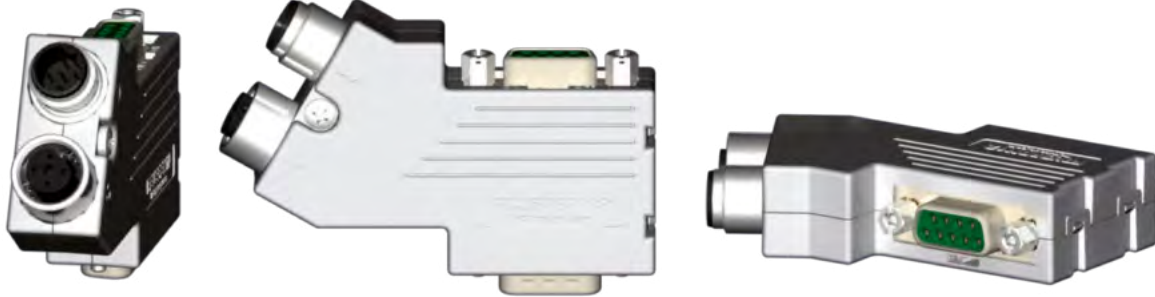
For more information and data sheets  
 please see [www.fctgroup.com](http://www.fctgroup.com).

*Für mehr Informationen und Datenblätter  
 siehe auch [www.fctgroup.com](http://www.fctgroup.com).*



**FBUSPBM12 Interface Connector**  
**FBUSPBM12 Schnittstellen Steckverbinder**

**Profibus Connector with M12 Cable Connection**  
**Profibus-Stecker mit M12 Kabelanschluss**



Metal hood for FBUSPBM12-Connector, Available from Q4/2010.  
Metallhaube für FBUSPBM12-Steckverbinder, Verfügbar ab Q4 2010.

Product Strengths	Characterized by	Your benefits
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rapid and secure data distribution via M12 quick locking</li> <li>■ Plug-fast-connection M12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface plug connector (paddock) for industrial automation</li> <li>■ Terminal resistors activated by M12 slide switches</li> <li>■ Easy plug &amp; play connection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Loss and disturb-free distribution of data with simple assembly</li> <li>■ Time saving through the omission of cable assembly</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Excellent EMV shielding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMI shielding with metalized metal shells</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fail-safe application in electrical devices and systems</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variable connector assembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ With two D-Sub connectors to the connection from programming or diagnostic moduls</li> <li>■ As knots suitable with a D-Sub connector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bus can be used as plug ending or knot plug connector</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variable load resistance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Load resistance activated via slide switches</li> <li>■ External switch: ON/OFF switch visible</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Suitable for robust application</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stable metal shell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Safe insertion under adverse conditions</li> </ul>

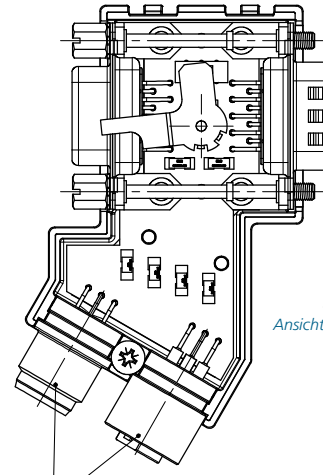
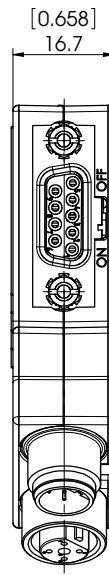
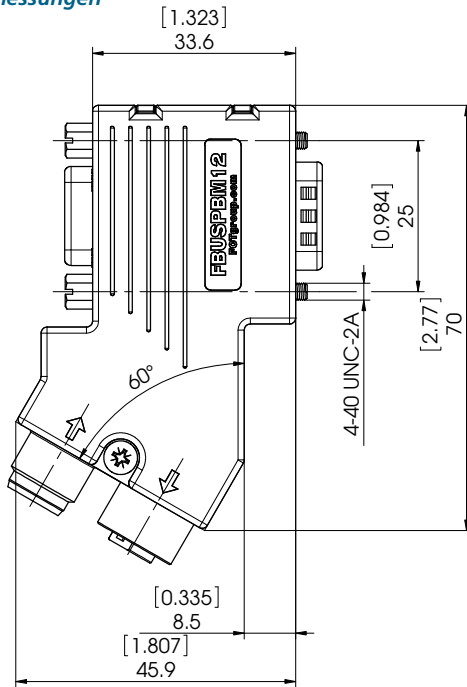
**Reference:** Accreditation for machine and plant construction for industry automation

Produktstärken	Darunter verstehen wir	Das bringt Ihnen
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnelle und sichere Datenverteilung mittels M12-Schnellverriegelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schnittstellen-Koppel-Steckverbinder für Industrie-Automation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verlustfreie und störungssichere Datenverteilung mit vereinfachtem Montage- Aufwand</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Steckschnellanschluss M12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verwendung von handelsüblichen M12-Kupplungen</li> <li>■ einfacher Plug &amp; Play-Anschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeiteinsparung durch Wegfall der Kabelkonfektionierung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sehr gute EMV-Abschirmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Schirmung durch metallisiertes Metallgehäuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Störungssicherer Einsatz in elektrischen Systemen und Anlagen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Variable Steckermontage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit zwei D-Sub Steckverbinder zum Anschluss von Programmier- oder Diagnosemodulen</li> <li>■ Als Knoten mit einem D-Sub Steckverbinder verwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ als Abschluss-Knotensteckverbinder oder Diagnoseschnittstelle verwendbar</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schaltbarer Abschlusswiderstand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Über Schiebeschalter werden Abschlusswiderstände aktiviert</li> <li>■ Schalter extern bedienbar; Schalter ON/OFF sichtbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Busstecker als Abschluss- oder Knotensteckverbinder verwendbar</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für robuste Einsätze geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stabiles Metallgehäuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sicherer Einsatz auch bei widrigen Verhältnissen</li> </ul>

**Referenzen:** Zulassung für Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau zur Industrie-Automation

**Dimensions**

**Abmessungen**



view of the hood without lid  
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

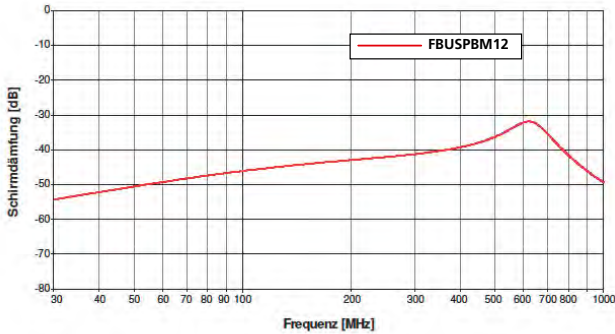
Connection M12  
Anschluss M12

**FBUSPBM12**  
**FBUSPBM12**

**Technical Details**  
**Technische Hinweise**

**Shielding Attenuation**

**Schirmdämpfungswerte**



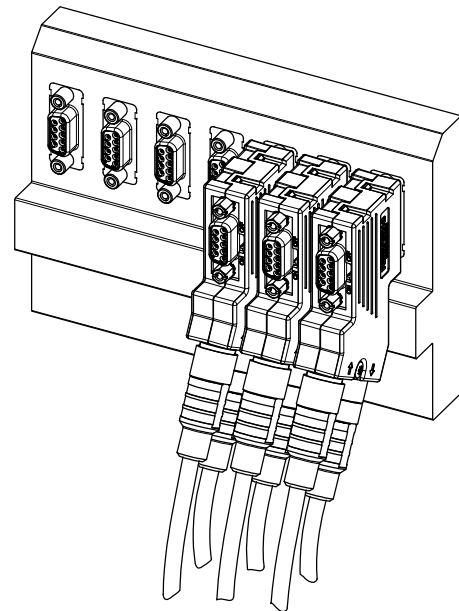
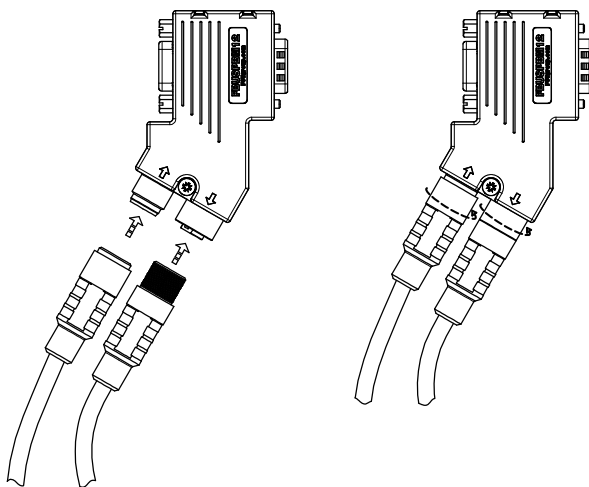
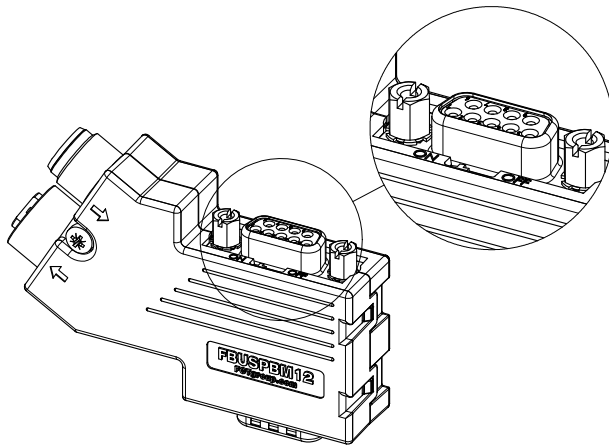
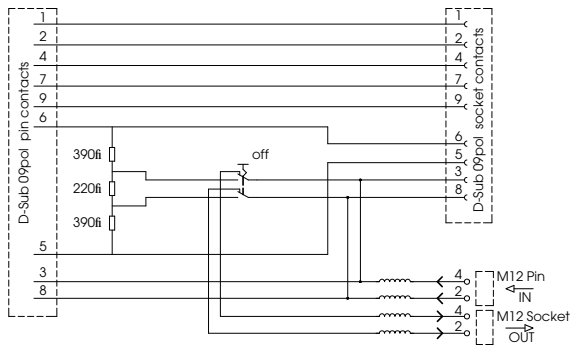
**Material and Platings**

**Materialien und Oberflächen**

Technical data	FBUSPBM12
<b>Technische Daten</b>	<b>FBUSPBM12</b>
Hood material and plating	Zinc die-cast, nickel plated
Hauben Material und Oberfläche	Zink Druckguß, vernickelt
Connector interface	D-Sub-socket 9-way
Schnittstellen-Steckverbinder	D-Sub-Buchse 9-polig
Maintenance or programming interface	D-Sub-plug 9-polig
Service- oder Programmierschnittstelle	D-Sub-Stecker 9-polig
Cable diameter	60°
Kabelanschluss	60°
Cable lead-in	M12 - Socket
Kabeleingang	M12 - Buchse
Cable outlet	M12 - Pin
Kabelausgang	M12 - Stift
Data transmission rate	Corresponds with Bus specifications 12Mbit/s
Datenu.bertragungsrate	Entsprechend Bus-Spezifikation 12MBit/s
Temperature range	-20°C to +70°C
Temperaturbereich	-20°C bis +70°C
Admissible humidity	Max. 75% bei 25°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	max. 75% bei 25°C
Type of protection	IP30
Schutzart	IP30
Measurements L x B x D [mm]	70,4 x 42,1 x 16
Abmessungen L x B x T [mm]	70,4 x 42,1 x 16
Screw Device	Hex-head screw undetachably
Verriegelungsarten	Sechskantschraube unverlierbar



**Application Example**  
**Einsatzbeispiel**



**Hoods Special Series**  
**Hauben Sonderbaureihen**

**Advantages and Special Features**

Besides conventional cable assembly FCT also offers overmoulded cable solutions. Hereby connectors are terminated to appropriate cable and then the hood is overmoulded with a tool.

- Available shell sizes: 09-, 15- and 25-way
- Overmoulding is possible for pin and socket connectors in standard as well as in mixed layout designs
- Shielding is possible as the overmoulding procedure takes place in two steps pre-pouring at the plug connection and forming of the outer contours.
- Adjustment different cable diameters by changing inserts
- Hood colour grey or black
- Waterproof models also possible
- Materials per UL94V-0
- On request: hood logo in outer contours as per customer specification

Furthermore other components besides connectors (e.g. electronic components such as PCB boards, electrical connections ...) can be overmoulded. This way the components are mechanically and environmentally protected.

**Overmoulded Hoods**  
**Umspritzte Hauben**

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

*Neben der herkömmlichen Kabelkonfektion bietet FCT zusätzlich umspritzte Kabellösungen an. Hierbei werden die Steckverbinder am entsprechenden Kabelende angeschlagen und anschließend durch ein Werkzeug die Haube umspritzt.*

- verfügbare Gehäusegrößen: 09-, 15- und 25-polig
- Umspritzung möglich für Stift- und Buchsensteckverbinder sowohl in Standard- als auch in Mischpolausführung
- Möglichkeit der Abschirmung, da Umspritzvorgang in zwei Schritte geteilt ist, vorvergießen im Steckeranschlußbereich und Formen der Außenkontur
- Anpassung an verschiedene Kabeldurchmesser durch Wechseleinsätze
- Haubenfarbe grau oder schwarz
- Möglichkeit einer wasserdichten Ausführung
- Materialien nach UL94V-0
- Auf Wunsch kundenspezifisches Haubenlogo in Außenkontur

*Weiterhin können wir neben Steckverbindern auch andere Bauteile (z. B. elektronische Komponenten wie Leiterplatten, elektrische Verbindungen, ...) umspritzen und dadurch mit mechanischem wasserdichtem Schutzmantel umgeben.*

**Available Overmoulded Hoods FKU1G**  
**Verfügbare umspritzte Hauben FKU1G**

FKU1G			
Shell Size	Version	Max. Cable Diameter	Example of Part
Gehäusegröße	Variante	max. Kabeldurchmesser	Typbeispiel
1		3,9  (0.154)	FKU1G01 FKU1GA01 (Shielded / geschirmt)
1		6,8  (0.268)	FKU1G02 FKU1GA02 (Shielded / geschirmt)
1		6,8  (0.268)	FKU1G03




**Available Overmoulded Hoods FKU2G**  
**Verfügbare umspritzte Hauben FKU2G**

FKU2G			
Shell Size	Version	Max. Cable Diameter	Example of Part
<i>Gehäusegröße</i>	<i>Variante</i>	<i>max. Kabeldurchmesser</i>	<i>Typbeispiel</i>
2		3,9  (0.154)	FKU2G01 FKU2GA01 (shielded / <i>geschirmt</i> )
2		6,8  (0.268)	FKU2G02 FKU2GA02 (shielded / <i>geschirmt</i> )
2		8  (0.315)	FKU2G04 FKU2GA04 (shielded / <i>geschirmt</i> )


**Available Overmoulded Hoods FKU3**  
**Verfügbare umspritzte Hauben FKU3**

FKU3			
Shell Size 3	Version	Max. Cable Diameter	Example of Part
<i>Gehäusegröße 3</i>	<i>Variante</i>	<i>max. Kabeldurchmesser</i>	<i>Typbeispiel</i>
3		8,5  (0.335)	FKU3S05 FKU3SA05 (shielded / <i>geschirmt</i> )

Available Overmoulded Hoods FKU3G  
Verfügbare umspritzte Hauben FKU3G

FKU3G			
Shell Size 3 <i>Gehäusegröße 3</i>	Version <i>Variante</i>	Max. Cable Diameter <i>max. Kabeldurchmesser</i>	Example of Part <i>Typbeispiel</i>
3		10 (0.394)	FKU3G06 FKU3GA06 (shielded / <i>geschirmt</i> )

Available Overmoulded Hoods RJ45  
Verfügbare umspritzte Hauben RJ45

RJ45			
Version <i>Variante</i>		Max. Cable Diameter <i>max. Kabeldurchmesser</i>	Example of Part <i>Typbeispiel</i>
		6,2 (0.244)	RJ45

Available Overmoulded Hoods 1633  
Verfügbare umspritzte Hauben 1633

FKU1633			
Version <i>Variante</i>		Max. Cable Diameter <i>max. Kabeldurchmesser</i>	Example of Part <i>Typbeispiel</i>
		9,8 (0.386)	FKU1633G06
		8,2 (0.323)	FKU1633S07
		DC ribbon <i>Flachbandkabel</i>	FKU1633G08



## Hoods Hauben

### Shielding Attenuation Schirmdämpfung



Messobjekte FMK1G und FMR4  
Messobjekte FMK1G und FMR4

FCT determines screening attenuation values in accordance with IEC61196-1. Screening attenuation is defined as the logarithmic ratio  $a_s$  of the power  $P_1$  which is fed into the connector system and the emitted power  $P_2$ .

$$a_s = 10 \log(P_1/P_2)$$

As a result, screening attenuation is a characteristic non-performance related connector hood value.

Example results of screen attenuation measurements for the metal hoods FMK1G and FMR4 are illustrated in the diagram below. Significant for the evaluation of the screening qualities is the top envelope of the gradient. When using crimp flange – cable junction technology, screening attenuation is greatly increased.

*Die Ermittlung der Schirmdämpfungskennwerte erfolgt bei FCT gemäß der IEC61196-1. Die Schirmdämpfung ist definiert als das logarithmische Verhältnis  $a_s$  zwischen der Leistung  $P_1$  welche in das Steckverbindersystem eingespeist wird zur abgestrahlten Leistung  $P_2$ .*

$$a_s = 10 \log(P_1/P_2)$$

*Somit ist die Schirmdämpfung als eine der charakteristischen Größe eines Steckverbindergehäuses leistungsunabhängig.*

*In der unten stehenden Abbildung ist exemplarisch das Ergebnis einer Schirmdämpfungsmessung für die metallischen Steckverbindergehäuse FMK1G und FMR4 dargestellt. Wesentlich für die Bewertung der Dämpfungseigenschaften ist die obere Einhüllende der Messkurve. Bei Verwendung von Crimpflansch-Kabelanschlusstechnik wird die Schirmdämpfung noch mal stark erhöht.*

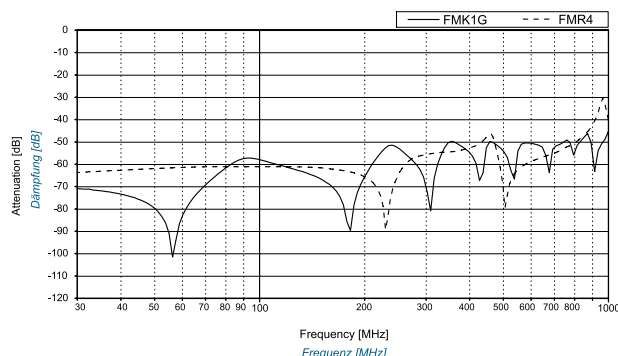


Fig. 1: Top envelope gradient measurement  
Abb. 1: Messung mit oberer Einhüllender

## General Information Allgemeine Informationen

At 500 MHz the screening attenuation of metal hoods is -60dB and at 1 GHz -40dB. Significant for the characteristic trend of the screening attenuation values at the top envelope of the gradient is the shape of the metal hood, the materials used, as well as the surface plating, cable outlet and cable fixing and all apertures and gaps in the metal hood. A further significant aspect and frequently a limitation of screening attenuation is the cable used, which significantly contributes to the radiation /emitting properties of the connector-cable system. A simulation of a connector cable system and its corresponding radiation behaviour is illustrated in the diagram below.

*Die Schirmdämpfung der metallischen Gehäuse beträgt bei 500 MHz -60dB und bei 1GHz -40dB. Wesentlich für die Charakteristik des Verlaufs der oberen Einhüllende der Schirmdämpfungsmessung sind die Formgestaltung der Metallhaube, das verwendete Materials sowie die Oberflächenbeschichtungen, die Kabeleingänge und Kabelbefestigungen sowie alle Öffnungen und Spalte des metallischen Gehäuses. Ein weiterer wesentlicher Aspekt und häufig die Limitierung der Schirmdämpfung ist das verwendete Kabel welches wesentlich zur Abstrahlcharakteristik des Stecker-Kabelsystems beiträgt. In der untenstehenden Abbildung ist die simulierte Darstellung eines Stecker-Kabelsystems mit entsprechendem Abstrahlverhalten dargestellt.*

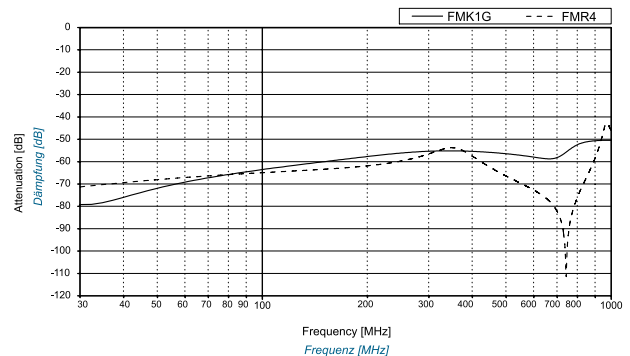


Fig. 2: Simulation of emitted power  
Abb. 2: Simulationsdarstellung mit Abstrahlung

FCT is technically equipped to simulate radiation behaviour and to characterise and minimize screening attenuation at the development stage. Furthermore, customer specific analysis of connector- cable systems can be conducted in order to examine and optimise a customer's application and, for example, to assist in selecting the most appropriate cable. In diagram 3 a comparison between the screening attenuation top envelope gradient of a sample metal hood FMK1 and FMR4 and a simulated attenuation screening curve is illustrated. It is clear to see how well the simulation and the actual measurements of the screening attenuation correspond.



FCT verfügt über die simulationstechnische Möglichkeit während des Entwicklungsprozesses das Abstrahlverhalten und die Schirmdämpfung zu charakterisieren und zu minimieren. Des Weiteren können kundenspezifische Untersuchungen von Stecker- Kabelsystemen durchgeführt werden um die reale Anwendung des Kunden zu untersuchen und zu optimieren und um beispielsweise die Auswahl des für die jeweilige Anwendung geeigneten Kabels zu ermöglichen. In Abbildung 3 ist exemplarisch die gemessene obere Einhüllende der Schirmdämpfung der metallischen Steckergehäuse FMK1G und FMR4 der simulierten Schirmdämpfungskurve gegenübergestellt. Gut zu erkennen ist die gute Übereinstimmung zwischen gemessener und simulierter Schirmdämpfung.

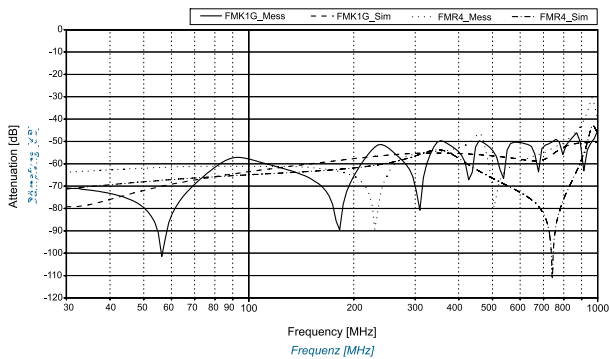


Fig. 3: Comparisons of values in fig. 1 and the simulation  
Abb. 3: Vergleich zwischen Messergebnis aus Bild 1 und Simulation





Accessories  
*Zubehör*



Connectors  
*Steckverbinder*

Hoods  
*Hauben*

**Accessories for D-Sub Miniature Connectors**  
**Zubehör für D-Sub Miniantur Steckverbinder**

Spring Locks.....	F1045.....	408
<i>Federbügelverriegelungen .....</i>	<i>F1045.....</i>	<i>408</i>
Slide Locks .....	F-GV.....	409
<i>Gleitverriegelungen.....</i>	<i>F-GV.....</i>	<i>409</i>
Screw Locks .....	F-SCHV.....	411
<i>Schraubverriegelungen.....</i>	<i>F-SCHV.....</i>	<i>411</i>
Clinch Nuts.....		412
<i>Einnietmuttern.....</i>		<i>412</i>
Spacers.....		412
<i>Abstandsbolzen .....</i>		<i>412</i>
Snap-in Bolts for PCB Mounting.....		416
<i>Schnappbolzen für Leiterplattenmontage.....</i>		<i>416</i>
Stamped Latch Locks for PCB Mounting .....		418
<i>Gestanztes Rastelement für Leiterplattenmontage .....</i>		<i>418</i>
Female Screw Locks .....	F-GSCH1/5.....	419
<i>Sechskantbolzen .....</i>	<i>F-GSCH1/5.....</i>	<i>419</i>
Reduction Plates.....	FRP.....	422
<i>Reduzierplatten.....</i>	<i>FRP.....</i>	<i>422</i>
Cover.....	F1049.....	422
<i>Abdeckplatte .....</i>	<i>F1049.....</i>	<i>422</i>
Plastic Brackets.....	FKW, FKA, F-BFK.....	423
<i>Kunststoffwinkel.....</i>	<i>FKW, FKA, F-BFK.....</i>	<i>423</i>
Metal Brackets .....	F1080.....	430
<i>Metallwinkel .....</i>	<i>F1080.....</i>	<i>430</i>
Plastic Dust Caps/Plastic Protection Caps .....	F1042.....	437
<i>Kunststoff-Staubkappe / -Abschirmkappen.....</i>	<i>F1042.....</i>	<i>437</i>
Shielded Dust Cap, Screwable.....	FSSK.....	441
<i>Geschirmte Staubkappen, verschraubbar.....</i>	<i>FSSK.....</i>	<i>441</i>

**Accessories für Mixed Layout Connectors**  
**Zubehör für Mischpol-Steckverbinder**

Sealing Plugs .....		446
<i>Blindstopfen .....</i>		<i>446</i>
Guide Pins .....		446
<i>Zentrierstifte.....</i>		<i>446</i>

**Accessories for High Density Connectors**  
**Zubehör für High Density Connectors**

Clinch Nuts .....		448
<i>Einnietmuttern .....</i>		<i>448</i>
Threaded Spacers .....		448
<i>Abstandsbolzen .....</i>		<i>448</i>
Frontside Spacers and Rearside Spacers or Snap-In-Bolts .....		449
<i>Frontseitige Abstandsbolzen und rückseitige Abstands- oder Schnappbolzen .....</i>		<i>449</i>
Snap-In-Bolts for PCB .....		450
<i>Schnappbolzen für Leiterplattenmontage .....</i>		<i>450</i>
Femal Screw Lock .....	F-GSCH1/5 .....	450
<i>Sechskantbolzen .....</i>	<i>F-GSCH1/5 .....</i>	<i>450</i>

**Hood Accessories**

**Haubenzubehör**

**Overview of Locks .....451**  
**Übersicht der Verriegelungsarten .....451**

Screw Locks (Hood - Appliance) .....FVS/FRS .....454  
*Schraubverriegelungen (Haube - Gerät) .....FVS/FRS .....454*  
Slide Locks .....FGV .....462  
*Gleitverriegelungen .....FGV .....462*  
Spring Locks .....F1045 .....465  
*Federbügelverriegelungen .....F1045 .....465*  
Latch Locks .....F-GK1/5 .....467  
*Rastverriegelungen .....FGK1/5 .....467*  
Locking Hook Connections .....FRH .....468  
*Rasthakenverriegelungen .....FRH .....468*  
Options for Cable to Cable Connections .....471  
*Möglichkeiten für fliegende Verbindungen .....471*

**Further Accessories**

**Weiteres Zubehör**

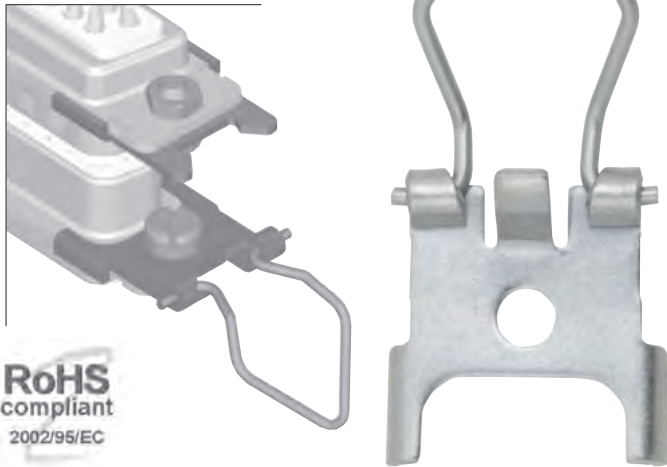
Rubber Bushings .....FKT .....473  
*Knickschutztülle .....FKT .....473*  
Crimping Flange .....FCF .....474  
*Crimpflansch .....FCF .....474*  
Plastic Dust Caps .....F1042 .....477  
*Kunststoff-Staubkappen .....F1042 .....477*  
Shielded Right Angled Adapter, Screwable .....FAW .....478  
*Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar .....FAW .....478*



### General Information

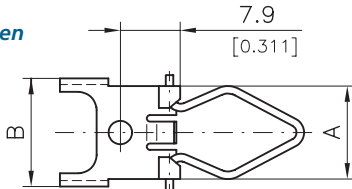
All Products of Accessories for D-Sub Connectors are RoHS compliant. A summary of all products and possible exceptions can be found on our internet site [www.fctgroup.com](http://www.fctgroup.com), Menu item RoHS product summary.

### Spring Locks



#### Spring Lock F1045-... with Mounting Screws Federbügel F1045-... mit Befestigungsschraube

##### Dimensions Abmessungen



#### Sizes and Order-Information Größen und Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Suitable for Shell Size Passend für Gehäusegröße	A	B
F1045-1	1 - 4	12,3 (0.484)	14,3 (0.563)
F1045-5	5	15,5 (0.610)	17,2 (0.677)

#### Packing Units

Packing unit	Verpackungseinheit
2 reception plates	2 St. Aufnahmeplatten
2 spring locks	2 St. Federbügel
2 spring washers	2 St. Federringe
2 nuts	2 St. Muttern
2 screws	2 St. Schrauben

### Allgemeine Informationen

Alle Erzeugnisse des Zubehörs für D-Sub Steckverbinder sind RoHS konform. Eine Übersicht über alle Erzeugnisse und eventuelle Ausnahmen finden Sie auf unserer Internetseite [www.fctgroup.com](http://www.fctgroup.com), Menüpunkt RoHS Artikelübersicht.

### Federbügelverriegelung

#### Advantages and Special Features

- Spring lock is mounted on the front panel and the corresponding D-Sub connector
- Lockplate F1044-1 is screwed on the metal hood
- with Corresponding Mounting Screw
- Packed in Pairs
- Material: Stainless steel

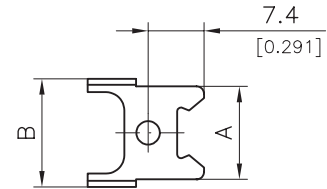
#### Vorteile und Merkmale im Überblick

- Der Federbügel wird an der Frontplatte bzw. am Gegensteckverbinder montiert
- An der Metallhaube wird die Verschlussplatte F1044-1 angeschraubt.
- mit passender Befestigungsschraube
- paarweise verpackt
- Material: Edelstahl

#### Accessories for Spring Locks

#### Locking Plate F1044 Zubehör für die Federbügelverriegelung Verschlussplatte F1044

##### Dimensions Abmessungen

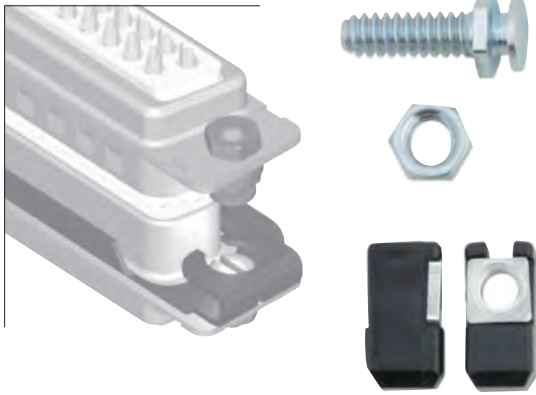


#### Sizes and Order-Information Größen und Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Suitable for Shell Size Passend für Gehäusegröße	A	B
F1044-1	1 - 4	12,3 (0.484)	14,3 (0.563)
F1044-5	5	15,6 (0.614)	17,2 (0.677)

#### Verpackungseinheiten

Slide Locks F-GV-...



Gleitverriegelungen F-GV-...

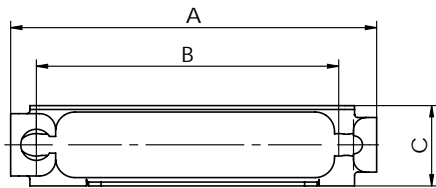
Advantages and Special Features

- inclusiv fixing Screw
- wide range of accessories
- for the mounting of appliances
- Locking in place occurs by sliding the locking frame

Vorteile und Merkmale im Überblick

- inklusive Befestigungsschraube
- umfangreiches Montagezubehör
- geeignet für die Gerätemontage
- die Verriegelung erfolgt durch Verschieben des Gleitverriegelungsrahmens

Dimensions  
Abmessungen



Shell Size Gehäusegröße	Order Number for Appliance Mounting Bestellnummer bei Gerätemontage	A	B	C	D
1	F-GV-1	35,1	25,0	12,5	4-40 UNC
	F-GV-1M3	(1.382)	(0.984)	(0.492)	M3
2	F-GV-2	43,1	33,3	12,5	4-40 UNC
	F-GV-2M3	(1.697)	(1.311)	(0.492)	M3
3	F-GV-3	56,94	47,0	12,5	4-40 UNC
	F-GV-3M3	(2.242)	(1.852)	(0.492)	M3
4	F-GV-4	73,3	63,5	12,5	4-40 UNC
	F-GV-4M3	(2.886)	(2.500)	(0.492)	M3
5	F-GV-5	72	61,1	14,7	4-40 UNC
	F-GV-5M3	(2.835)	(2.406)	(0.579)	M3

Packing Units  
Verpackungseinheiten

Packing Unit Verpackungseinheit	
Appliance Assembly Gerätemontage	
1 frame 1 St. Rahmen	
2 short screws 2 St. kurze Schrauben	
2 nuts 2 St. Müttern	
2 spring washers 2 St. Federringe	

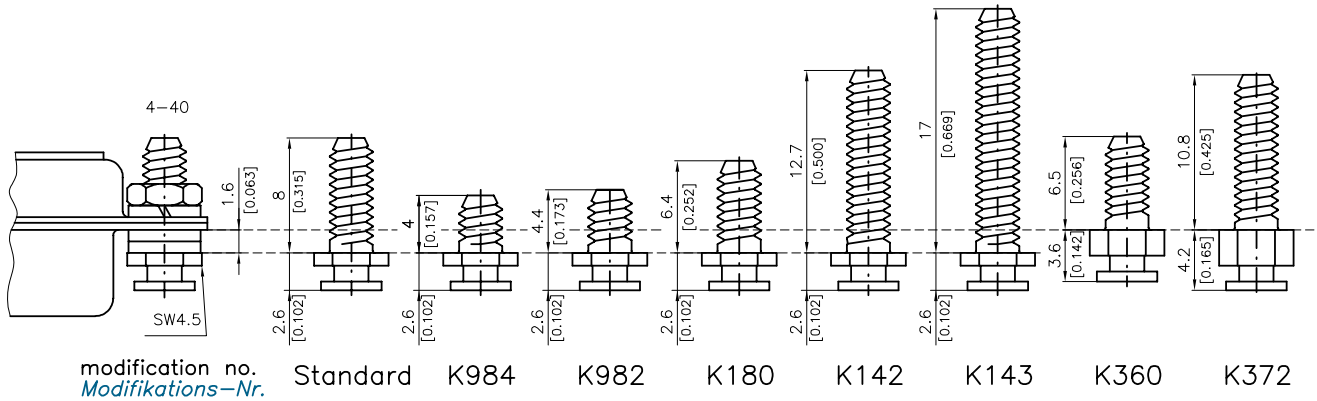


Lock Posts F-SGV1/5-...  
for Slide Locking

Gegenschrauben F-SGV1/5-...  
für Gleitverriegelung

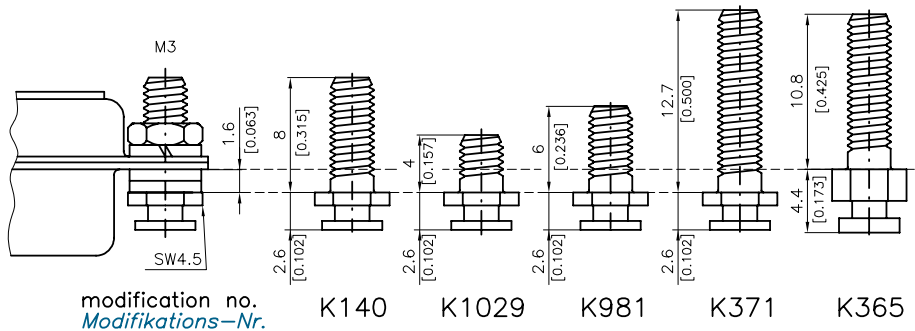
Outer Thread 4-40 UNC Dimensions

Außengewinde 4-40 UNC Abmessungen



Outer Thread M3 Dimensions

Außengewinde M3 Abmessungen



Technical Data

Technische Daten

	Zinc Plated Version <i>Verzinkte Ausführung</i>	Tin Plated Version <i>Verzinnte Ausführung</i>
Order Number <i>Bestellnummer</i>	F-SGV1/5-...	F-SGV1/5-...SN
Material	steel, zinc plated, blue chromate, <i>Stahl verzinkt, blau chromatiert,</i>	steel, tin plated <i>Stahl verzinkt</i>

Packing Units

Verpackungseinheiten

Packing Unit <i>Verpackungseinheit</i>	
Head Height 0.012" <i>Kopfhöhe 2,6 mm</i>	Head Height 0.165" <i>Kopfhöhe 4,2 mm</i>
2 bolts <i>2 St. Bolzen</i>	2 bolts <i>2 St. Bolzen</i>
4 washers <i>4 St. Unterlegscheiben</i>	4 washers <i>4 St. Unterlegscheiben</i>
2 spring washers <i>2 St. Federringe</i>	2 spring washers <i>2 St. Federringe</i>
2 nuts <i>2 Muttern</i>	2 nuts <i>2 Muttern</i>

Ordering Example

Lock post for slide lock, Hex. 4.5 mm (0.177"), head size 2.6 mm (0.102"), outer thread M3, length 8 mm (0.197"), tin plated: **F-SGV1/5-K140SN**

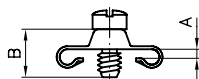
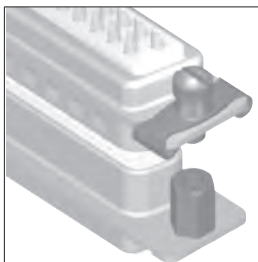
Bestellbeispiel

Gegenschraube für Gleitverriegelung mit Schlüsselweite 4,5 mm, Kopfhöhe 2,6 mm, Außengewinde M3, Länge 8 mm, verzinkt: **F-SGV1/5-K140SN**



## Screw Locks F-SCHV...

### Dimensions Abmessungen



## Schraubverriegelungen F-SCHV...

### Mounting information

Screw locks F-SCHV-... (thread 4-40 UNC) are mounted on the connector shell. They are packed in pairs.

### Montageinformation

Die Schraubverriegelungen F-SCHV-... (Gewinde 4-40 UNC) werden am Steckverbindergehäuse montiert. Sie sind paarweise verpackt.

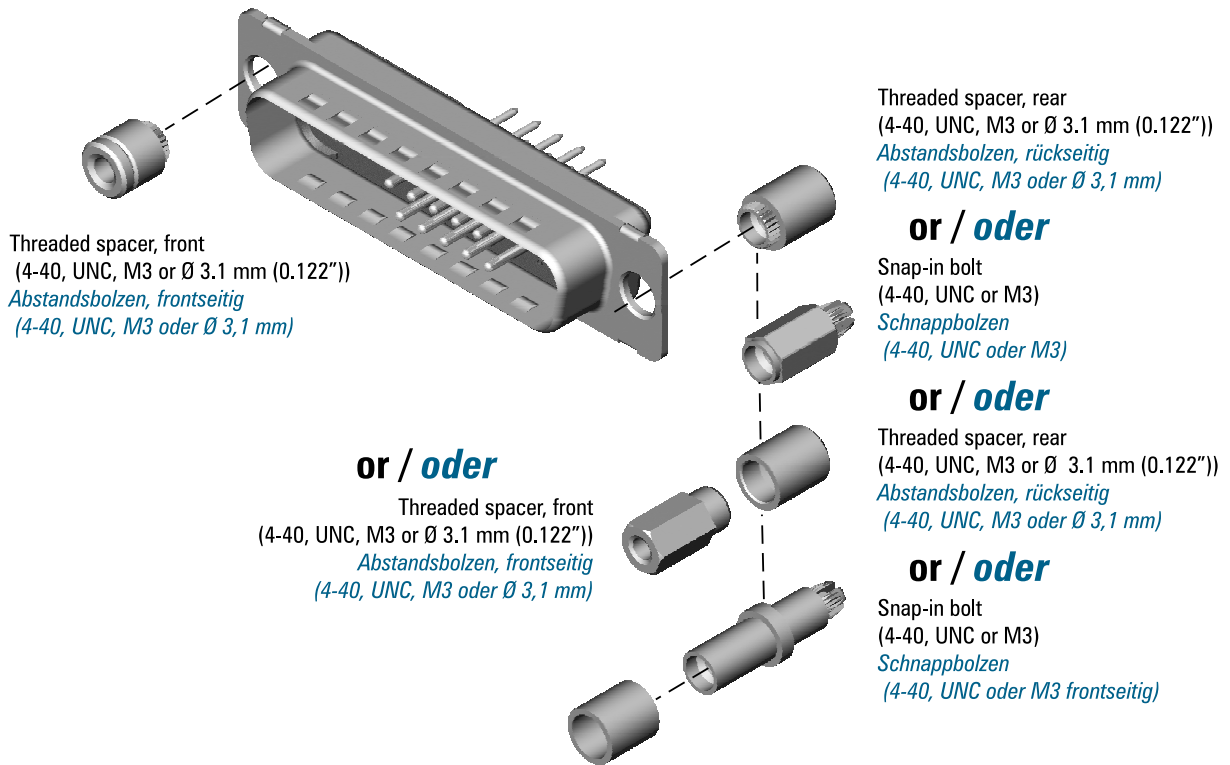
Order Number <i>Bestellnummer</i>	Suitable for Shell Size 1 - 4 <i>Passend für Gehäusegröße 1 - 4</i>	A	B	Surface <i>Oberfläche</i>
F-SCHV-1	Pin and socket connector <i>Stift- und Buchsensteckverbinder direkt</i>	0,8 (0.031)	6,35 (0.250)	
F-SCHV-2	Pin and socket connector with sheet metal hood <i>Stift- und Buchsensteckverbinder mit Blechhaube</i>	1,2 (0.047)	7,15 (0.281)	Zinc-plated <i>verzinkt</i>
F-SCHV-3	Pin and socket connector <i>Stift- und Buchsensteckverbinder direkt</i>	0,8 (0.031)	7,15 (0.281)	

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*



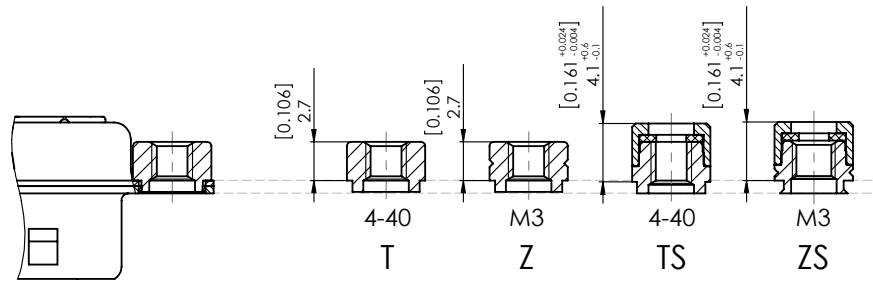
D-Sub Connector with Accessories

D-Sub Steckverbinder mit Anbauteilen



Clinch Nuts  
Einnietmuttern

Dimensions  
Abmessungen



Mounting Type	Self Locking	Surface
Befestigungsart	Selbstsichernd	Oberfläche
T	—	Tin-plated or zinc-plated
Z	—	
TS	•	verzinkt oder verzinkt
ZS	•	

Ordering Example

Pin connector, clinch nut 4-40 UNC, 9 contacts, solder pot termination, performance class 1: **FT09P0G1**

Bestellbeispiel

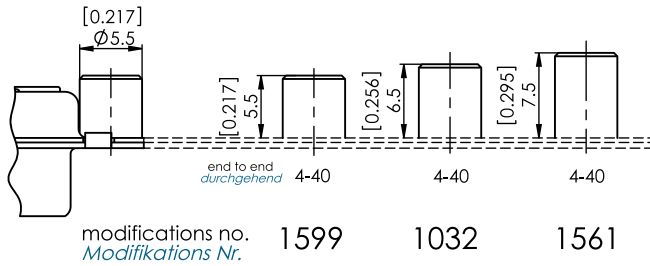
Stiftsteckverbinder, Einnietmutter 4-40 UNC, 9-polig, Löttopfkontakt, Gütestufe 1: **FT09P0G1**

Spacers

Abstandsbolzen

Rear Riveted Inner Thread 4-40 UNC

Rückseitig vernietet Innengewinde 4-40 UNC



Modification

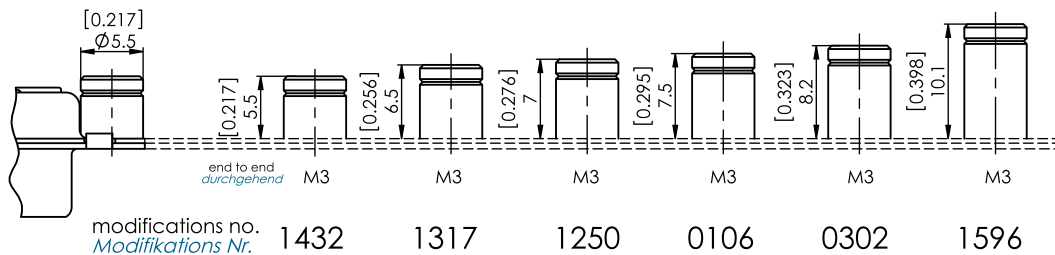
The modification number for the spacers completes the order number for the connector on which they are mounted. Surface: Tin-plated

Modifikation

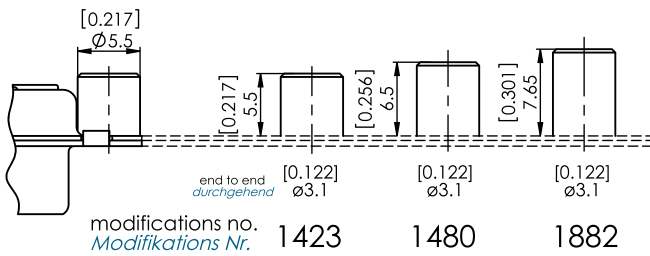
Die Modifikationsnummer des Abstandsbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Abstandsbolzen eingebaut ist. Oberfläche: Verzinkt

Inner Thread M3

Innengewinde M3



Through Hole Ø 3.1 mm (0.122")  
Durchgangsloch Ø 3,1 mm



Ordering Example

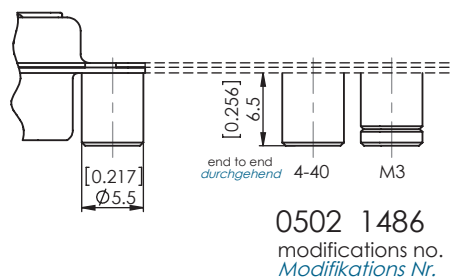
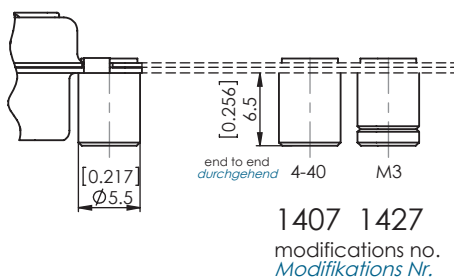
Pin connector, 15 contacts, straight PCB termination, performance class 1, rear riveted threaded spacer with inner thread M3 and length 5.5 mm (0.217"): **F15P1G1-1432**

Bestellbeispiel

Stiftsteckverbinder, 15-polig, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, rückseitig vernieteter Abstandsbolzen mit Innengewinde M3 und Länge 5,5 mm: **F15P1G1-1432**

Front Riveted

Frontseitig vernietet



Only 1427 and 1407 are suitable for hood assembly as the rear part is uneven.

1427 und 1407 nur für Haubenmontage geeignet, da Rückteil nicht planeben.

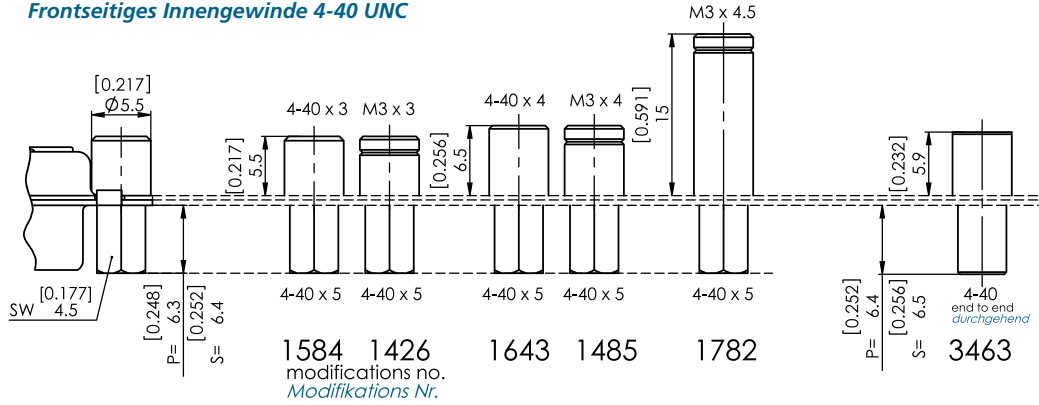


Frontside Spacers and Rearside Spacers  
or Snap-in Bolts

Frontseitiger Abstandsbolzen und rücksei-  
tiger Abstands- oder Schnappbolzen

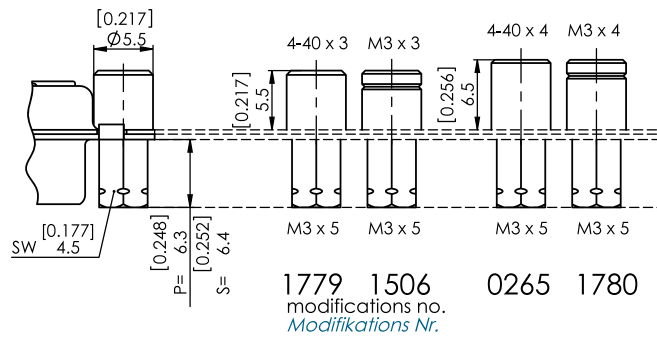
Frontside Inner Thread 4-40 UNC

Frontseitiges Innengewinde 4-40 UNC



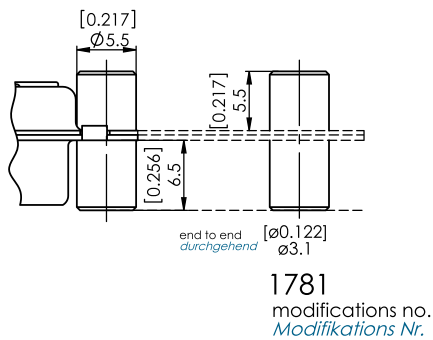
Frontside Inner Thread M3

Frontseitiges Innengewinde M3



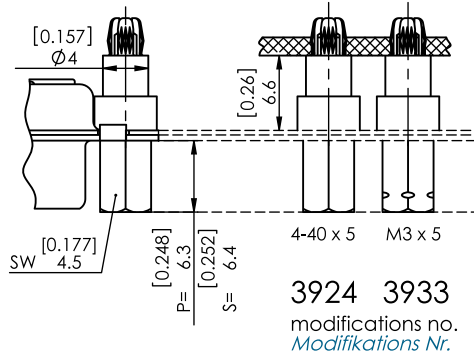
Through Hole Ø 3.1 mm (0.122")

Durchgangsloch Ø 3,1 mm



### Frontside Inner Thread

Rearside Snap-in Bolt (Recommended Diameter of the Assembly Drilling  $\varnothing 3.0 \text{ mm} \pm 0.1$  (0.118"  $\pm 0.004$ ))



#### Ordering Example

Pin connector, 15 contacts, straight PCB termination, performance class 1, front and rear side spacers with front side inner thread M3 and rear side inner thread 4-40 UNC, length 5.5 mm (0.217"): **F15P1G1-3924**

### Frontseitiges Innengewinde

Rückseitiger Schnappbolzen (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen  $\varnothing 3,0 \text{ mm} \pm 0,1$ )

The modification number for the spacers completes the order number for the connector on which they are mounted.

Die Modifikationsnummer des Abstandsbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Abstandsbolzen eingebaut ist.

Surface: Tin-plated (only when using tin-plated shells)

Oberfläche: Verzinkt (Nur in Verbindung mit verzinntem Gehäuse.)

#### Bestellbeispiel

Stiftsteckverbinder, 15-polig, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, front- und rückseitiger Abstandsbolzen mit frontseitigem Innengewinde M3 und rückseitigem Innengewinde 4-40 UNC, Länge 5,5 mm: **F15P1G1-3924**



## Snap-In Bolts for PCB Mounting

For PCBs with 1.6 mm (0.063") Thickness  
(Recommended Diameter of the Assembly  
Drilling  $\varnothing$  3.0 mm  $\pm$ 0.1 (0.118"  $\pm$ 0.004))

### The Advantages of This New Design are:

- less snap-in force required for an increased retention strength.
- constant development of power when snapping in
- less sensitivity to the tolerance of the assembly hole.

As a result the required press-in force on to the PCB is lessened without diminishing the retention strength.

Depending on the snap-in rivet, the press in strength per snap-in rivet, with a diameter of 3 mm, lies between 20 - 60 N. In contrast a press in strength of 100 N was required with the previous snap-in geometry.

## Schnappbolzen für Leiterplattenmontage

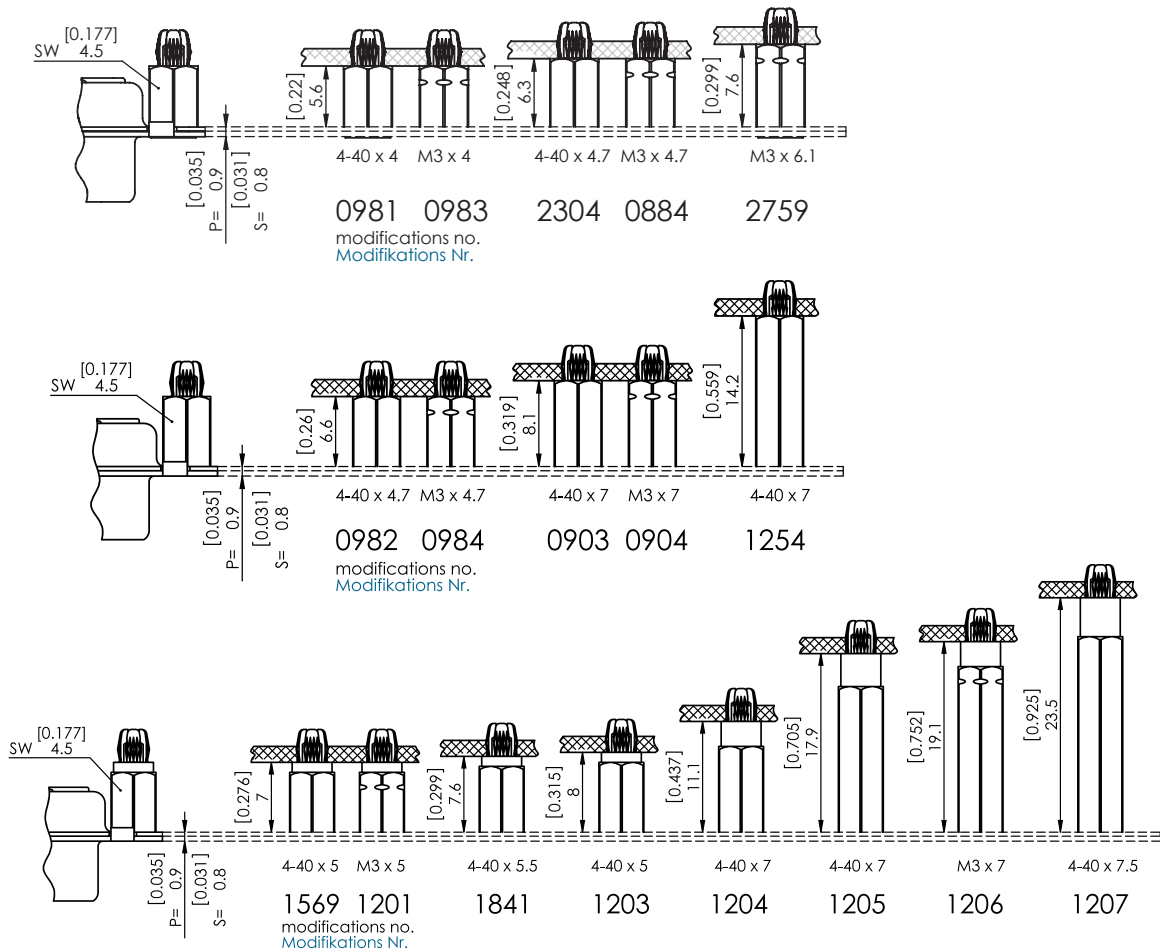
Für Leiterplatten mit 1,6 mm Stärke  
(empfohlener Durchmesser der  
Montagebohrungen  $\varnothing$  3,0 mm  $\pm$ 0,1)

### Die Vorteile der neuen Geometrie sind:

- geringere Einpresskraft bei hoher Haltekraft
- gleichmäßiger Kraftverlauf beim Einpressen
- geringere Empfindlichkeit gegenüber Montagelochtoleranzen.

Dadurch wird eine weichere Einrastung auf der Leiterplatte ohne Verringerung der Haltekraft erreicht.

Abhängig vom Snap-in Niet liegen die Einpresskräfte pro Snap-in Niet bei einem Durchmesser von 3 mm bei 20 - 60 N. Bei der bisherigen Snap-in Geometrie waren dagegen Einpresskräfte bis 100 N erforderlich.



The modification number for the snap-in bolts completes the order number for the connector on which they are mounted. Platings: Tin plated over nickel, only when using tin-plated shells.

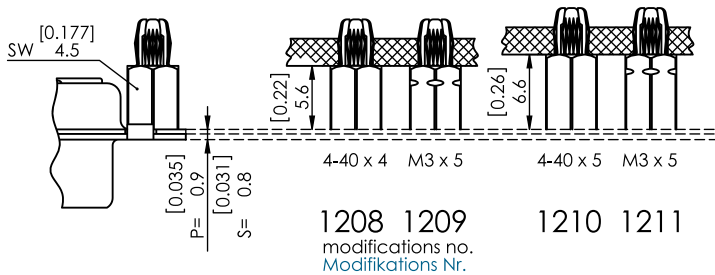
Die Modifikationsnummer des Schnappbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Schnappbolzen eingebaut ist. Oberflächen: Verzinkt über Nickel, nur in Verbindung mit verzintem Gehäuse.

Snap-In Bolts for PCB Mounting

Schnappbolzen für Leiterplattenmontage

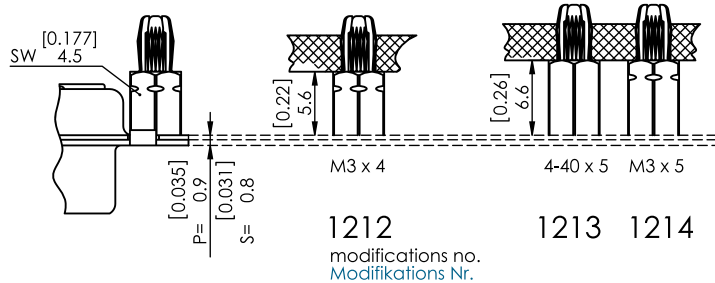
For PCBs with 2.4 mm (0.094") Thickness  
(Recommended Diameter of the Assembly  
Drilling  $\varnothing$  3.0 mm  $\pm$ 0.1 (0.118"  $\pm$ 0.004))

Für Leiterplatten mit 2,4 mm Stärke  
(empfohlener Durchmesser der  
Montagebohrungen  $\varnothing$  3,0 mm  $\pm$ 0,1)



For PCBs with 3.2 mm (0.126") Thickness  
(Recommended Diameter of the Assembly  
Drilling  $\varnothing$  3.0 mm  $\pm$ 0.1 (0.118"  $\pm$ 0.004))

Für Leiterplatten mit 3,2 mm Stärke  
(empfohlener Durchmesser der  
Montagebohrungen  $\varnothing$  3,0 mm  $\pm$ 0,1)



The modification number for the snap-in bolts completes the order number for the connector on which they are mounted. Platings: Tin plated over nickel, only when using tin-plated shells.

For the assembly and positioning of connectors, FCT has modified its well proven snap in bolts and snap in rivets.

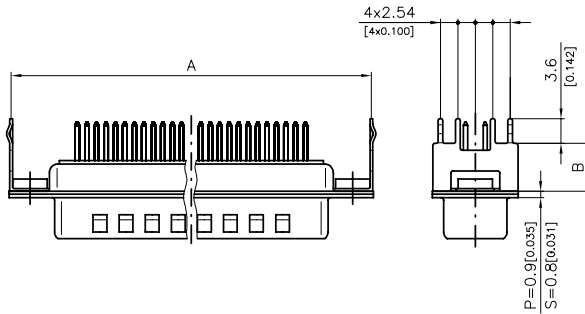
Die Modifikationsnummer des Schnappbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Schnappbolzen eingebaut ist. Oberflächen: Verzinkt über Nickel, nur in Verbindung mit verzintem Gehäuse.

Für die Montage und Positionierung der Steckverbinder hat FCT electronic die bewährten Schnappbolzen und Snap in-Nieten modifiziert.



## Stamped Latch Locks for PCB Mounting

### Dimensions Abmessungen



Shell Size Gehäusegröße	A	B
1	30,46 (1.199)	5,6
2	38,76 (1.526)	(0.220) or
3	52,5 (2.067)	oder 7
4	68,96 (2.715)	(0.276)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

## Gestanzte Rastelemente für Leiterplattenmontage

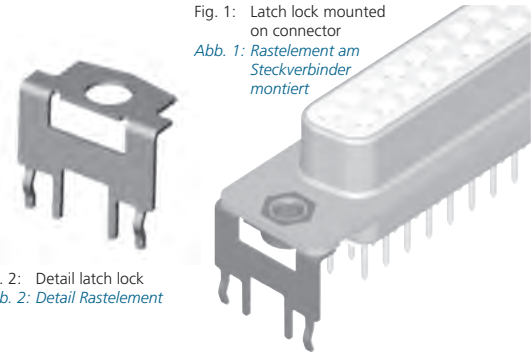


Fig. 1: Latch lock mounted on connector

Abb. 1: Rastelement am Steckverbinder montiert

Fig. 2: Detail latch lock

Abb. 2: Detail Rastelement

### Technical Data

#### Technische Daten

Technical Data	
Technische Daten	
Material	Steel
Material	Stahl
Plating	Tin plated over nickel
Oberfläche	Zinn über Nickel
For PCB thickness für Leiterplattenstärke	1,6 mm (0.063")

### Modifications

#### Modifikationen

Modification No.	
Modifikationsnummern	
-0503	Thread 4-40 UNC Gewinde 4-40 UNC
-0348	Thread M3 Gewinde M3
-0504	Through hole Ø 3.1 mm (Ø 0.122") Durchgangsloch Ø 3,1 mm

#### Ordering Example

9 contact pin connector, performance class 1, straight PCB termination, stamped latch lock for PCB mounting, thread M3: **F09P1G1-0348**

Other heights available on request.

#### Bestellbeispiel

9-poliger Stiftsteckverbinder, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, Rastelement mit Gewinde M3: **F09P1G1-0348**

Andere Höhen auf Anfrage.

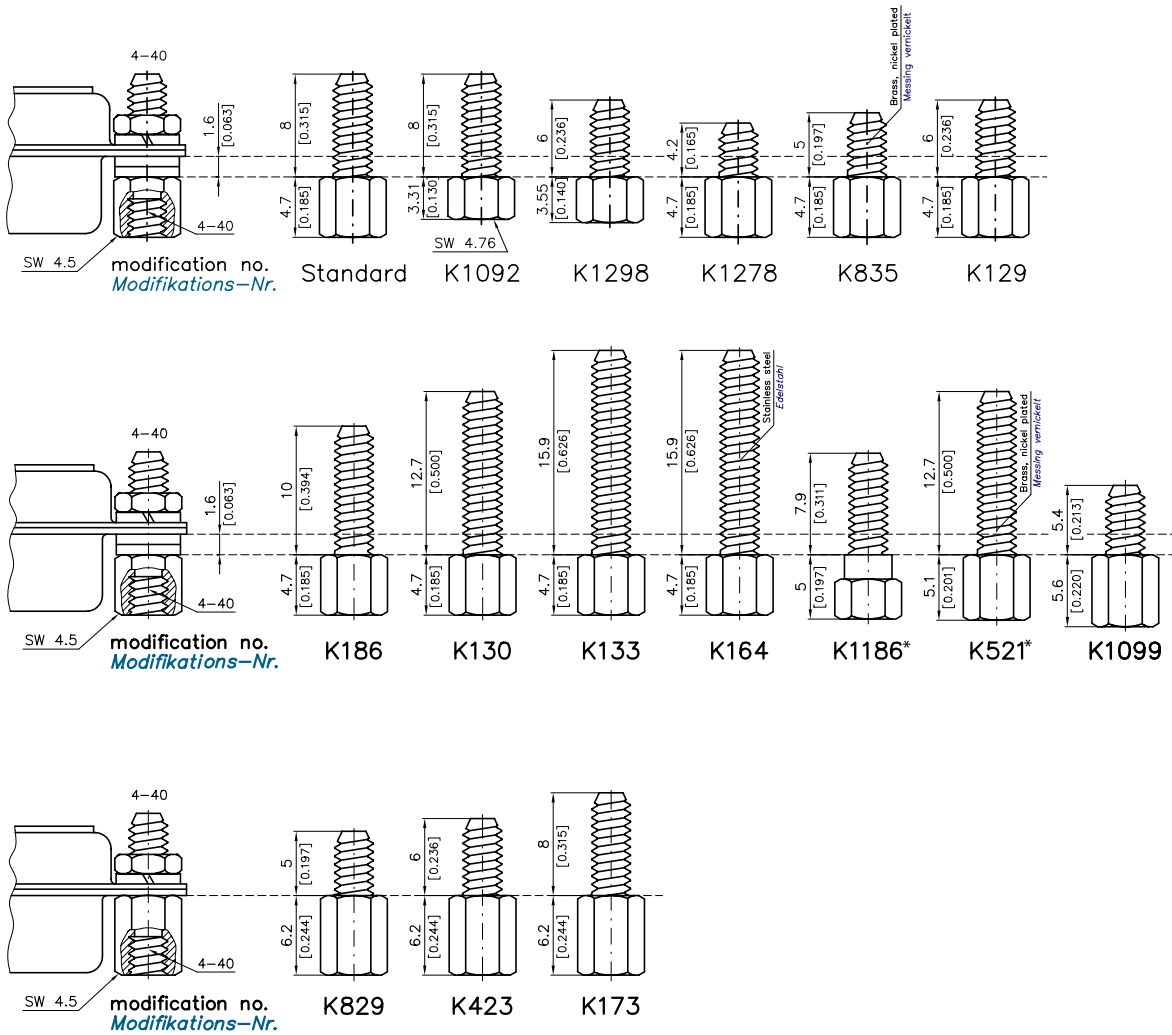


Female Screw Locks F-GSCH1/5...  
Hex. 4.5 mm (0.177")

Sechskantbolzen F-GSCH1/5...  
Schlüsselweite 4,5 mm

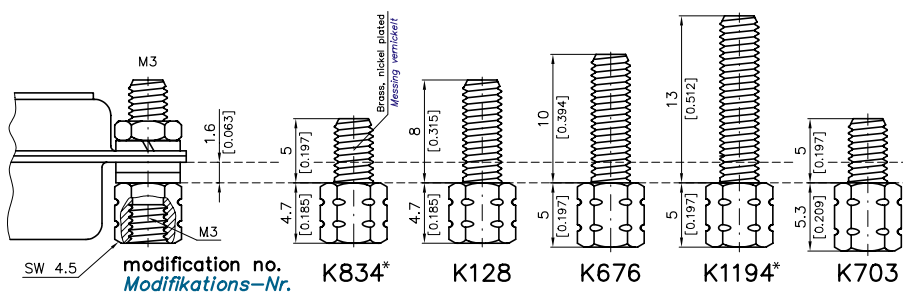
Outer Thread 4-40 UNC, Inner Thread 4-40 UNC

Außengewinde 4-40 UNC, Innengewinde 4-40 UNC



Outer Thread M3, Inner Thread M3

Außengewinde M3, Innengewinde M3

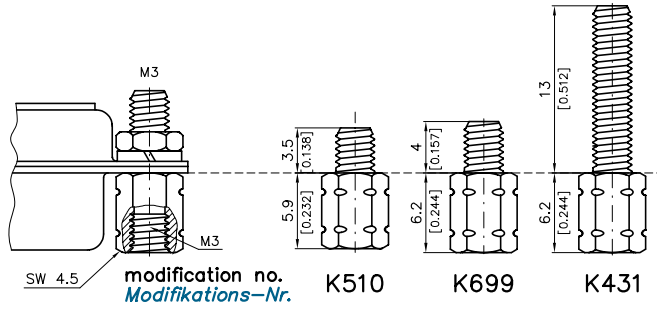


Female Screw Locks F-GSCH1/5...  
Hex. 4.5 mm (0.177")

Sechskantbolzen F-GSCH1/5...  
Schlüsselweite 4,5 mm

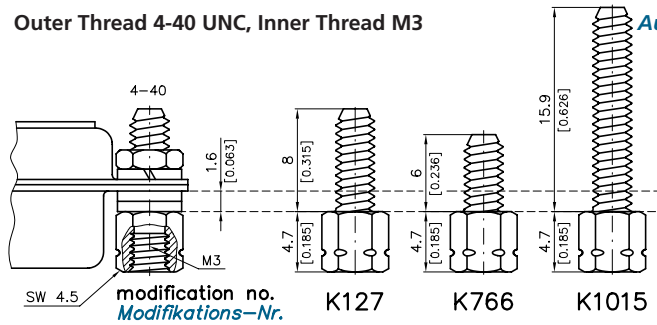
Outer Thread M3, Inner Thread M3

Außengewinde M3, Innengewinde M3



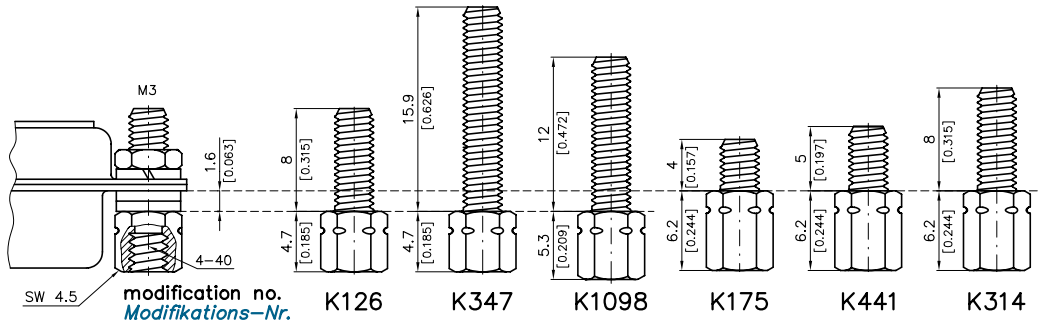
Outer Thread 4-40 UNC, Inner Thread M3

Außengewinde 4-40 UNC, Innengewinde M3



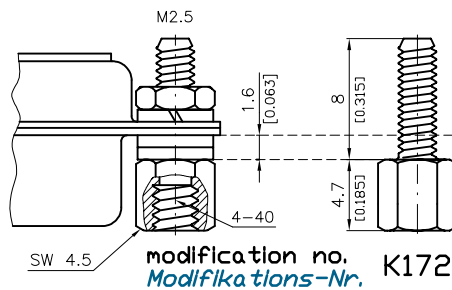
Outer Thread M3, Inner Thread 4-40 UNC

Außengewinde M3, Innengewinde 4-40 UNC



Outer Thread M2,5; Inner Thread 4-40 UNC

Außengewinde M2,5; Innengewinde 4-40 UNC

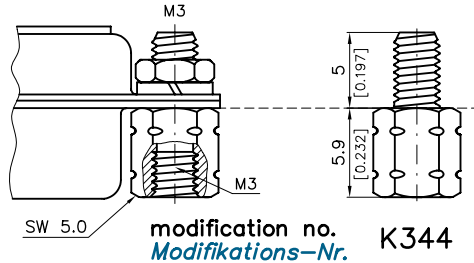


Female Screw Locks F-GSCH1/5...  
Hex. 5.0 mm (0.197")

Sechskantbolzen F-GSCH1/5...  
Schlüsselweite 5,0 mm

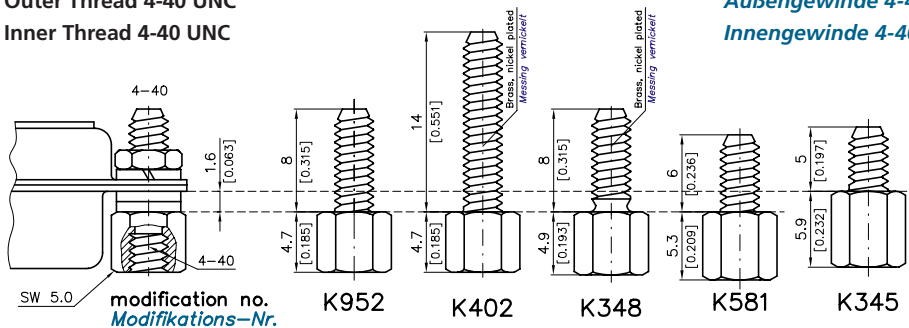
Outer Thread M3, Inner Thread M3

Außengewinde M3, Innengewinde M3



Outer Thread 4-40 UNC  
Inner Thread 4-40 UNC

Außengewinde 4-40 UNC  
Innengewinde 4-40 UNC



Ordering Example

Female screw lock, spanner size Hex. 4,5 mm (0.177"), outer thread M3, length 5 mm (0.197"), inner thread 4-40 UNC, head size 6.2 mm (0.244"), tin plated:

**F-GSCH1/5-K441SN**

Bestellbeispiel

Sechskantbolzen mit Schlüsselweite 4,5 mm, Außengewinde M3, Länge 5 mm, Innengewinde 4-40 UNC, Kopfhöhe 6,2 mm, verzinkt: **F-GSCH1/5-K441SN**

Delivery Quantity

Washers are not included for head size 5.9 mm (0.232") or 6.2 mm (0.244"). All female screw locks are packed in pairs (that means 2 bolts, 4 washers, 2 spring washers, 2 nuts). Also available bulk packed on request.

\* Please request the number of accessories included.

Lieferumfang

Bei Kopfhöhe 5,9 mm oder 6,2 mm sind im Lieferumfang keine Unterlegscheiben enthalten. Alle Sechskantbolzen sind paarweise (d.h. 2 Bolzen, 4 Unterlegscheiben, 2 Federringe, 2 Muttern) verpackt. Auf Anfrage auch als Schüttware lieferbar.

\* Die Anzahl des beigefügten Zubehörs bitte anfragen.

Technical Data

Technische Daten

	Zinc Plated Version <i>Verzinkte Ausführung</i>	Tin Plated Version <i>Verzinnte Ausführung</i>
Material <i>Material</i>	Steel, zinc plated, blue chromate <i>Stahl, verzinkt, blau chromatiert</i>	Steel, tin plated <i>Stahl, verzinnt</i>
Order number <i>Bestellnummer</i>	F-GSCH1/5-...	F-GSCH1/5-...SN
Maximum torque <i>Maximales Anzugsmoment</i>	48Ncm (0.356 ft.lbf) 48Ncm	



## Reduction Plates FRP...

### Dimensions

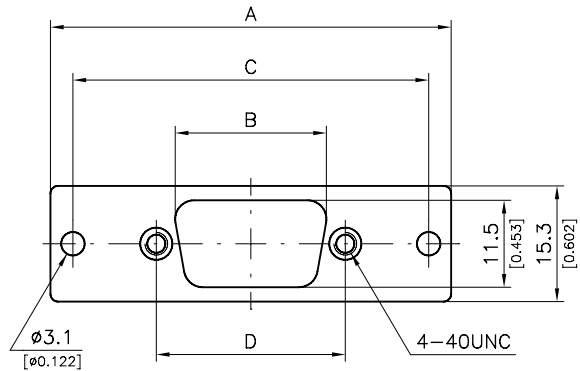
#### Abmessungen

For mounting D-Sub connectors in larger panel cut-outs.  
Other sizes and M3 thread are available on request.

Zum Einbau eines D-Sub Steckverbinders in größere Frontplattenausschnitte. Andere Größen, bzw. Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar.

Material Steel, Plating Tin Plated  
Material Stahl, Oberfläche verzinkt

## Reduzierplatten FRP...



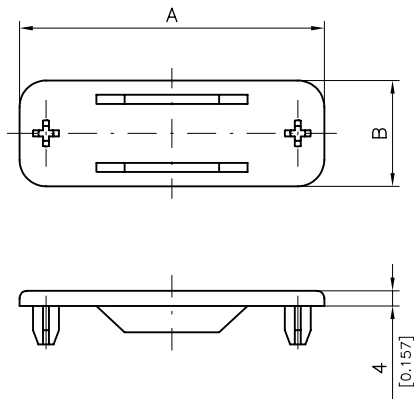
Order Number Bestellnummer	From Size von Größe	To Size auf Größe	A	B	C	D
FRP3/1	3	1	53,0 (2.087)	20,0 (0.787)	47,04 (1.852)	25,0 (0.984)
FRP5/3	5	3	67,2 (2.646)	42,2 (1.661)	61,1 (2.406)	47,04 (1.852)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

## Cover F1049-...

### Dimensions

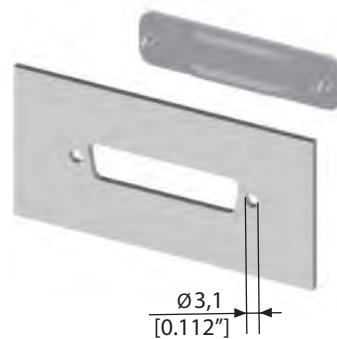
#### Abmessungen



For covering of unused panel cut-outs.  
Zur Abdeckung nicht benötigter Montageausschnitte.

## Abdeckplatten F1049-...

Colour Grey, Material ABS  
Farbe Grau, Material ABS



Order Number Bestellnummer	For Shell Size Für Gehäusegröße	A	B
F1049-1	1	32,0 (1.260)	14,0 (0.551)
F1049-2	2	40,3 (1.587)	14,0 (0.551)
F1049-3	3	54,0 (2.126)	14,0 (0.004)
F1049-4	4	70,5 (2.776)	14,0 (0.551)
F1049-5	5	68,1 (2.681)	16,6 (0.654)

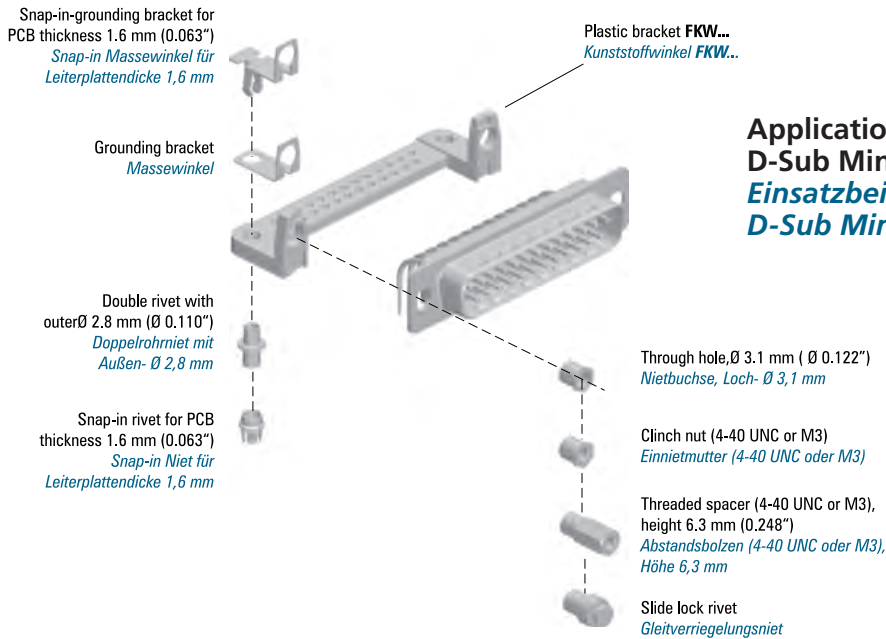
Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

D-Sub Connectors with Plastic Brackets and Accessories

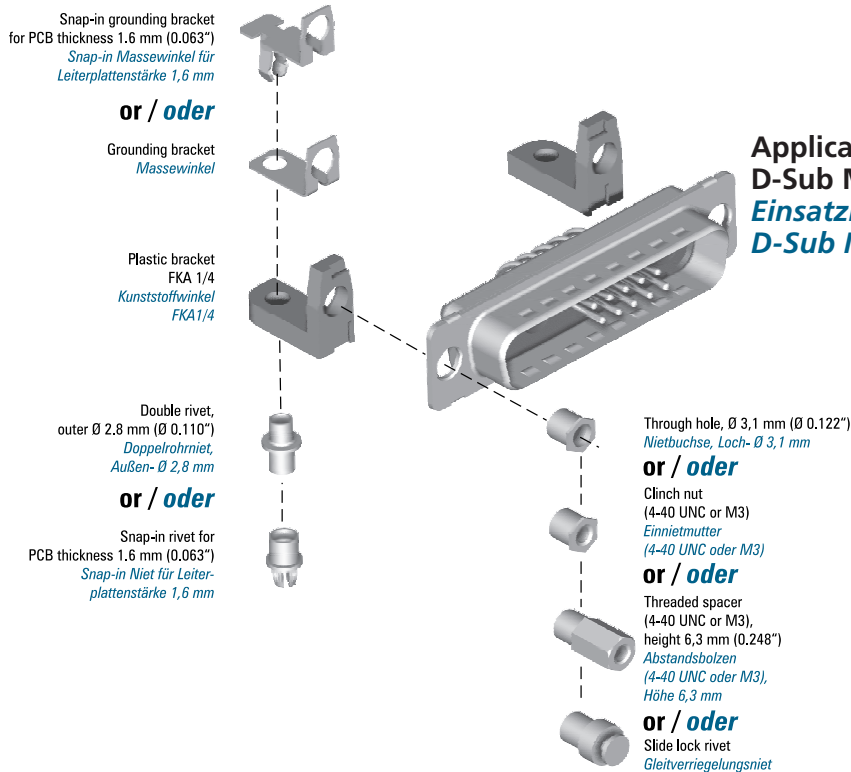
Plastic brackets are used to ensure that a conductive electrical connection does not occur between the connector housing and the PCB.

D-Sub Steckverbinder mit Kunststoffwinkel und Anbauteilen

Kunststoffwinkel werden eingesetzt um zu verhindern, dass eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem Steckverbindergehäuse und der Leiterplatte entsteht.



Application Example  
D-Sub Miniature  
*Einsatzbeispiel D-Sub Miniatur*

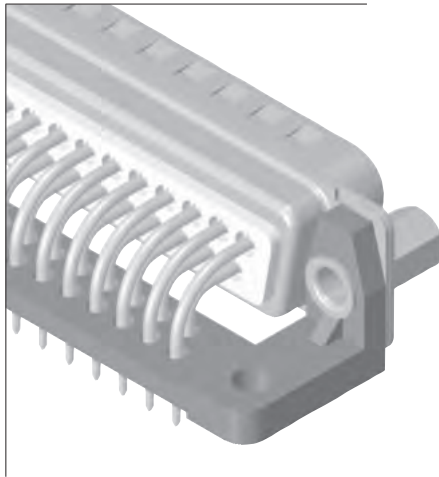


Application Example  
D-Sub Mixed Layout  
*Einsatzbeispiel D-Sub Mischpolleiste*



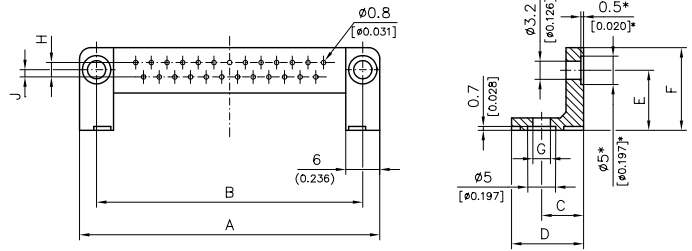
Plastic Brackets FKW...

Kunststoffwinkel FKW...

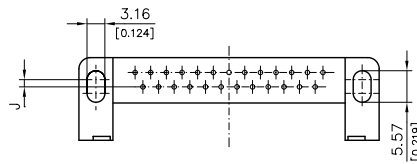


Dimensions

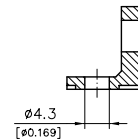
Abmessungen



\* only for FKW...GS  
\* nur bei FKW...GS



Plastic bracket FKW...GL with oblong hole  
Kunststoffwinkel FKW...GL mit Langloch



Order number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	Number of Contacts <i>Polzahl</i>	A	B	C	D	E	F	J
			±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)
FKW1...	1	9	30,9 (1.217)	25,0 (0.984)	7,4 (0.291)	12,7 (0.500)	10,7 (0.421)	14,6 (0.575)	1,27 (0.050)
FKW2...	2	15	39,2 (1.543)	33,3 (1.311)	7,4 (0.291)	12,7 (0.500)	10,7 (0.421)	14,6 (0.575)	1,27 (0.050)
FKW3...	3	25	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	7,4 (0.291)	12,7 (0.500)	10,7 (0.421)	14,6 (0.575)	1,27 (0.050)
FKW4...	4	37	69,5 (2.736)	63,5 (2.500)	7,4 (0.291)	12,7 (0.500)	10,7 (0.421)	14,6 (0.575)	1,27 (0.050)
FKW5...	5	50	67,1 (2.642)	61,1 (2.406)	8,8 (0.346)	14,0 (0.551)	11,9 (0.469)	17,2 (0.677)	2,54 (0.100)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	G	H
		± 0,1 (±0.004)	± 0,1 (±0.004)
FKW...	1 - 5	3,1 (0.122)	2,54 (0.100)
FKW...GS	1 - 5	4,3 (0.169)	2,54 (0.100)
FKW...GB	1 - 5	4,3 (0.169)	2,84 (0.112)
FKW...GL	1 - 5	4,3 (0.169)	2,54 (0.100)

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

## Accessories Miniature Connector Zubehör Miniatur Steckverbinder

### Material

#### Material

Plastic brackets are individually available (specified as FKW...) as well as available mounted on D-Sub connectors (modification numbers from page 426f.).

*Die Kunststoffwinkel sind sowohl einzeln als FKW..., als auch am D-Sub Steckverbinder montiert erhältlich (Modifikationsnummern siehe ab Seite 426f.).*

### Technical Data

#### Technische Daten

Material Polycarbonate according to UL94V-1

Material Polycarbonat entsprechend UL94V-1

Colour Black

Farbe Schwarz

## Assemblies Plastic Brackets Anbauteile Kunststoffwinkel

### Modifications

#### Modifikationen

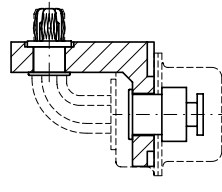
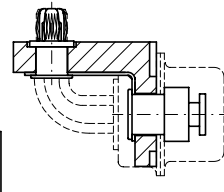
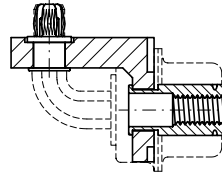
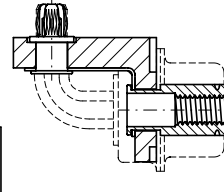
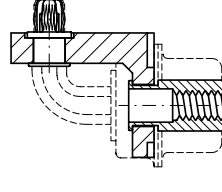
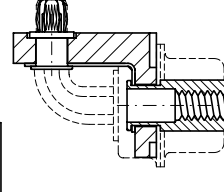
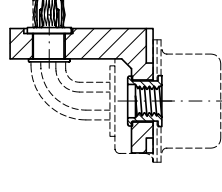
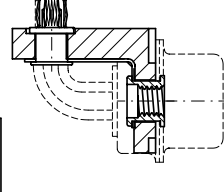
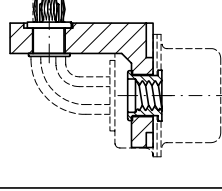
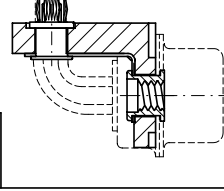
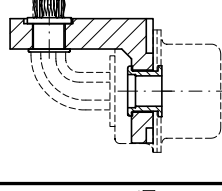
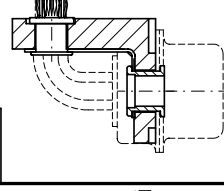
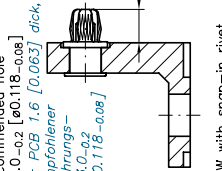
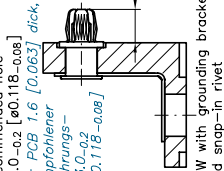
Order Number	Modifications
Bestellnummer	Modifikationen
FKW...GS	Hole Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side, countersink PCB side <i>Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig, Senkung platinenseitig</i>
FKW...GB	Hole Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side, row spacing 2.84 mm (0.112") <i>Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig, Reihenabstand 2,84 mm</i>
FKW...GL	Hole Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side, oblong hole PCB side <i>Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig, Langloch platinenseitig</i>



<p><b>Modification numbers for D-Sub connectors with plastic bracket FKW... and accessories</b></p> <p><b>Modifikationsnummern für D-Sub Steckverbinder mit Kunststoffwinkel FKW... und Anbauteilen</b></p> <p>FKW FKW</p>	<p>FKW FKW</p>	<p>FKW with grounding bracket FKW mit Massewinkel</p>	<p>for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole <math>\varnothing 3.0 \pm 0.2</math> [<math>\varnothing 0.118 \pm 0.08</math>] für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs-<math>\varnothing 3.0 \pm 0.2</math> [<math>\varnothing 0.118 \pm 0.08</math>]</p> <p>FKW with snap-in grounding bracket FKW mit Snap-in Massewinkel</p>	<p>bushing Nierbüchse even planen</p> <p><math>\varnothing 3.1</math> [0.122]</p>				<p>clinch nut 4-40 UNC Einriemutter 4-40 even planen</p>				<p>clinch nut M3 Einriemutter M3 even planen</p>				<p>threaded spacer 4-40 UNC Abstandsbolzen 4-40 UNC</p>				<p>threaded spacer M3 Abstandsbolzen M3</p>				<p>slide lock rivet F-SGV Gleitverriegelungsrivet F-SGV</p>			
--	--------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

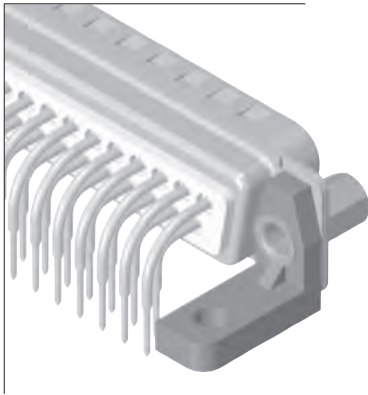
Dimensions apply only to connectors with 9 to 37 contacts, 50 contacts are available on request /  
Maße gelten nur für 9 - 37-polige Steckverbinder, 50-polig auf Anfrage



<p>0993</p> 	<p>0999</p> 		
<p>0992</p> 	<p>0998</p> 		
<p>0991</p> 	<p>0997</p> 		
<p>0990</p> 	<p>0996</p> 		
<p>0989</p> 	<p>0995</p> 		
<p>0988</p> 	<p>0994</p> 		
<p>for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole <math>\varnothing 3.0_{-0.2}^{+0.08}</math> [0.118-0.08] für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs- <math>\varnothing 3.0_{-0.2}^{+0.08}</math> [0.118-0.08]</p>  <p>FKW with snap-in rivet FKW mit Snap-in Niet</p>	<p>for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole <math>\varnothing 3.0_{-0.2}^{+0.08}</math> [0.118-0.08] für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs- <math>\varnothing 3.0_{-0.2}^{+0.08}</math> [0.118-0.08]</p>  <p>FKW with grounding bracket and snap-in rivet FKW mit Messerwinkel und Snap-in Niet</p>		
<p>Dimensions apply only to connectors with 9 to 37 contacts, 50 contacts are available on request / Maße gelten nur für 9 - 37-polige Steckverbinder, 50-polig auf Anfrage</p>			



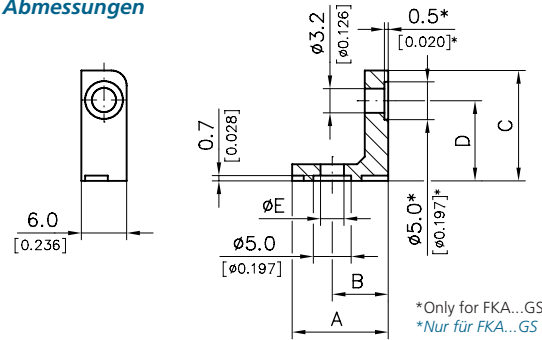
Plastic Brackets FKA...



Kunststoffwinkel FKA...

Dimensions

Abmessungen



Order-No. Bestellnr.	Shell Size Gehäusegröße	A	B	C	D
		±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)	±0,1 (±0.004)
FKA1/4...	1 - 4	12,7 (0.500)	7,4 (0.291)	14,6 (0.575)	10,7 (0.421)
FKA5...	5	14 (0.551)	8,8 (0.346)	17,2 (0.677)	11,9 (0.469)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	Ø E
		±0,1 (±0.004)
FKA...	1 - 5	3,1 (0.122)
FKA...GS	1 - 5	4,3 (0.169)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Technical Data

Technische Daten

Material	Polycarbonate according to UL94V-1
Material	Polycarbonat entsprechend UL94V-1
Colour	Black
Farbe	Schwarz

Modification

Modifikation

FKA...GS Hole  $\phi$  4.3 mm ( $\phi$  0.169") connector side  
and countersink PCB side

Loch- $\phi$  4,3 mm steckverbinderseitig  
und Senkung platinenseitig

Delivery Quantity

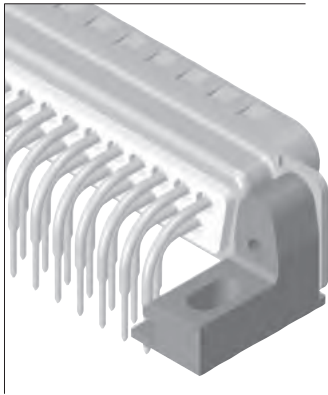
Lieferumfang

Plastic brackets FKA... are packed in pairs.  
On request also available bulk packed.

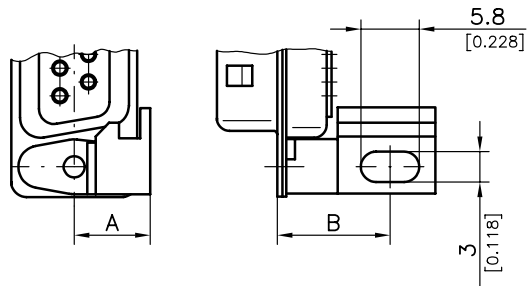
Die Kunststoffwinkel FKA... sind paarweise verpackt.  
Auf Anfrage auch als Schüttware lieferbar.

Plastic Mounting Brackets F-BFK-...

Kunststoffbefestigungswinkel F-BFK-...



Dimensions  
Abmessungen



Order Number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	A	B	Brackets Only Available in Pairs <i>Winkel nur paarweise lieferbar</i>
F-BFK-1/4	1 - 4	7,55 (0.297)	11,2 (0.441)	Bulk packed without mounting screws <i>ohne Befestigungsschrauben als Schüttware</i>
F-BFK-1/4S	1 - 4	7,55 (0.297)	11,2 (0.441)	With mounting screws, packed in pairs <i>mit Befestigungsschrauben paarweise verpackt</i>
F-BFK-5	5	8,90 (0.350)	12,1 (0.476)	Bulk packed without mounting screws <i>ohne Befestigungsschrauben als Schüttware</i>
F-BFK-5S	5	8,90 (0.350)	12,1 (0.476)	With mounting screws, packed in pairs <i>mit Befestigungsschrauben paarweise verpackt</i>

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Order Example

Bulk packed mounting screws for F-BFK-1/4 and F-BFK-5: **FSGK1/5K**

Bestellbeispiel

Befestigungsschraube für F-BFK-1/4 und F-BFK-5 als Schüttware: **FSGK1/5K**

Plastic Brackets F-BFK-... and FKA... in Comparison

Kunststoffwinkel F-BFK-... und FKA... im Vergleich

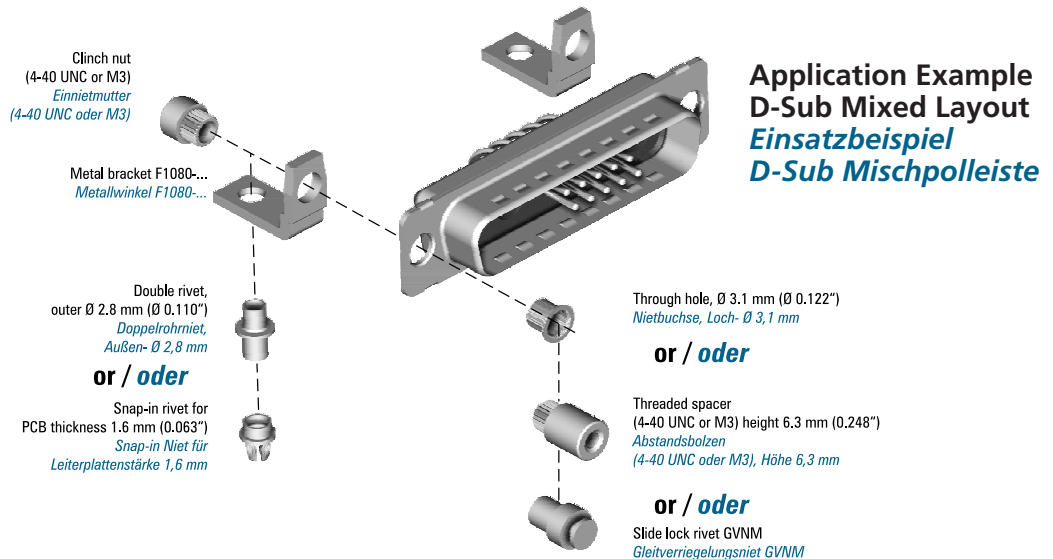
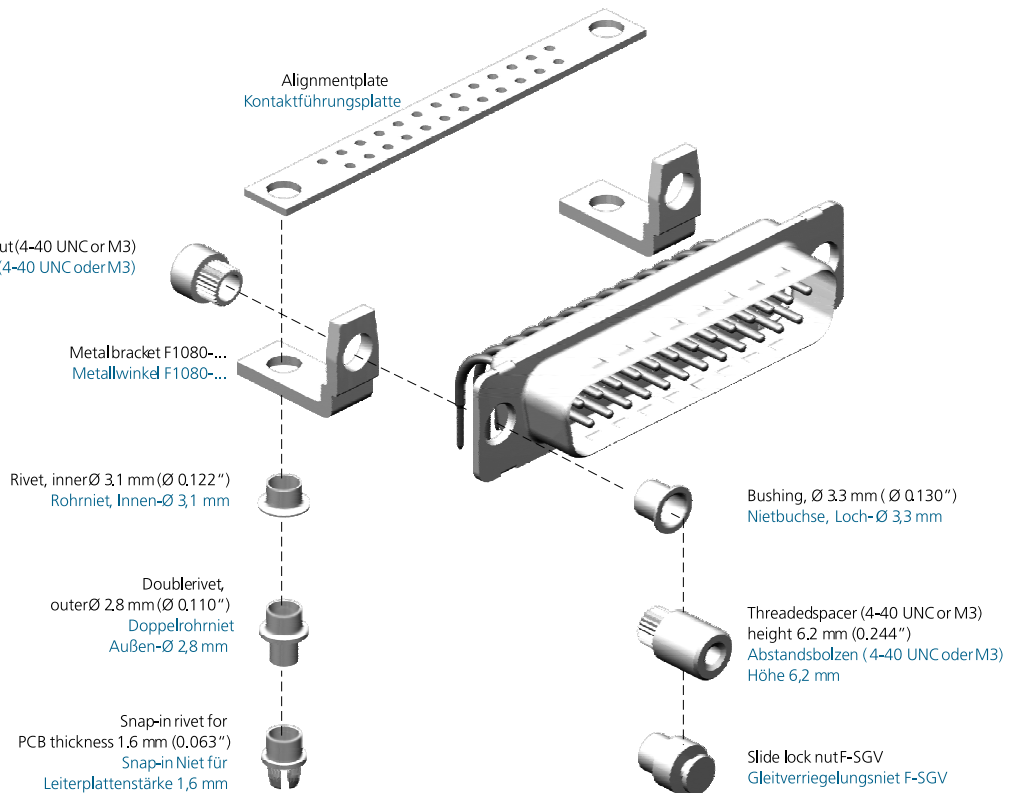
	FKA...	F-BFK...
Oblong hole <i>Langloch</i>	•	—
Connection to connector shell <i>Verbindung zum Steckverbindergehäuse</i>	All add-on parts may be used (see page 423) <i>Alle Anbauteile möglich (siehe Seite 423)</i>	Screwed <i>verschraubt</i>
For use with mixed layout connectors instead of FKW... <i>Einsatz bei Mixed Layout Polbildern statt FKW...</i>	•	•



Assembly of a D-Sub Connectors with  
Metal Brackets F1080-... and Accessories

Aufbau eines D-Sub Steckverbinder mit  
Metallwinkel F1080-... und Anbauteilen

Application Example  
D-Sub Miniature  
*Einsatzbeispiel*  
D-Sub Miniatur



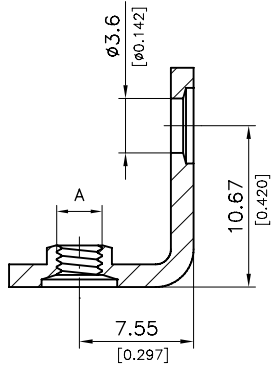
## Accessories Miniature Connector Zubehör Miniatur Steckverbinder

### Threaded Metal Mounting Brackets F1080-...

Material: Steel, zinc-plated, yellow chromate.  
For tinned version add suffix SN to the order number.

#### Dimensions Abmessungen

#### Metal Brackets for Mounting with Alignment Plate Metallwinkel montierbar mit Kontaktführungsplatte

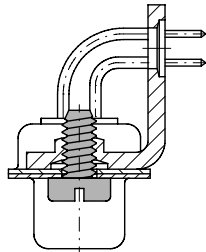


Order Number Bestellnummer	A
F1080-1	Thread M3 Gewinde M3
F1080-2	Thread 4-40 UNC Gewinde 4-40 UNC
F1080-7	Through hole Ø 3.1 mm (Ø 0.122") Durchgangsloch Ø 3,1 mm

#### Mounting Example for Metal Brackets F1080-... Montagebeispiel für Metallwinkel F1080-...

#### Slotted Screw FSGK1/5... Schlitzschraube FSGK1/5...

Material: Steel, zinc plated, chromate  
Material: Stahl, verzinkt, chromatiert



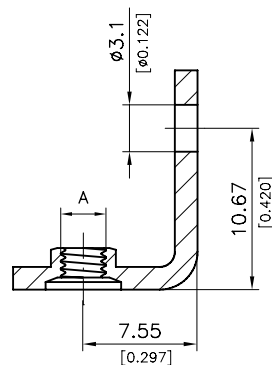
Thread Gewinde	Order Number Bestellnummer
4-40 UNC	FSGK1/5
M3	FSGK1/5M3

## Assemblies Metal Brackets Anbauteile Metallwinkel

### Verschraubbare Metallwinkel F1080-...

Material: Stahl, verzinkt, gelb chromatiert. Für verzinnzte Ausführung SN an die Bestellnummer anfügen.

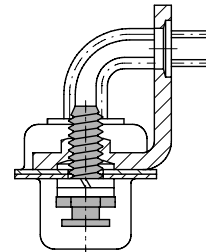
#### Metal Brackets, Through Hole, Ø 3.1 mm (Ø 0.122") Metallwinkel, Durchgangsloch Ø 3,1 mm



Order Number Bestellnummer	A
F1080-3	Thread M3 Gewinde M3
F1080-4	Thread 4-40 UNC Gewinde 4-40 UNC
F1080-8	Through hole Ø 3.1 mm (Ø 0.122") Durchgangsloch Ø 3,1 mm

#### Lock Posts F-SGSV-1/5... for Slide Locks F-GV-... Gegenschraube F-SGV-1/5... für Gleitverriegelung F-GV-...

Order number: F-SGV-1/5...  
Bestellnummer: F-SGV-1/5...



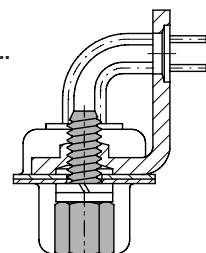
Also see page 410  
Siehe auch Seite 410

#### Mounting Example for Metal Brackets F1080-... Montagebeispiel für Metallwinkel F1080-...

#### Female Screw Lock F-GSCH1/5... Sechskantbolzen F-GSCH1/5...

Order number: F-GSCH-1/5...  
Bestellnummer: F-GSCH-1/5...

See page 419 onwards  
Siehe Seite 419





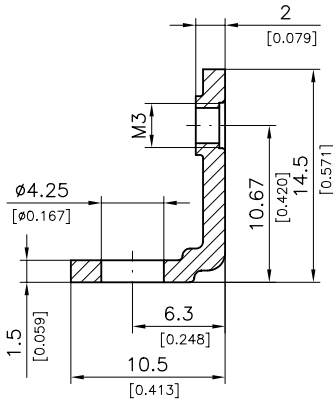
Summary of Riveted Metal  
Brackets F1080-...

Übersicht angenietete  
Metallwinkel F1080-...

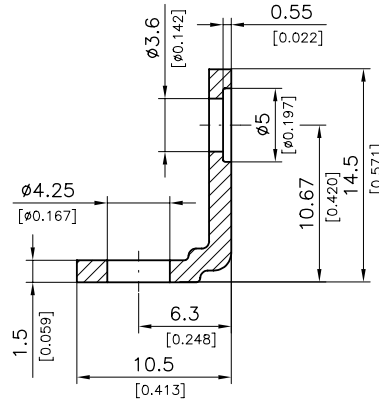
Metal Brackets F1080-... for Shell Sizes 1 - 4  
(Continuation)

Metallwinkel F1080-... für Gehäusegrößen 1 - 4  
(Fortsetzung)

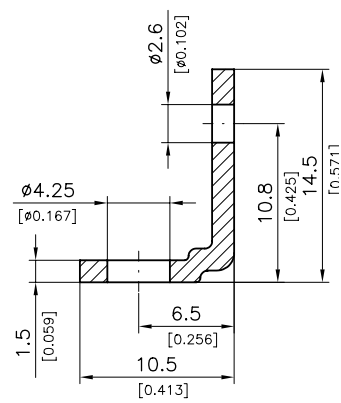
Metal Bracket F1080-17  
Metallwinkel F1080-17



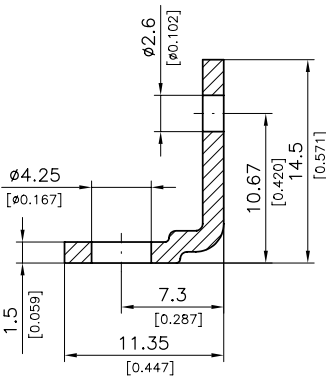
Metal Bracket F1080-29  
Metallwinkel F1080-29



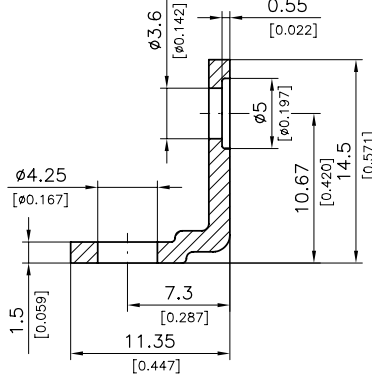
Metal Bracket F1080-19  
Metallwinkel F1080-19



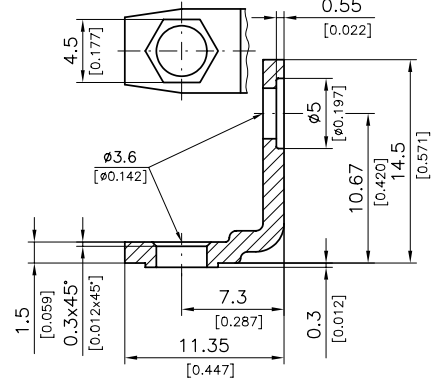
Metal Bracket F1080-24  
Metallwinkel F1080-24



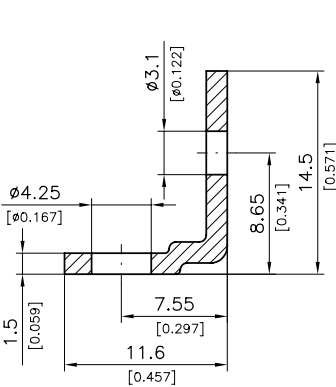
Metal Bracket F1080-13B  
Metallwinkel F1080-13B



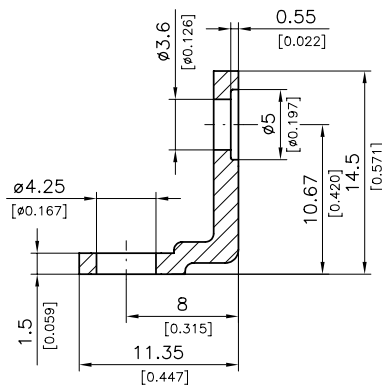
Metal Bracket F1080-26  
Metallwinkel F1080-26



Metal Bracket F1080-14  
Metallwinkel F1080-14



Metal Bracket F1080-61  
Metallwinkel F1080-61



Summary of Riveted Metal Brackets F1080-...

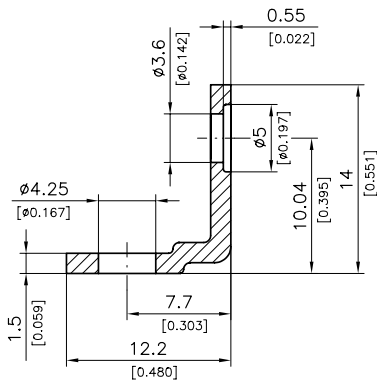
Übersicht angenietete Metallwinkel F1080-...

Metal Brackets F1080-... for Shell Size 5

Metallwinkel F1080-... für Gehäusegröße 5

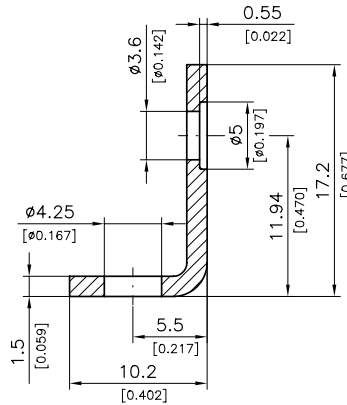
Metal Bracket F1080-22

Metallwinkel F1080-22



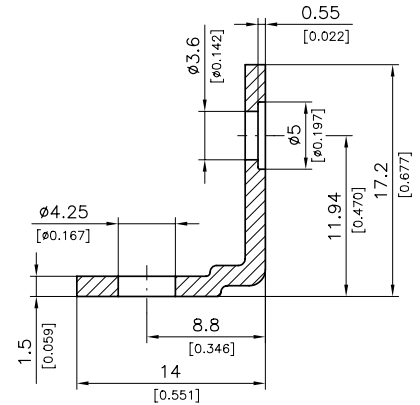
Metal Bracket F1080-18

Metallwinkel F1080-18



Metal Bracket F1080-23

Metallwinkel F1080-23



Compatibility Table of Metal Brackets F1080-...

Kompatibilitätstabelle für Metallwinkel F1080-...

The accessories listed in the summary of accessories on page 435/436 cannot be used for all metal brackets. The following table provides a guide to the combinations available.

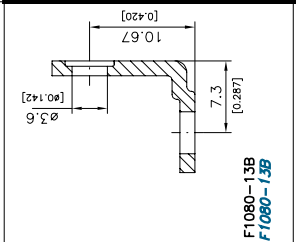
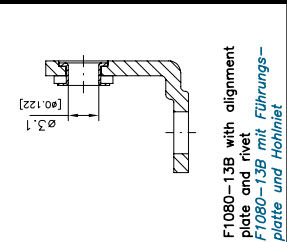
Die Anbauteile in der Übersicht Seite 435/436 sind nicht mit allen Metallwinkeln verwendbar. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Kombinationen möglich sind.

• = Possible

• = Möglich

Suitable for Shell Size	Connector Side					PCB Side			
	Metal Bracket F1080-...	Bushing	Clinch Nut	Spacer	Fixing Plate and Rivet	Double Rivet	Fixing Plate and Double Rivet	Snap-in-rivet	Fixing Plate and Snap-in rivet
Passend für Gehäuse-	Metallwinkel F1080-...	Nietbuchse	Einnietmutter	Abstandsboizen	Führungsplatte und Hohniet	Doppelrohrniet	Führungsplatte und Doppelrohrniet	Snap-In-Niet	Führungsplatte und Snap-In-Niet
1 - 4	1				•	•	•	•	•
1 - 4	2				•	•	•	•	•
1 - 4	3								
1 - 4	4								
1 - 4	13B	•	•	•	•	•	•	•	•
1 - 4	14	•	•	•					
1 - 4	15	•	•	•					
1 - 4	16	•	•	•					
1 - 4	17	•	•	•					
5	18	•	•	•	•	•	•	•	•
1 - 4	19	•	•	•					
5	22	•	•	•					
5	23	•	•	•	•	•	•	•	•
1 - 4	24	•	•	•					
1 - 4	26				•	•	•	•	•
1 - 4	27	•	•	•	•	•	•	•	•
1 - 4	29	•	•	•	•	•	•	•	•
1 - 4	45	•	•	•	•	•	•	•	•
1 - 5	61	•	•	•	•	•	•	•	•



<p>Modification numbers for D-Sub connectors with metal brackets F1080-13B and accessories</p> <p><i>Modifikationsnummern für D-Sub Steckverbinder mit Metallwinkel F1080-13B und Anbauteilen</i></p>	 <p>F1080-13B F1080-13B</p>	 <p>F1080-13B with alignment plate and rivet F1080-13B mit Führungsplatte und Hohlrievet</p> <p>For PCB 1.6 [0.0631] thick, recommended hole ø3.1 ±0.1 [ø0.122±0.04] für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs-ø3.1 ±0.1 [ø0.122 ±0.04]</p> <p>F1080-13B with snap-in rivet F1080-13B mit Snap-in Niet</p>	<p>bushing Nietbuchse</p> <p>clinch nut 4-40 UNC Einriemutter 4-40 UNC</p> <p>clinch nut M3 Einriemutter M3</p> <p>threaded spacer 4-40 UNC Abstandsbolzen 4-40 UNC</p> <p>threaded spacer M3 Abstandsbolzen M3</p> <p>slide lock rivet F-SGV Gleitverriegelungsrievet F-SGV</p>	<p>1241</p> <p>0221</p> <p>1568</p> <p>1447</p> <p>1548</p> <p>0489</p> <p>1762</p> <p>1632</p> <p>2315</p> <p>2157</p> <p>2316</p> <p>0490</p> <p>0220</p> <p>0138</p> <p>0269</p> <p>0493</p> <p>0494</p> <p>0495</p>
<p>Dimensions apply only to connectors with 9 to 37 contacts, 50 contacts are available on request Maße gelten nur für 9 - 37-polige Steckverbinder, 50-polig auf Anfrage</p>				



<p>for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole <math>\varnothing 3.0 \pm 0.1</math> [<math>\varnothing 0.118 \pm 0.04</math>] für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs- maß [<math>\varnothing 0.118 \pm 0.04</math>]</p> <p>3.3 [0.130]</p> <p>F1080-13B with snap-in rivet F1080-13B mit Snap-in Niet</p>	<p>1001</p>	<p>1002</p>	<p>1003</p>	<p>1004</p>	<p>1005</p>	<p>1006</p>	<p>for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole <math>\varnothing 3.0 \pm 0.1</math> [<math>\varnothing 0.118 \pm 0.04</math>] für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs- maß [<math>\varnothing 0.118 \pm 0.04</math>]</p> <p>3.3 [0.130]</p> <p>F1080-13B with alignment plate and snap-in rivet F1080-13B mit Führungs- platte und Snap-in Niet</p>	<p>1007</p>	<p>1008</p>	<p>1009</p>	<p>1010</p>	<p>1011</p>	<p>1012</p>	<p>Modification numbers for connectors with other metal brackets and accessories, e. g. self locking clinch nuts, available on request. Modifikations-Nr. für Steckverbinder mit anderen Metallwinkeln und Anbauteilen, z. B. selbstsichernden Einriemuttern, auf Anfrage.</p> <p>Dimensions apply only to connectors with 9 to 37 contacts, 50 contacts are available on request Maße gelten nur für 9 - 37-polige Steckverbinder, 50-polig auf Anfrage</p>
---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--

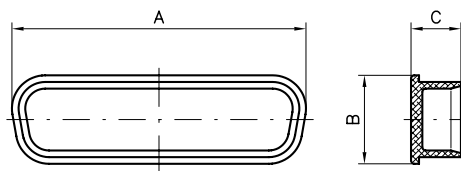
Plastic Dust Caps/  
Plastic Protection Caps F1042-...

Kunststoff-Staubkappen/  
-Abschirmkappen F1042-...

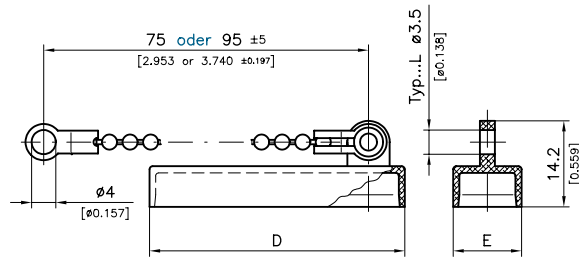


Dimensions  
Abmessungen

Plastic Dust Cap  
Kunststoff-Staubkappe



Plastic Dust Cap with Clip and Chain  
Kunststoff-Staubkappe mit Lasche und Kette



Order number chain length 95 mm (3.740"): **F1042-...K1...**  
Bestellnummer Kettenlänge 95 mm: **F1042-...K1...**

Shell Size	Order-No.	For Pin Connectors Für Stiftsteckverbinder			For Socket Connectors Für Buchsensteckverbinder		
		A	B	C	A	B	C
<i>Gehäusegr.</i>	<i>Bestellnr.</i>	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)	±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)
1	F1042-1...	22,1 (0.870)	13,5 (0.531)	7,4 (0.291)	20,2 (0.795)	11,8 (0.465)	7,4 (0.291)
2	F1042-2...	30,0 (1.181)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	28,5 (1.122)	11,8 (0.465)	7,6 (0.299)
3	F1042-3...	44,2 (1.740)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	42,3 (1.665)	11,8 (0.465)	7,6 (0.299)
4	F1042-4...	59,8 (2.354)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	58,8 (2.315)	11,8 (0.465)	7,6 (0.299)
5	F1042-5...	57,8 (2.276)	15,9 (0.626)	7,4 (0.291)	56,2 (2.213)	14,5 (0.571)	7,6 (0.299)

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

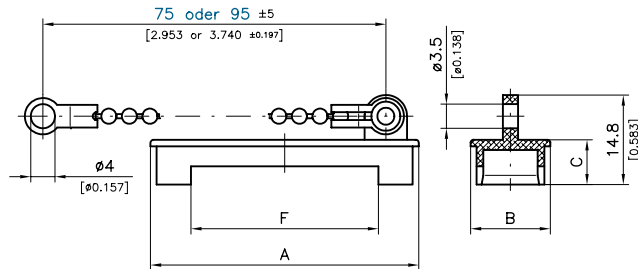
D	E	For Socket Connectors Für Buchsensteckverbinder		Order-No.	Shell Size
		D	E		
±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)	±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)	<i>Bestellnr.</i>	<i>Gehäusegr.</i>
19,8 (0.780)	11,1 (0.437)	18,0 (0.709)	9,6 (0.378)	F1042-1...K...	1
27,8 (1.094)	11,1 (0.437)	26,2 (1.031)	9,6 (0.378)	F1042-2...K...	2
41,8 (1.646)	11,1 (0.437)	39,9 (1.571)	9,6 (0.378)	F1042-3...K...	3
57,4 (2.260)	11,1 (0.437)	56,2 (2.213)	9,6 (0.378)	F1042-4...K...	4
55,3 (2.177)	13,7 (0.539)	53,7 (2.114)	12,5 (0.492)	F1042-5...K...	5

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)

Plastic Dust Cap with Clip and Chain for Mounting on Hoods with Pin Connector

Kunststoff-Staubkappe mit Lasche und Kette für Montage an Hauben mit Stiftsteckverbinder

Dimensions  
Abmessungen



Order number chain length 95 mm (3.740"): **F1042-...K1...**  
Bestellnummer Kettenlänge 95 mm: **F1042-...K1...**

For Pin Connectors  
Für Stiftsteckverbinder

Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	A	B	C	F
		±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)	±0,2 (±0.008)
F1042-1PLAH	1	21,8 (0.858)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	16,0 (0.630)
F1042-1PK...AH*					
F1042-2PLAH	2	30,0 (1.181)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	16,0 (0.630)
F1042-2PK...AH*					
F1042-3PLAH	3	44,2 (1.740)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	31,0 (1.220)
F1042-3PK...AH*					
F1042-4P...AH*	4	59,8 (2.354)	13,2 (0.520)	7,4 (0.291)	46,0 (1.811)
F1042-5P...AH*	5	57,8 (2.276)	15,9 (0.626)	7,4 (0.291)	44,0 (1.732)

\* On request / auf Anfrage

Order Code

Bestellschlüssel

F1042 | 5 | S | K | A

Series Prefix

Serienbezeichnung

Series (Insulator)

Baureihe (Isolierkörper)

No. of Contacts/Polzahl	09	15	25	37	50
Shell Size/Gehäusegröße	1	2	3	4	5

For Connector Type

Für Steckverbinderart

- P Pin contact/Stiftkontakt
- S Socket contact/Buchsenkontakt

- Without Chain, without Clip  
*Ohne Kette, ohne Lasche*
- L Without Chain, with Clip with hole  
*Ohne Kette, mit Lasche mit Loch*
- LR Without Chain, with Clip without hole  
*Ohne Kette, mit Lasche ohne Loch*
- K With Chain 75mm (2.95") length and Clip  
*Mit Kette 75mm Länge und Lasche*
- K1 With Chain 95mm (3.74") length and Clip  
*Mit Kette 95mm Länge und Lasche*
- K2 With Chain 120mm (4.72") length and Clip  
*Mit Kette 120mm Länge und Lasche*
- K3 With Chain 37mm (1.46") length and Clip  
*Mit Kette 37mm Länge und Lasche*
- K4 With Chain 25mm (0.98") length and Clip  
*Mit Kette 25mm Länge und Lasche*

Modifications

Modifikationen

- Standard Version/Standard Ausführung
- A Antistatic Version/Antistatische Ausführung
- B Flame retardant according to UL94V-0/Selbstverlöschend nach UL94V-0
- M Plastic Protection Caps, metallized version, flame retardant according to UL94V-0, shielding against electromagnetic radiation, protection against electrostatic discharge.  
*Abschirmkappe, metallisierte Ausführung, selbstverlöschend nach UL94V-0, Abschirmung elektromagnetischer Einstrahlung, Schutz vor elektrostatischer Entladung.*
- AH Antistatic Version for Hood Mounting/Antistatische Ausführung für Haubenmontage

Protection Level/Schutzgrad

All variations of dust cap meet protection level IP 50 requirements, DIN EN 60529.

*Die Staubkappen entsprechen in allen Ausführungen dem Schutzgrad IP50, DIN EN 60529.*



An Example of Use for Plastic  
 Dust Cap F1042-...AH

*Einsatzbeispiel für Kunststoff-  
 Staubkappe F1042-...AH*

**Material**

*Material*

Chain

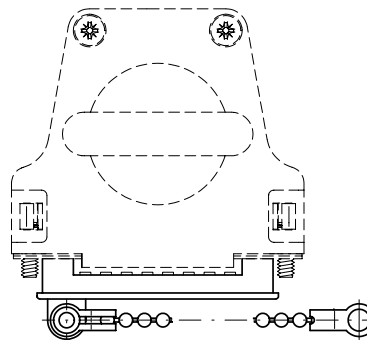
*Kette*

Material

*Material*

Brass, nickel plated

*Messing, vernickelt*



**Dust Cap**

*Staubkappe*

**Material**

*Material*

Polyethylene

*Polyethylen*

Polypropylene (antistatic)

*Polypropylen (antistatisch)*

ABS, self-extinguishing (UL94V-0)

*ABS, selbstverlöschend (UL94V-0)*

ABS, self-extinguishing (UL94V-0), metallized, nickel plating over Cu

*ABS, selbstverlöschend (UL94V-0), metallisiert: Ni über Cu*

**Colour**

*Farbe*

Red

*Rot*

Black

*Schwarz*

Grey

*Grau*

Nickel

*Nickel*

**Ordering Example**

*Bestellbeispiel*

F1042-3P

F1042-3PA

F1042-3PB

F1042-3PM

Shielded Dust Cap FSSK,  
Screwable

*Geschirmte Staubkappe FSSK,  
verschraubbar*



Shielding dust cap FSSK2P  
*Geschirmte Staubkappe FSSK2P*



Rear view shielding dust cap FSSK2P-K1426, with front seal.  
*Rückansicht geschirmte Staubkappe FSSK2P-K1426, mit Frontdichtung*

**Features of Shielding Dust Cap FSSK**

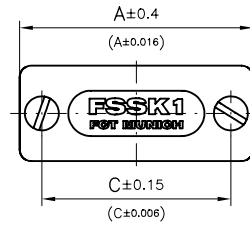
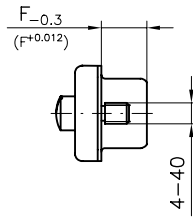
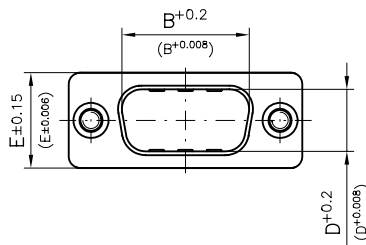
- Solid metal
- Simple mounting - push on and screw in place
- Contacts are protected from dust
- Version K1426 meet protection level IP 67 requirements, DIN EN 60529
- Captive screws

***Eigenschaften der geschirmten Staubkappe FSSK***

- *Vollmetall*
- *einfachste Montage durch Aufstecken und Verschrauben*
- *Kontakte werden vor Staub geschützt*
- *Version K1426 entspricht dem Schutzgrad IP 67, DIN EN 60529*
- *Schrauben unverlierbar*



Dimension of Dust Cap for the Sealing  
of Pin Connectors

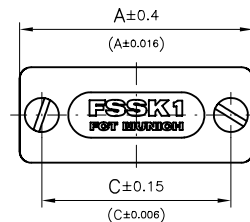
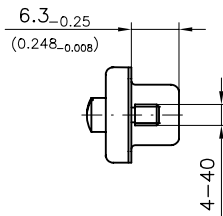
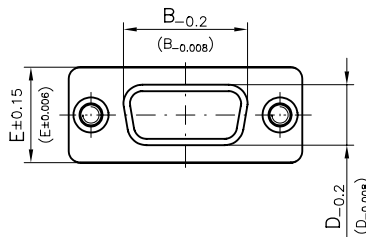


Order No.	Shell Size	A	B	C	D	E	F
Bestellnr.	Gehäusegr.	$\pm 0,4$	$+0,2$	$\pm 0,15$	$+0,2$	$\pm 0,15$	$-0,3$
		( $\pm 0.016$ )	( $\pm 0.008$ )	( $\pm 0.006$ )	( $\pm 0.008$ )	( $\pm 0.006$ )	( $\pm 0.012$ )
FSSK1P	1	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,0 (0.236)
FSSK2P	2	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,0 (0.236)
FSSK3P	3	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,0 (0.236)
FSSK4P*	4	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,0 (0.236)
FSSK5P*	5	66,9 (2.634)	52,8 (2.079)	61,1 (2.406)	11,0 (0.433)	15,4 (0.606)	6,0 (0.236)

\*On request / auf Anfrage

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Dimension of Dust Cap for the Sealing  
of Socket Connectors



Order-No	Shell Size	A	B	C	D	E
Bestellnr.	Gehäusegr.	$\pm 0,4$	$-0,2$	$\pm 0,15$	$-0,2$	$\pm 0,15$
		( $\pm 0.016$ )	( $\pm 0.008$ )	( $\pm 0.006$ )	( $\pm 0.008$ )	( $\pm 0.006$ )
FSSK1S	1	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK2S	2	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK3S	3	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK4S	4	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK5S	5	66,9 (2.634)	52,5 (2.067)	61,1 (2.406)	10,8 (0.425)	15,4 (0.606)

\* On request / auf Anfrage

Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*



Order Code  
 Bestellschlüssel

<b>Series Prefix</b> <i>Serienbezeichnung</i>	<b>FSSK</b>	<b>2</b>	<b>P</b>	<b>M3</b>	<b>K1426</b>
<b>D-Sub Shell Size</b> <i>D-Sub Gehäusegröße</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Contact Type</b> <i>Kontaktart</i>					
<b>P</b>	Pin contact <i>Stiftkontakt</i>				
<b>S</b>	Socket contact <i>Buchsenkontakt</i>				
<b>Screw Thread</b> <i>Schraubengewinde</i>					
--	Standard 4-40 / <i>Standardausführung 4-40</i>				
<b>M3</b>	M3 / <i>M3</i>				
<b>Modifications</b> <i>Modifikationen</i>					

**K1462** With Front Seal Waterproof  
 (for Contact Type P pre-mounted, for Contact Type S in a separate Package)  
*Mit Frontdichtung, wasserdicht.*  
*(bei Kontaktart P vormontiert, bei Kontaktart S im Beipack)*

Size 1-3 are available, other sizes on request.  
*Gehäusegrößen 1-3 verfügbar, andere Größen auf Anfrage.*



## Accessories Miniature Connector Zubehör Miniatur Steckverbinder

## Shielded Dust Caps Geschirmte Staubkappen

### Material and Plating

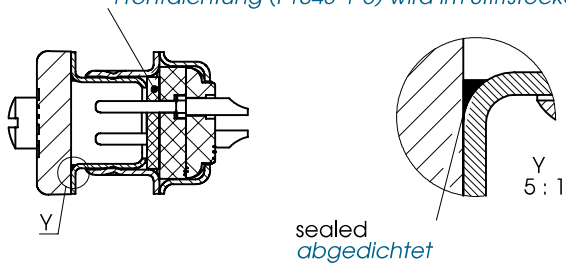
#### Material und Oberfläche

Shell	Brass, tin plated / Messing, verzinkt
Gehäuse	K1426 brass, tin plated / K1426 Messing, verzinkt
Shielding flange / Schirmflansch	Zinc die-cast, nickel plated / Zink-Druckguss, vernickelt
Screws / Schrauben	Brass, tin plated / Messing, verzinkt
Front Seal (only for K1426) / Frontdichtung (nur bei K1426)	Silicone / Silikon
Maximum torque / maximales Anzugsmoment	40Ncm (0.295ft.lb)

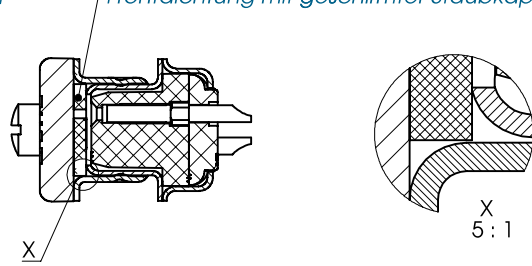
### Mounting Instructions

#### Montagehinweise

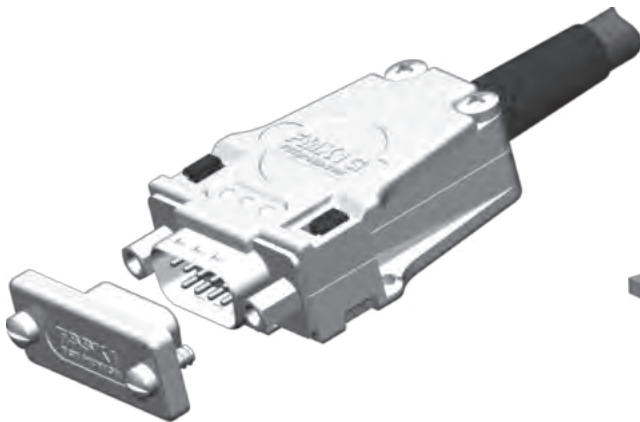
Front Seal (F1043-1-5) is mounted in male connector  
Frontdichtung (F1043-1-5) wird im Stiftstecker montiert



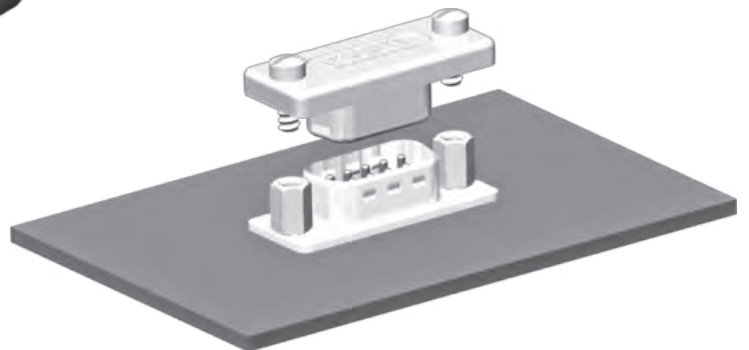
Front Seal glued to shielding dust cap  
Frontdichtung mit geschirmter Staubkappe verklebt



#### Application Example Cable to Cable Connections Einsatzbeispiel fliegende Verbindung

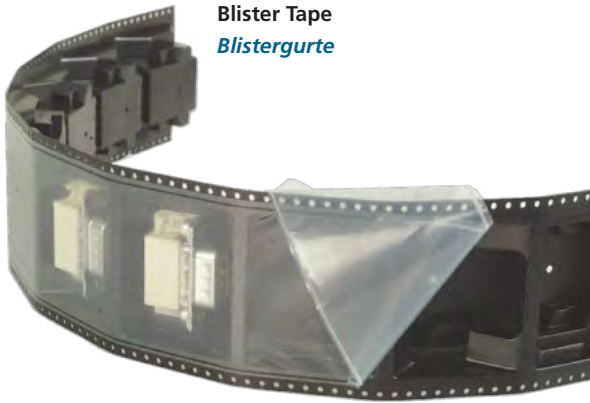


#### Application Example of a Housing Seal Einsatzbeispiel Gehäuseabdichtung



**Accessories Miniature Connector**  
**Zubehör Miniatur Steckverbinder**

**Automating Medium**  
**Automatisierungshilfsmittel**



**Blister Tape**  
**Blistergurte**

All feed attachments / transport medium can be adjusted in their width and cross sectional shape to meet the requirements of the solder and charge machines as well as those of the components used. Please ask our technicians and our sales team.

*Alle Magazine / Transporthilfsmittel können entsprechend den Anforderungen Ihrer Löt- und Beschickungsautomaten sowie den verwendeten Bauteilen in Breite und Querschnittform angepasst werden. Fragen Sie unsere Fachleute und unseren Vertrieb.*

**Feed Attachment**  
**Schienenmagazine**

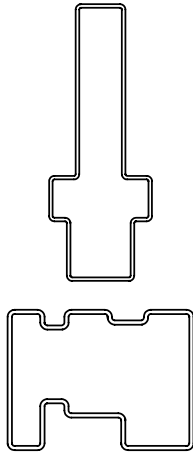


Fig.: An example cross section of a feed attachment  
 Abb.: Beispielquerschnitte für Schienenmagazine

**Tape on Reel**  
**Tape on Reel**

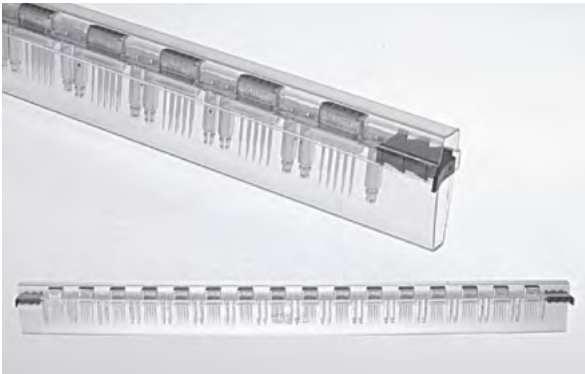
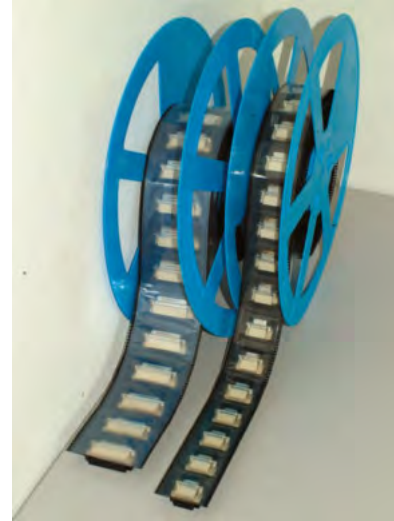


Fig.: Feed attachment for straight connectors (Tube)  
 Abb.: Schienenmagazin für gerade Steckverbinder (Tube)



## Accessories Mixed Layout Connectors Zubehör Mischpolsteckverbinder

### Sealing Plugs

Sealing plugs are mounted from the front on all pin and socket connectors.



## Sealing Plugs Blindstopfen

### Blindstopfen

Die Blindstopfen werden bei allen Stift- und Buchsensteckverbindern frontseitig montiert.

Colour Sealing Plug	Order Number
Farbe Blindstopfen	Bestellnummer
Red / rot	F80K012R
Black / schwarz	F80K012S
Blue / blau	F80K012B
Green / grün	F80K012G
Yellow / gelb	F80K012Y

## Accessories Mixed Layout Connectors Zubehör Mischpolsteckverbinder

### Guide Pins

Our guide pin systems guarantee blind insertion in tight spaces. We provide two different assemblies. Guide pins and funnels mounted on the connector shell or panel, or guide pins placed in contact cavities. In the second alternative the corresponding contact cavities of the socket connector are used to receive the guide pins. The guide pins are only delivered completely mounted in the connector.



## Guide Pins Zentrierstifte

### Zentrierstifte

Unsere Führungsstiftsysteme gewährleisten ein blindes Stecken unter engen Platzverhältnissen. Dazu bieten wir zwei unterschiedliche Montagemöglichkeiten an. Zentrierstifte und Aufnahmen die am Steckverbindergehäuse bzw. am Paneel montiert werden oder Zentrierstifte die in Sonderkontaktkammern der Stiftsteckverbinder eingebracht werden. Bei zweiter Variante bleiben die korrespondierenden Kontaktkammern des Buchsensteckverbinders leer und dienen zur Zentrierstiftaufnahme. Die Zentrierstifte werden nur komplett im Steckverbinder montiert geliefert.

#### Ordering Example

Mixed layout pin connector, straight PCB termination, contact arrangement 17W2, 15 signal contacts P1, 2 guide pins, accessories according to the modification number:  
**FM17W2P1-0627**

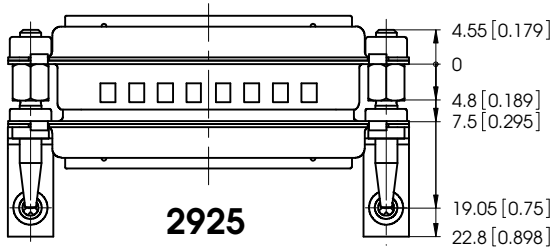
#### Bestellbeispiel

Mixed Layout Stiftsteckverbinder, gerader Leiterplattenanschluss, Polbild 17W2, 15 Signalkontakte P1, 2 Zentrierstifte, Anbauteile entsprechend Modifikationsnummer:  
**FM17W2P1-0627**

Dimensions  
Abmessungen

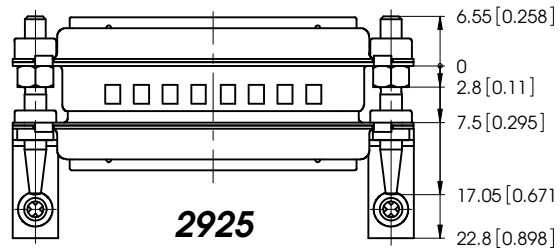
Guide Pins for Connector  
Shell Assembly

0554



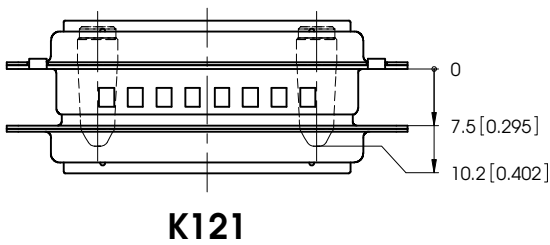
Zentrierstifte zur Montage am  
Steckverbindergehäuse

3449



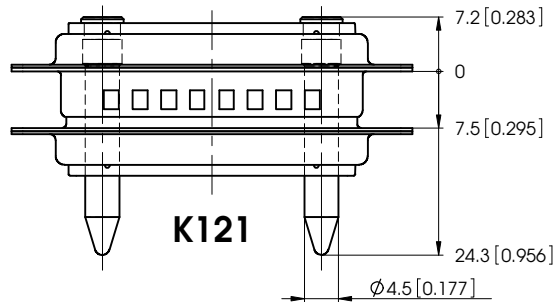
Metal Guide Pins for Contact  
Cavity Assembly

0795



Metallzentrierstifte zur Montage in  
Sonderkontaktkammern

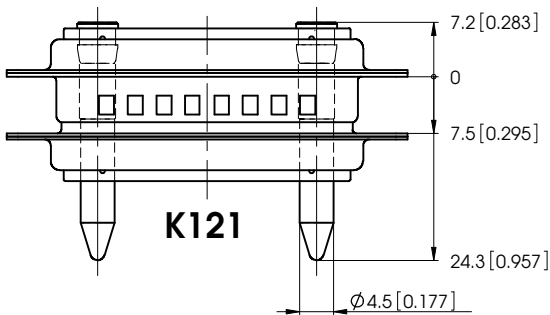
1555



Plastic Guide Pins for Contact  
Cavity Assembly

Kunststoffzentrierstifte zur Montage in  
Sonderkontaktkammern

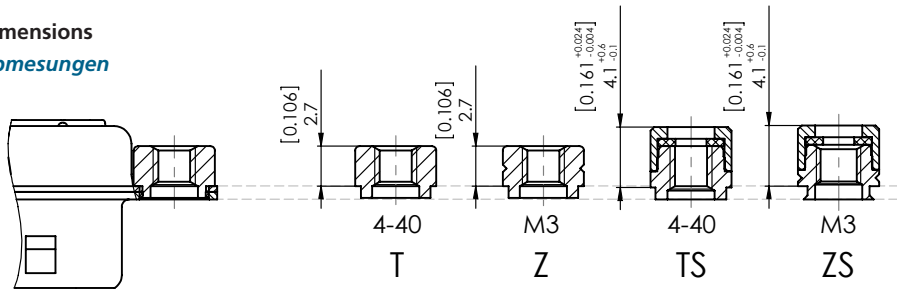
3819



Clinch Nuts

Einnietmuttern

Dimensions  
Abmessungen



Mounting Type	Self Locking	Surface
Befestigungsart	Selbstsichernd	Oberfläche
T	—	Tin-plated or zinc-plated
Z	—	
TS	•	verzinkt oder verzinn
ZS	•	

Ordering Example

Pin connector, clinch nut 4-40 UNC,  
9 contacts: **FLT09-15P7**

Bestellbeispiel

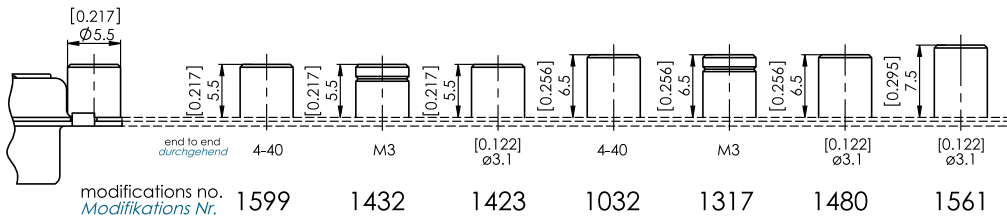
Stiftsteckverbinder, Einnietmutter 4-40 UNC,  
9-polig: **FLT09-15P7**

Threaded Spacers

Abstandsbolzen

Rear Riveted

Rückseitig vernietet



Ordering Example

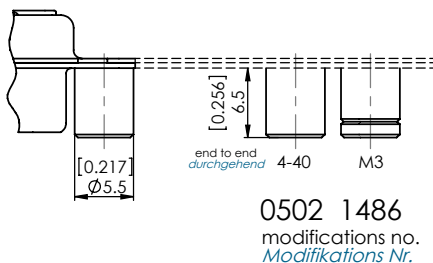
Pin connector, 15 contacts, straight PCB termination, rear riveted threaded spacer with inner thread M3 and length 5.5 mm (0.217"): **CT09-15P1-1432**

Bestellbeispiel

Stiftsteckverbinder, 15-polig, gerader Leiterplattenanschluss, rückseitig vernieteter Abstandsbolzen mit Innengewinde M3 und Länge 5,5 mm: **CT09-15P1-1432**

Front Riveted

Frontseitig vernietet



The modification number for the spacers completes the order number for the connector on which they are mounted.

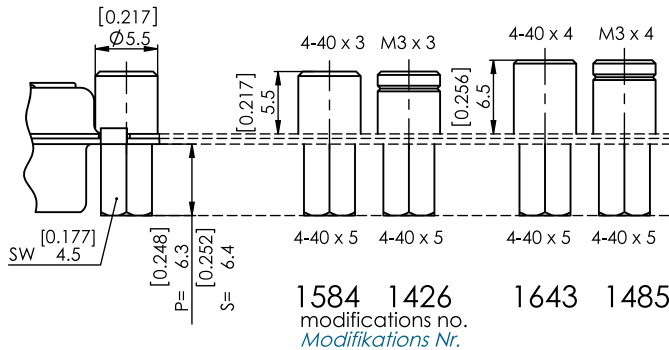
Die Modifikationsnummer des Abstandsbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Abstandsbolzen eingebaut ist.

Frontside Spacers and Rearside Spacers  
or Snap-in Bolts

Frontseitiger Abstandsbolzen und rücksei-  
tiger Abstands- oder Schnappbolzen

Frontside Inner Thread 4-40 UNC

Frontseitiges Innengewinde 4-40 UNC



Ordering Example

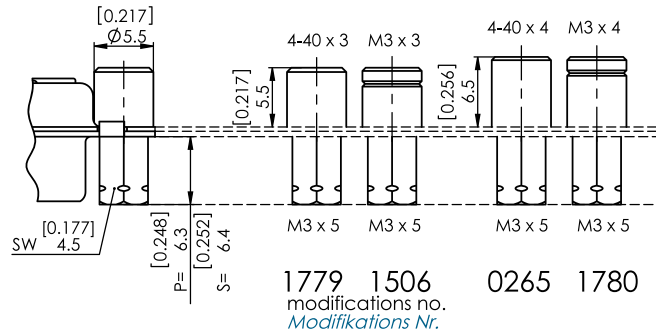
Pin connector, 15 contacts, straight PCB termination, front and rear side spacers with front side inner thread M3 and rear side inner thread 4-40 UNC, length 5.5 mm (0.217"): **CT09-15P1-1779**

Bestellbeispiel

Stiftsteckverbinder, 15-polig, gerader Leiterplattenanschluss, front- und rückseitiger Abstandsbolzen mit frontseitigem Innengewinde M3 und rückseitigem Innengewinde 4-40 UNC, Länge 5,5 mm: **CT09-15P1-1779**

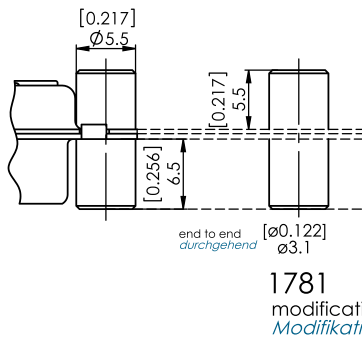
Frontside Inner Thread M3

Frontseitiges Innengewinde M3

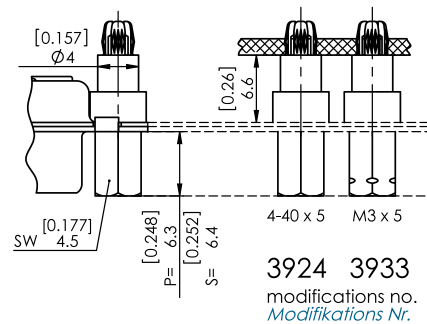


Through Hole Ø 3.1 mm (Ø 0.122")  
Durchgangsloch Ø 3,1 mm

Frontside Inner Thread, Rearside Snap-In Bolt (Recommended Diameter of the Assembly Drilling Ø 3.0 mm ±0,1 (0.118" ±0.004))



Frontseitiges Innengewinde, rückseitiger Schnappbolzen (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen Ø 3,0 mm ±0,1)



The modification number for the spacers completes the order number for the connector on which they are mounted. Surface: Tin-plated (only when using tin-plated shells).

Die Modifikationsnummer des Abstandsbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Abstandsbolzen eingebaut ist. Oberfläche: Verzinkt (Nur in Verbindung mit verzinktem Gehäuse.)

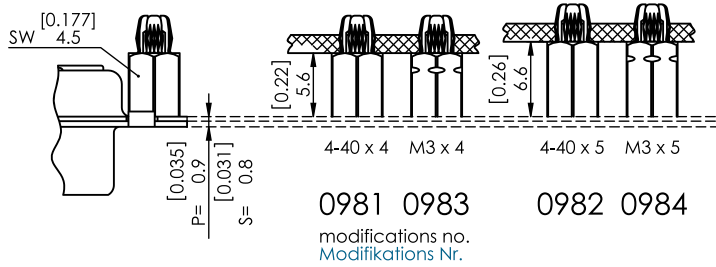


Snap-In Bolts for PCB Mounting

Schnappbolzen für Leiterplattenmontage

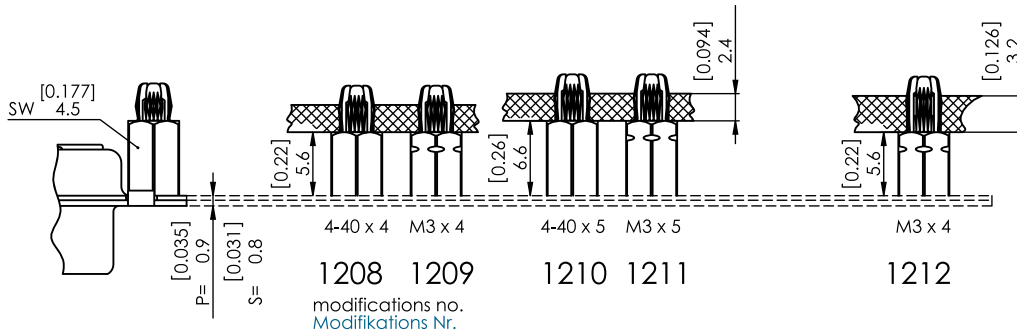
For PCBs with 1.6 mm (0.063") Thickness (Recommended Diameter of the Assembly Drilling 3.0 mm ±0,1 (0.118" ±0.004))

Für Leiterplatten mit 1,6 mm Stärke (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen 3,0 mm ±0,1)



For PCBs with 2.4 mm (0.094") and 3.2 mm (0.126") Thickness (Recommended Diameter of the Assembly Drilling 3,0 mm ±0,1 (0.118" ±0.004))

Für Leiterplatten mit 2,4 mm und 3,2 mm Stärke (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen 3,0 mm ±0,1)

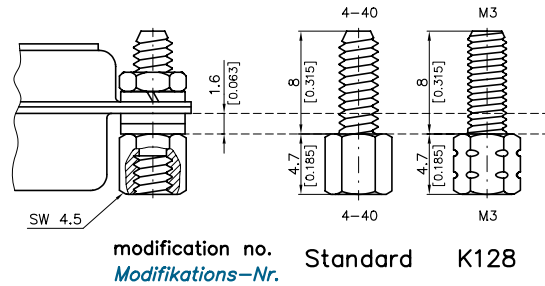


Female Screw Locks F-GSCH1/5...

Sechskantbolzen F-GSCH1/5...

Hex. 0.177"

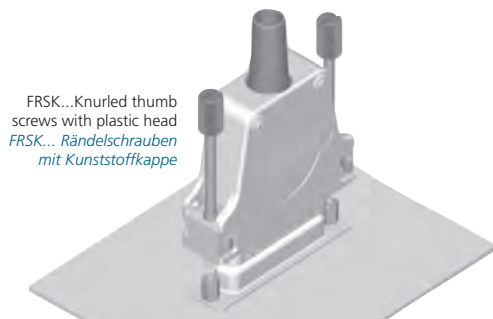
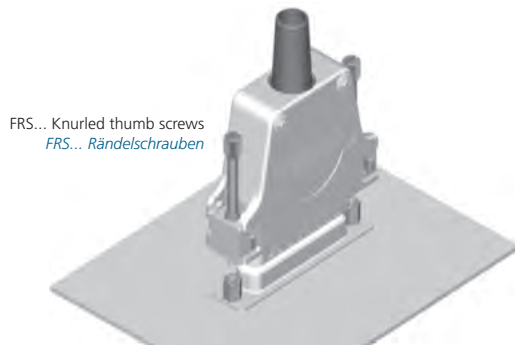
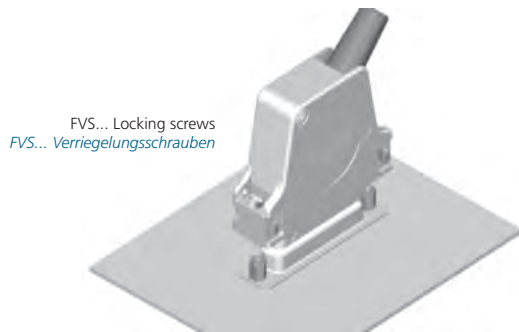
Schlüsselweite 4,5



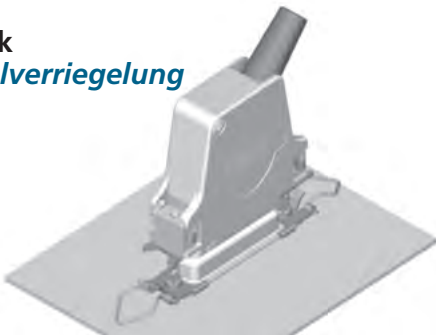


## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Screw Locks - Hood Appliance Schraubverriegelungen - Haube Gerät



### Spring Lock Federbügelverriegelung



Spring lock F1045-1 is mounted on the front panel and the corresponding D-Sub connector. Lockplate F1044-1 is screwed on the metal hood FMK3.

*Der Federbügel F1045-1 ist an der Frontplatte bzw. am Gegensteckverbinder montiert. An der Metallhaube FMK3 ist die Verchlussplatte F1044-1 angeschraubt.*

## Overview of Locks Übersicht der Verriegelungsarten

### Slide Lock Gleitverriegelung

The slide lock series F-GV... is ideal for use with hoods as well as for the mounting of appliances. The lock consists of a slide locking frame, different locking elements and two corresponding locking posts from the F-SGV1/5 series. Locking in place occurs by sliding the locking frame.

*Die Gleitverriegelungsbaureihe F-GV... eignet sich sowohl für die Hauben- als auch für die Gerätemontage. Die Verriegelung besteht aus dem Gleitverriegelungsrahmen, verschiedenen Befestigungselementen und zwei Gegenschrauben der Baureihe F-SGV1/5. Die Verriegelung erfolgt durch Verschieben des Gleitverriegelungsrahmens.*

Slide lock F-GV-3 is installed on the front panel. The corresponding lock post is mounted on the metal hood FMK3.

*Die Gleitverriegelung F-GV-3 ist an der Frontplatte angeschraubt. Die passende Gegenschraube F-SGV-1/5 ist an der Metallhaube FMK3 montiert.*

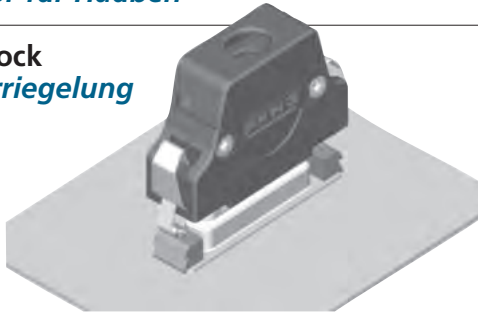
Slide lock F-GV-3-H is installed on metal hood FMK3-K189. The corresponding lock post is mounted on the appliance.

*Die Gleitverriegelung F-GV-3-H ist an der Metallhaube FMK3-K189 montiert. Die Gegenschraube F-SGV-1/5 ist am Gerät montiert.*



## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

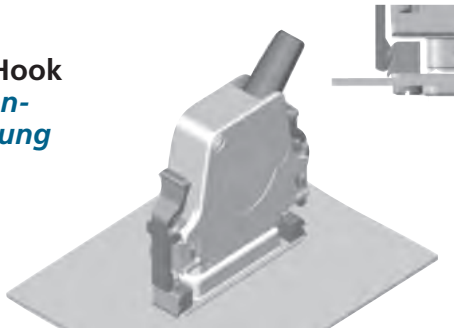
### Latch Lock Rastverriegelung



The latch lock can be inserted without a tool. It consists of two latch inserts F-GK1/5, two locking screws FSGK1/5 and both locking springs FFB1/5. With the use of a locking screw, the locking insert is mounted to the shell of the mating connector. The locking springs are fixed to the hood. This type of locking system is suitable for hoods in the FPHGR, FKH, FPHF and FPHRS-3 and 4 series.

*Die Rastverriegelung kann ohne Werkzeug eingesetzt werden. Sie besteht aus jeweils zwei Rastklötzchen F-GK1/5, zwei Befestigungsschrauben FSGK1/5 und den beiden Rastbügeln FFB1/5. Mittels einer Befestigungsschraube wird das Rastklötzchen an das Gehäuse des Gegensteckverbinders montiert. Der Rastbügel wird an der Haube angebracht. Diese Verriegelungsart ist nur bei den Haubenbaureihen FPHGR, FKH, FPHF und FPHRS-3 und 4 einsetzbar.*

### Locking Hook Rasthaken- verriegelung



The locking hook illustrates a new generation of locking system. It combines the advantages of an inexpensive secure locking mechanism with simple assembly and an excellent ergonomic design.

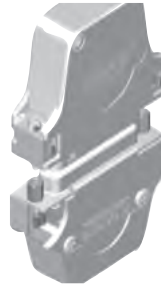
This locking system is particularly suited for use with difficult to reach connectors, where the use of a screwdriver or similar tool are not possible. The assembly of a locking hook occurs with a closed hood, so that quick and easy modification of a suitable hood is possible. This type of locking system is suitable for hoods in the FMK, FMK...G, FKH and FMH series.

*Die Rasthakenverriegelung stellt die neue Generation in der Verriegelungstechnik dar. Sie verbindet die Vorteile der kostengünstigen sicheren Schließmechanik mit der einfachen Montage und dem gelungenen, ergonomischen Design.*

*Diese Verriegelungsart eignet sich vor allem an schlecht zugänglichen D-Sub Steckverbindern, bei denen kein Schraubendreher oder ähnliches Werkzeug eingesetzt werden kann. Die Rasthakenmontage erfolgt bei geschlossener Haube, dadurch ist eine einfache und schnelle Nachrüstung der dafür geeigneten Hauben möglich. Diese Verriegelungsart ist nur bei den Haubenbaureihen FMK, FMK...G, FKH und FMH einsetzbar.*

## Overview of Locks Übersicht der Verriegelungsarten

### Options for Cable to Cable Connections Möglichkeiten für fliegende Verbindungen



Cable to cable connection of two D-Sub connectors with FMK and FMH hoods by using locking screws, threaded block inserts and female screw locks F-GSCH1/5.

*Fliegende Verbindung von zwei D-Sub Steckverbindern mit FMK bzw. FMH Hauben mittels Verriegelungsschrauben, Gewindeeinlegeklötzchen FEK1/5 und Sechskantbolzen F-GSCH1/5.*

Cable to cable connection of two D-Sub connectors with FMK or FMH1 hoods by using locking hook FRH1/5 and latch screw.

*Fliegende Verbindung von zwei D-Sub Steckverbindern mit FMK bzw. FMH1 Hauben mittels Rasthaken FRH1/5 und Rastschraube.*



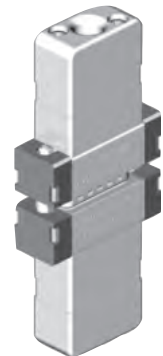
Cable to cable connection of two D-Sub connectors with FMK hoods by using locking screws and female standoff nuts F1066.

*Fliegende Verbindung von zwei D-Sub Steckverbindern mit FMK Hauben mittels Verriegelungsschrauben und Distanzstücken F1066.*



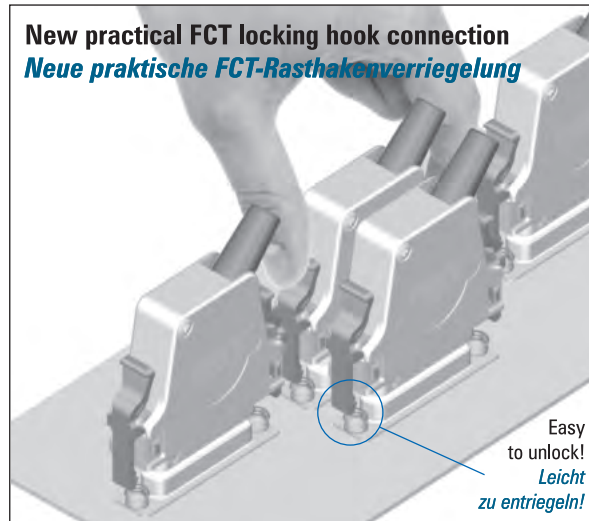
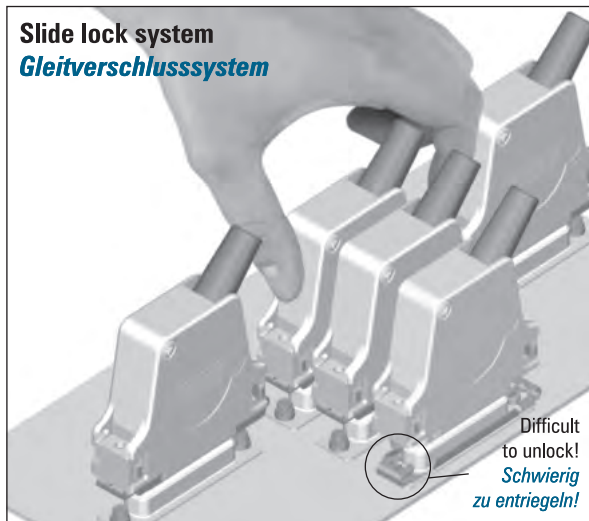
Cable to cable connection of two waterproof D-Sub connectors with FMH hoods by using locking screws, threaded spacers, washers and front seal.

*Fliegende Verbindung von zwei wasserdichten D-Sub Steckverbindern mit FMH Hauben mittels Verriegelungsschrauben, Abstandsbolzen, Unterlegscheiben und Frontdichtung.*



Slide Lock Systems and Locking Hook Connection in Comparison

Gleitverschluss-Systeme und Rasthakenverriegelung im Vergleich

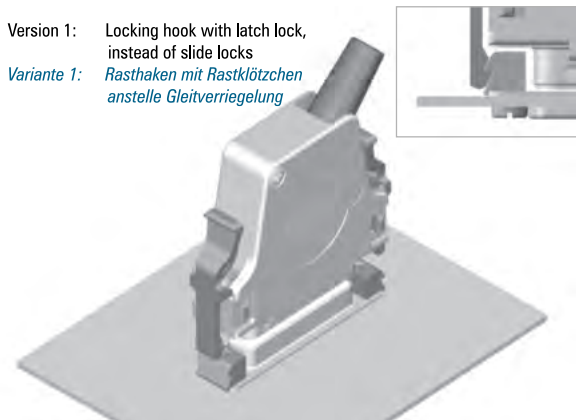


The new locking hook connection, as an alternative to slide locking, facilitates the use of this type of locking device even with our metal hoods. This swiftly released connector locking device is thus ideal for applications in areas which require EMI / EMC secure mating. The advantage: The simplest of mounting, as the locking hook can be snapped in place within a few seconds once hood assembly has been completed.

In order to replace a slide lock with a locking hook connection, the locking screws mounted on the connector (e.g. FSGV1/5 or FSGV1/5-K140) must be replaced by snap-in locking screws F62M091S245 (4-40 UNC) or F62M096S245 (M3).

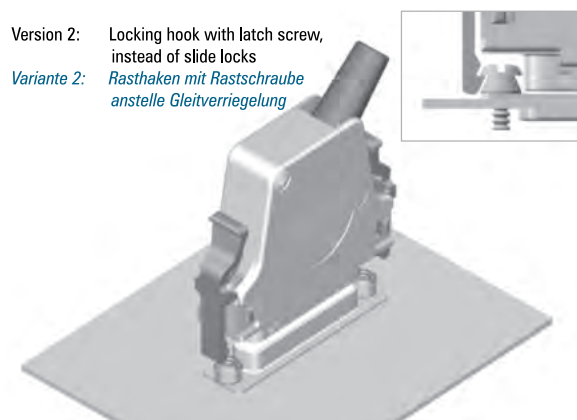
Die neue Rasthakenverbindung als Alternative zur Gleitverriegelung ermöglicht den Einsatz dieser Verbindungsart auch bei unseren Metallhauben. Damit ist diese schnell zu lösende Steckverriegelung auch in Bereichen einsetzbar, die eine EMV-gesicherte Verbindung verlangen. Vorteil: Einfachste Montage, da die Rasthakenverriegelung nach der Haubenmontage nur in wenigen Sekunden aufgerastet werden kann.

Um die Gleitverriegelung durch die Rasthakenverriegelung ersetzen zu können, müssen nur die Gegenschrauben (z. B. FSGV1/5 bzw. FSGV1/5-K140) durch die Rastschrauben F62M091S245 (4-40 UNC) bzw. F62M096S245 (M3) ersetzt werden.



Metal hood FMK3 with two locking hooks FRH1/5. The two latch locks F-GK1/5 are fixed by two rear side mounted locking screws FSGK1/5 on the front panel. They act as opposite locking elements. The maximum front panel thickness is 2,5 mm (0.098").

Metallhaube FMK3 mit zwei Rasthaken FRH1/5. Die auf der Frontplatte mit zwei Befestigungsschrauben FSGK1/5 rückseitig fixierten Rastklötzchen F-GK1/5 dienen als Einrastelemente. Die maximale Frontplattenstärke beträgt 2,5 mm.



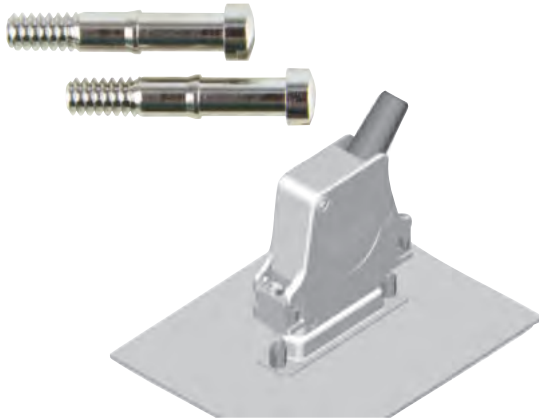
Metal hood FMK3 with two locking hooks. The two latch screws, e. g. F62M091S245 are mounted on the front panel. They act as opposite locking elements. The maximum front panel thickness is 6,0 mm (0.236").

Metallhaube FMK3 mit zwei Rasthaken FRH1/5. Die auf der Frontplatte montierten Rastschrauben, z. B. F62M091S245, dienen als Einrastelemente. Die maximale Frontplattenstärke beträgt 6,0 mm.



Screw Locks (Hood-Appliance) FVS

Schraubverriegelungen (Haube-Gerät) FVS



Sizes and Order-Information

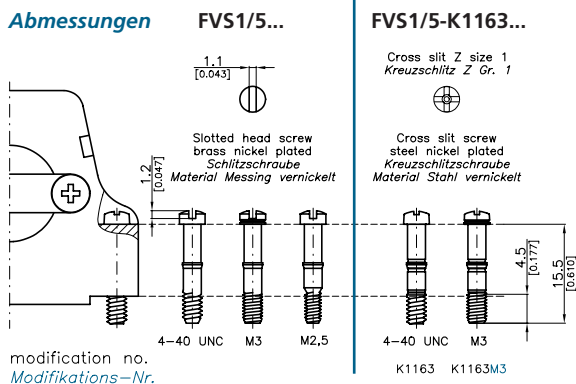
Größen und Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Thread Ø Gewinde Ø	Type Ausführung
FVS1/5-K1163	4-40 UNC	Standard Standardausführung
FVS1/5-K1163M3	M3*	
FVS1/5	4-40 UNC	Rustresistant e.g. for hood FWH nicht rostend, z. B. für Haube FWH
FVS1/5M3	M3*	Rustresistant e.g. for hood FWH nicht rostend, z. B. für Haube FWH
FVS1/5M2,5	M2,5	Rustresistant e.g. for hood FWH nicht rostend, z. B. für Haube FWH

\* with identification ridges for M3 thread  
\* mit Kennzeichnungsrille für Gewinde M3  
All locking screws FVS1/5... are bulk packed.  
Alle Verriegelungsschrauben FVS1/5... sind als Schüttware verpackt.

Dimensions

Abmessungen



modification no.  
Modifikations-Nr.

Lock Posts F-GSCH1/5SN for Locking Screw FVS1/5...

The hex bolt F-GSCH1/5SN can be used as a locking post. It is available in several designs with varying inner and outer threads, as well as differing lengths and two span sizes. For more detailed information please see page 463 or our D-Sub Miniature Connectors Catalogue.

Locking Screw FVS 1/5...

Verriegelungsschraube FVS 1/5...

Advantages and Special Features

The locking screw FVS1/5... is used to screw the hood to the mating connector. It is available as both a cross slit screw and as a slotted head screw. The standard thread is 4-40 UNC, however we also supply with other threads such as M3 or M2,5.

Material

- Steel, nickel-plated
- Brass, nickel-plated
- Other materials on request.

Vorteile und Merkmale im Überblick

Die Verriegelungsschraube FVS1/5... dient dazu, die Haube mit dem Gegensteckverbinder zu verschrauben. Sie ist sowohl mit Kreuzschlitz- als auch mit Schlitzkopf lieferbar. Das Standardgewinde ist 4-40 UNC, jedoch sind auch andere Gewinde wie M3 oder M2,5 verfügbar.

Material

- Stahl, vernickelt
- Messing, vernickelt
- Andere Materialien auf Anfrage.

Ordering Example:

Locking screws with cross slit head and thread M3, material steel nickel-plated, **Order Number: FVS1/5-K1163M3**

Locking screw with slotted head and thread 4-40 UNC, material brass nickel-plated, **Order Number: FVS1/5**

Bestellbeispiel:

Verriegelungsschraube mit Kreuzschlitzkopf und Gewinde M3, Material Stahl vernickelt,  
**Bestellnummer: FVS1/5-K1163M3**

Verriegelungsschraube mit Schlitzkopf und Gewinde 4-40 UNC, Material Messing vernickelt,  
**Bestellnummer: FVS1/5**

Gegenschraube F-GSCH1/5SN für Verriegelungsschraube FVS1/5...

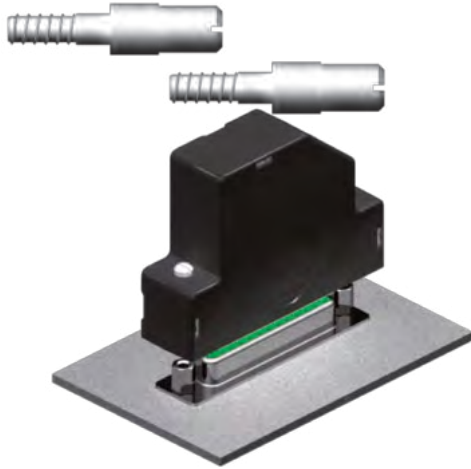
Als Gegenschraube dient der Sechskantbolzen F-GSCH1/5SN. Diesen gibt es in mehreren Ausführungen mit verschiedenen Innen- und Außengewinden, unterschiedlichen Längen und verschiedenen Schlüsselweiten. Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 463 oben oder in unserem D-Sub Miniatur Steckverbinder Katalog.

Screw Locks for FKI  
(Hood - Appliance)

Schraubverriegelungen für FKI  
(Haube - Gerät)

Locking Screw FVS1/5-...

Verriegelungsschraube FVS1/5-...



Advantages and Special Features

The locking screw FVS1/5... is used to screw the hood to the mating connector. It is available as both a cross slit screw and as a slotted head screw. The standard thread is - 4-40 UNC, however we also supply (on request) with other threads such as M3 or M2,5.

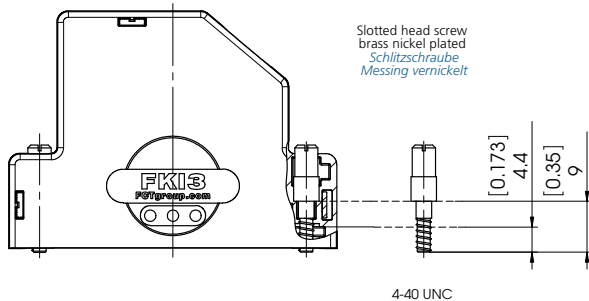
Material

- Steel, nickel-plated
- Brass, nickel-plated
- Other materials on request

Vorteile und Merkmale im Überblick

Die Verriegelungsschraube FVS1/5... dient dazu, die Haube mit dem Gegensteckverbinder zu verschrauben. Sie ist sowohl mit Kreuzschlitz- als auch mit Schlitzkopf lieferbar. Das Standardgewinde ist 4-40 UNC, jedoch sind auch andere Gewinde wie M3 oder M2,5 (auf Anfrage) verfügbar.

Dimensions  
Abmessungen



Material:

- Stahl, vernickelt
- Messing, vernickelt
- Andere Materialien auf Anfrage

Sizes and Order-Information  
Größen und Bestellinformationen

Order number	Thread ø
Bestellnummer	Gewinde ø
FVS1/5-4368	4-40
FVS1/5-4368M3**	M3*
FVS1/5-4368M2,5**	M2,5

\* with identification ridges for M3 thread

\* mit Kennzeichnungsrille für Gewinde M3

\*\* on request /auf Anfrage

All locking screws FVS1/5... are bulk packed.

Alle Verriegelungsschrauben FVS1/5... sind als Schüttware verpackt.

Ordering Example:

Locking screw with slotted head and thread 4-40 UNC, material brass nickel-plated, **Order Number: FVS1/5-4368**  
Locking screws with cross slit head and thread M , material steel nickel-plated, **Order Number: FVS1/5-4368M3**

Bestellbeispiel:

Verriegelungsschraube mit Schlitzkopf und Gewinde 4-40 UNC Material Messing vernickelt, **Bestellnummer: FVS1/5-4368**, Verriegelungsschraube mit Kreuzschlitzkopf und Gewinde M3, Material Stahl vernickelt, **Bestellnummer: FVS1/5-4368M3**



## Screw Locks (Hood-Appliance)

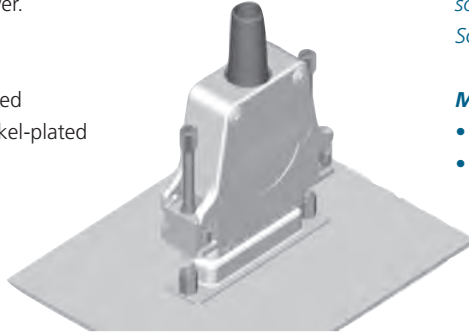
### Knurled Thumb Screw FRS1/5

#### Advantages and Special Features

Knurled thumb screws enable hoods and mating connectors to be screwed together easily and securely. The impressed knurl guarantees safe handling and simple, slip-free mounting. For particularly secure mounting, the thumb screw can be screwed in with a screwdriver.

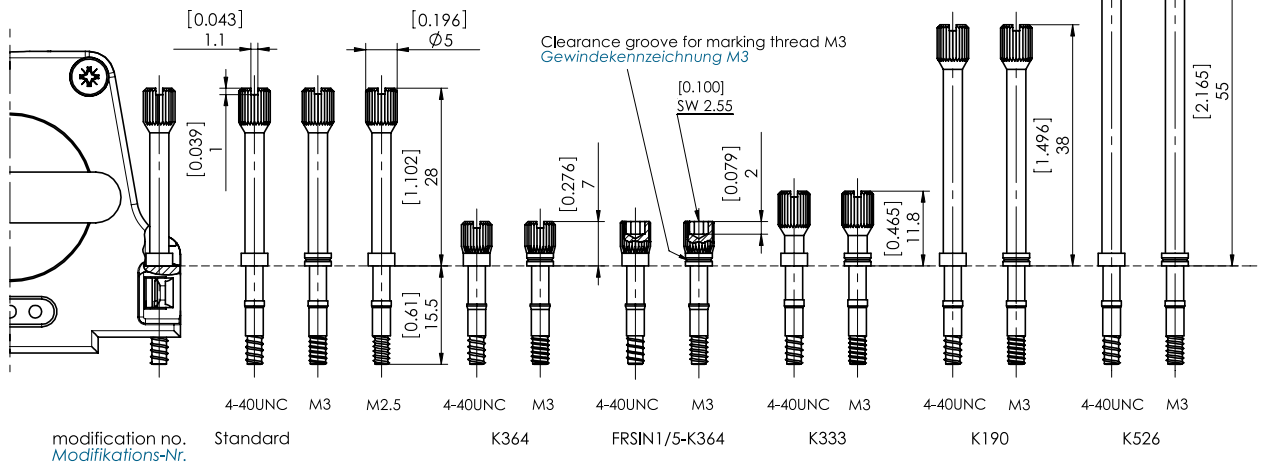
#### Material

- Brass, nickel-plated
- Zinc die cast, nickel-plated



#### Dimensions

#### Abmessungen



#### Sizes and Order-Information

#### Größen und Bestell-Informationen

Ordering example: **FRS1/5-K190M3**

All knurled thumb screws FRS1/5 are bulk packed.

Standard (4-40UNC): **FRS1/5**

*Bestellbeispiel:* **FRS1/5-K190M3**

*Alle Rändelschrauben FRS1/5 sind als Schüttware verpackt.*

*Standardausführung (4-40UNC):* **FRS1/5**

**Recommended Knurled Thumb Screws for FCT Hoods please see page 457.**

**Empfohlene Rändelschrauben für FCT Hauben siehe Seite 457.**

## Schraubverriegelungen (Haube-Gerät)

### Rändelschraube FRS1/5

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

Die Rändelschraube ermöglicht ein leichtes, sicheres Zusammenschrauben von Haube und Gegensteckverbinder. Das aufgeprägte Rändel gewährleistet eine sichere Handhabung und einfaches, rutschfreies Eindrehen der Schrauben. Für eine besonders feste Montage kann die Rändelschraube mit einem Schlitzschraubendreher festgeschraubt werden.

#### Material

- Messing, vernickelt
- Zinkdruckguss, vernickelt

#### Accessories

#### Zubehör

**Lock Posts F-GSCH1/5SN for Locking Screw FRS1/5...**

The hex bolt F-GSCH1/5SN can be used as a locking post. It is available in several designs with varying inner and outer threads, as well as differing lengths and two span sizes. For more detailed information please see page 472.

**Gegenschraube F-GSCH1/5SN für Rändelschraube FRS1/5...**

Als Gegenschraube dient der Sechskantbolzen F-GSCH1/5SN. Diesen gibt es in mehreren Ausführungen mit verschiedenen Innen- und Außengewinden, unterschiedlichen Längen und verschiedenen Schlüsselweiten. Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 472.

Screw Locks Hood-Appliance

Schraubverriegelung Haube-Gerät

Recommended Knurled Thumb Screws for FCT Hoods

Empfohlene Rändelschrauben für FCT Hauben

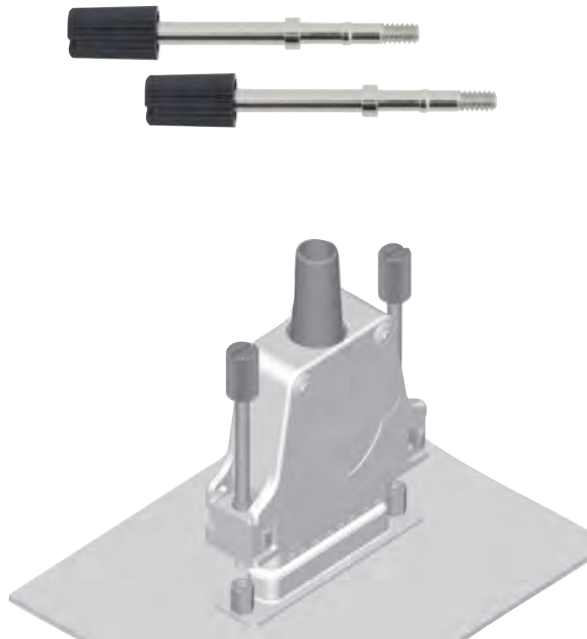
Hood Series Haubenserie	For Hood Type Für Haubentyp	Quantity and Order No. of the Recommended Knurled Thumb Screws Anzahl und Bestellnummern der empfohlenen Rändelschrauben	Thread / Gewinde M3*	M2,5	Order Number for Complete Hood Bestellnummer der kompletten Haube	Thread / Gewinde M3*	M2,5
<b>FKC</b>	FKC1	4-40 UNC 1 Pcs. / St. FRS1/5-K364 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190	Thread / Gewinde M3* 1 Pcs. / St. FRS1/5-K364M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3	M2,5	4-40 UNC FKC1-K282	On request Auf Anfrage	M2,5
<b>FKC</b>	FKC2	1 Pcs. / St. FRS1/5-K333 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190	1 Pcs. / St. FRS1/5-K333M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FKC2-K282	FKC2-K1115	
<b>FKC</b>	FKC3 - FKC5	1 Pcs. / St. FRS1/5-K333 1 Pcs. / St. FRS1/5-K526	1 Pcs. / St. FRS1/5-K333M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K526M3		FKC3-K1311	On request Auf Anfrage	
<b>FKC...G</b>	FKC1G - FKC2G	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FKC1G-K994	FKC1G-K995	
<b>FKC...G</b>	FKC3G - FKC5G	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526M3		FKC5G-K1033	FKC5G-5439	
<b>FKS</b>	FKS1 - FKS3	1 Pcs. / St. FRS1/5-K190	1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FKS1-K994	FKS1-K995	
<b>FPHRS</b>	FPHRS3 + 4	1 Pcs. / St. FRS1/5-K190	1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FPHRS-1-K994	FPHRS-1-K995	
<b>FPHGR</b>	FPHGR-1	2 Pcs. / St. FRS1/5	2 Pcs. / St. FRS1/5M3	2 Pcs. / St. FRS1/5M2,5	FPHGR-3R	FPHGR-3RM3	FPHGR-3RM2,5
<b>FPHGR</b>	FPHGR-2 - FPHGR-5	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FPHGR-2-K994	FPHGR-2-K995	
<b>FKH</b>	FKH1 - FKH3	2 Pcs. / St. FRS1/5	2 Pcs. / St. FRS1/5M3	2 Pcs. / St. FRS1/5M2,5	FKH1R	FKH1RM3	FMH1M2,5
<b>FKH</b>	FKH4 - FKH5	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FKH4-K994	FKH4-K995	
<b>FWH</b>	FWH1 - FWH2	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FWH1-K994	FWH1-K995	
<b>FWH</b>	FWH3	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526M3		FWH3-K1033	FWH3-5439	
<b>FPHF</b>	FPHF-2 - FPHF-4	2 Pcs. / St. FRS1/5	2 Pcs. / St. FRS1/5M3	2 Pcs. / St. FRS1/5M2,5	FPHF-2R	FPHF-2RM3	FPHF-2RM2,5
<b>FMK</b>	FMK1 - FMK2	1 Pcs. / St. FRS1/5-K333M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3	1 Pcs. / St. FRS1/5-K333M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FMK1-K282	FMK1-K1115	
<b>FMK</b>	FMK3 - FMK5	1 Pcs. / St. FRS1/5M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3	1 Pcs. / St. FRS1/5M3 1 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		On request Auf Anfrage	On request Auf Anfrage	
<b>FMK...G</b>	FMK1G - FMK5G	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FMK2G-K994	FMK2G-K995	
<b>FMK...GL</b>	FMK2GL, FMK5GL	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526M3		FMK2GL-K1033	FMK2GL-5439	
<b>FMK2G7</b>	FMK2G7	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526	2 Pcs. / St. FRS1/5-K526M3		FMK2G7-K1033	FMK2G7-5439	
<b>FMH</b>	FMH1 - FMH3	2 Pcs. / St. FRS1/5	2 Pcs. / St. FRS1/5M3	2 Pcs. / St. FRS1/5M2,5	FMH1R	FMH1RM3	FMH1RM2,5
		2 Pcs. / St. FRS1/5-K190	2 Pcs. / St. FRS1/5-K190M3		FMH4-K994	FMH4-K995	

\* with identification ridges for M3 thread \* mit Kennzeichnungsrille für Gewinde M3



Screw Locks (Hood-Appliance) FRSK

Schraubverriegelungen  
(Haube-Gerät) FRSK



Knurled Thumb Screw with Plastic Head FRSK1/5  
Rändelschraube mit Kunststoffkappe FRSK1/5

Advantages and Special Features

Both the larger head radius, compared to that of the knurled thumb screw with a metal head, as well as the impressed knurl guarantee an improved handling and simple, slip-free mounting. The knurled thumb screw with a plastic head facilitates easy, simple and voltage resistant (ESD protection) assembly of hood and mating connector. For particularly secure assembly the thumbscrew can be tightened with a screwdriver.

Material

- Brass, nickel plated

Vorteile und Merkmale im Überblick

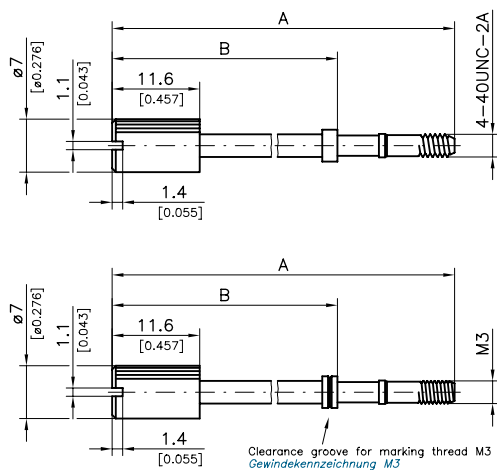
Sowohl der größere Kappenradius gegenüber der Rändelschraube mit Metallkopf als auch das aufgeprägtes Rändel gewährleisten eine noch bessere Handhabung und einfaches, rutschfreies Eindrehen der Schrauben. Die Rändelschraube mit Kunststoffkappe ermöglicht ein leichtes, sicheres und spannungsisiertes (ESD-Schutz) Zusammenschrauben von Haube und Gegensteckverbinder. Für eine besonders feste Montage kann die Rändelschraube mit einem Schlitzschraubendreher eingedreht werden.

Material

- Messing, vernickelt

Dimensions  
Abmessungen

Sizes and Order-Information  
Größen und Bestell-Informationen



Order Number Bestellnummer	A ± 0,3 (±0.012)	B ± 0,3 (±0.012)	C
FRSK1/5	45,3 (1.783)	29,8 (1.173)	4-40 UNC
FRSK1/5M3	45,3 (1.783)	29,8 (1.173)	M3
FRSK1/5-K190	55,6 (2.189)	40,1 (1.579)	4-40 UNC
FRSK1/5-K190M3	55,6 (2.189)	40,1 (1.579)	M3
FRSK1/5-K526	72,3 (2.846)	56,8 (2.236)	4-40 UNC
FRSK1/5-K526M3	72,3 (2.846)	56,8 (2.236)	M3

Dimensions in mm (inch) - Abmessungen in mm (inch)



## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Technical Data

#### Technische Daten

	<b>Plastic Head</b> <b>Kunststoffkappe</b>
Material	Polyester (UL94V-0)
Material	<i>Polyester (UL94V-0)</i>
Max. temperature	≤130 °C (≤ 266 °F)
max. Temperatur	<i>≤ 130 °C</i>
Maximum torque	20 Ncm (0,148 ft.lb.)
Maximales Anzugsmoment	<i>20 Ncm</i>
Colour	Black
Farbe	<i>schwarz</i>

### Knurled Thumb Screw with Plastic Head FRSK1/5

#### Suitable FCT Hoods

#### Rändelschraube mit Kunststoffkappe FRSK1/5

#### Verwendbare FCT Hauben

Knurled Thumb Screws Rändelschrauben		
FRSK1/5	FRSK1/5-K190	FRSK1/5-K526
	FKC1G	FKC2 - 5G
	FKS1-3	
	FPHGR-1/2	FPHGR-3 - 5
FKH2/3	FKH1/4/5	
	FWH1	FWH2/3
FPHF-2 - 4		
	FMK1 - 3G	FMK4/5G
		FMK2/5GL
FMH1 - 3	FMH4/5	

## Screw Locks Schraubverriegelungen

### Accessories

#### Zubehör

### Lock Posts F-GSCH1/5 for Locking Screw FRSK1/5

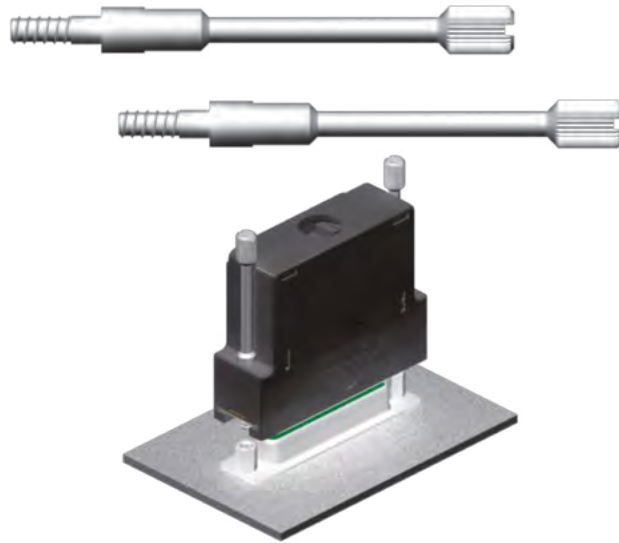
The hex bolt F-GSCH1/5SN can be used as a locking post. It is available in several designs with varying inner and outer threads, as well as differing lengths and two span sizes. For more detailed information please see page 472.

### Gegenschraube F-GSCH1/5 für Rändelschraube FRSK1/5

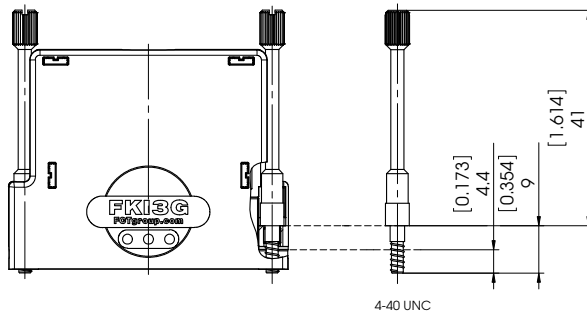
Als Gegenschraube dient der Sechskantbolzen F-GSCH1/5SN. Diesen gibt es in mehreren Ausführungen mit verschiedenen Innen- und Außengewinden, unterschiedlichen Längen und verschiedenen Schlüsselweiten. Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 472.



Screw Locks for FKI  
(Hood - Appliance)



Dimensions  
Abmessungen



Sizes and Order-Information  
Größen und Bestellinformationen

Order number Bestellnummer	Thread ø Gewinde ø
FRS1/5-4368	4-40
FRS1/5-4368M3**	M3*
FRS1/5-4368M2,5**	M2,5

\* with identification ridges for M3 thread

\* mit Kennzeichnungsrille für Gewinde M3

\*\* on request *lauf Anfrage*

All knurled thumb screws FRS1/5... are bulk packed.

*Alle Rändelschrauben FRS1/5... sind als Schüttware verpackt.*

Schraubverriegelungen für FKI  
(Haube - Gerät)

Knurled thumb Screw FRS1/5-...  
Rändelschraube FRS1/5-...

Advantages and Special Features

Knurled thumb screws enable hoods and mating connectors to be screwed together easily and securely. The impressed knurl guarantees safe handling and simple, slip-free mounting. For particularly secure mounting, the thumb screw can be screwed in with a screwdriver.

Material

- Zinc die-cast, nickel-plated
- Brass, nickel-plated
- Other materials on request

Vorteile und Merkmale im Überblick

*Die Rändelschraube ermöglicht ein leichtes, sicheres Zusammenschrauben von Haube und Gegensteckverbinder. Das aufprägte Rändel gewährleistet eine sichere Handhabung und einfaches, rutschfreies Eindrehen der Schrauben. Für eine besonders feste Montage kann die Rändelschraube mit einem Schlitzschraubendreher festgeschraubt werden.*

Material:

- Zinkdruckguß, vernickelt
- Messing, vernickelt
- Andere Materialien auf Anfrage

Ordering Example:

Standard Knurled thumb screw with 4-40 UNC,

**Order number: FRS1/5-4368**

Knurled thumb screws with thread M3

**Order number: FRS1/5-4368M3**

Bestellbeispiel:

Standard Rändelschraube 4-40 UNC für FKI

**Bestellnummer: FRS1/5-4368**

Rändelschraube mit Gewinde M3 für FKI

**Bestellnummer: FRS1/5-4368M3**

## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Slide Lock

#### Slide Lock F-GV-3 Gleitverriegelung F-GV-3



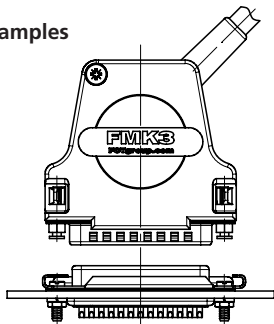
Slide lock F-GV-3 is installed on the front panel. The corresponding lock post is mounted on the metal hood FMK3.  
Gleitverriegelung F-GV-3 ist an der Frontplatte angeschraubt. Die passende Gegenschraube F-SGV-1/5 ist an der Metallhaube FMK3 montiert.

#### Suitable FCT Hoods

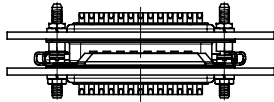
Slide locks for hood mounting can only be used with modified hoods (with the exception of hood series F-PHG, F-PHR). The hood order no. requires the suffix K189. Slide lock F-GV-... is installed on the appliance. For hood mounting longer screws are included with slide lock F-GV-...H. (\*) There are however no spring washers or nuts for installation. Suitable FCT-hoods series: FKC, FKC...G, FKS, FPHGR, FKX, F-PHR, F-PHG, FMK, FMK...G, FMK...GL, FMK2G7, FMH

Slide lock F-GV-... is installed on the front panel  
Gleitverriegelung F-GV-... ist an Frontplatte angeschraubt

#### Application Examples



for front mounted mating Connector on front panel  
für frontseitige Montage des D-Sub Gegenstecker an Frontplatte



an alternative mounted mating Connector to Slide lock frame (locked)  
alternative Montage D-Sub Gegenstecker mit Gleitverriegelung (verriegelt)

#### Packing Units

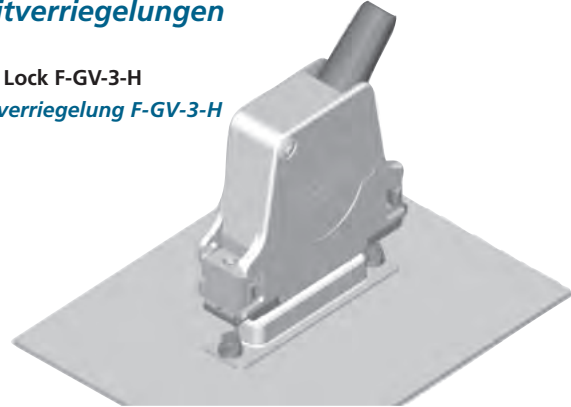
##### Verpackungseinheit

Packing Unit	Verpackungseinheit
1 frame	1 Rahmen
2 screws *	2 Schrauben *
2 spring washers *	2 Federringe *
2 nuts *	2 Muttern *

## Overview Slide Lock Übersicht Gleitverriegelungen

### Gleitverriegelungen

#### Slide Lock F-GV-3-H Gleitverriegelung F-GV-3-H



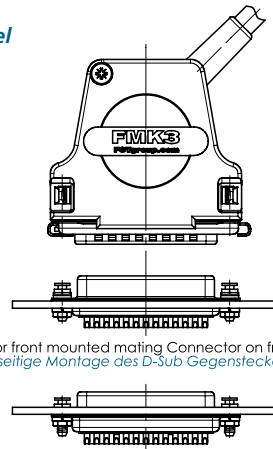
Slide lock F-GV-3-H is installed on metal hood FMK3-K189. The corresponding lock post F-SGV-1/5 is mounted on the appliance.  
Gleitverriegelung F-GV-3-H ist an der Metallhaube FMK3-K189 montiert. Die Gegenschraube F-SGV-1/5 ist am Gerät montiert.

#### Verwendbare FCT Hauben

Die Gleitverriegelung bei Haubenmontage ist nur mit modifizierten Hauben (außer bei Haubenserie F-PHG, F-PHR) einsetzbar. Ergänzen Sie bitte die Haubenbestellnummer mit K189. Die Gleitverriegelung F-GV-... wird am Gerät montiert. Für Haubenmontage sind bei der Gleitverriegelung Typ F-GV-...H (\*) längere Schrauben, jedoch keine Federringe und Muttern im Lieferumfang enthalten. Verwendbare FCT-Hauben: FKC, FKC...G, FKS, FPHGR, FKX, F-PHR, F-PHG, FMK, FMK...G, FMK...GL, FMK2G7, FMH

Slide lock F-GV-...H is installed on metal hood  
Gleitverriegelung F-GV-...H ist an Metallhaube montiert

#### Einsatzbeispiel

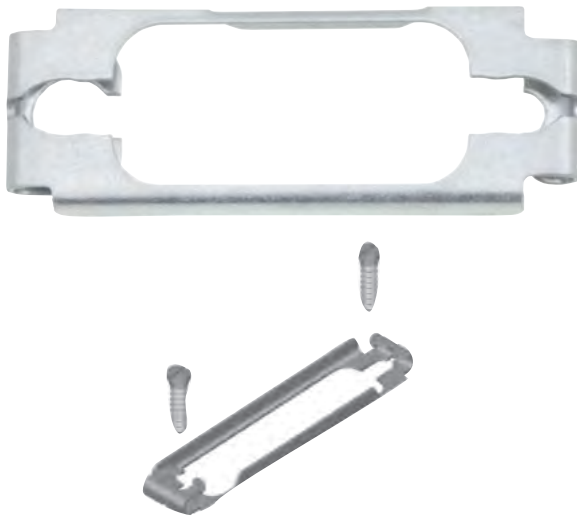


for front mounted mating Connector on front panel  
für frontseitige Montage des D-Sub Gegenstecker an Frontplatte

for rear mounted mating Connector on front panel  
für rückseitige Montage des D-Sub Gegenstecker an Frontplatte



Slide Lock F-GV



Gleitverriegelung F-GV

Slide Lock Frame installed on the front panel F-GV

Gleitverschlussrahmen an der Frontplatte montiert F-GV

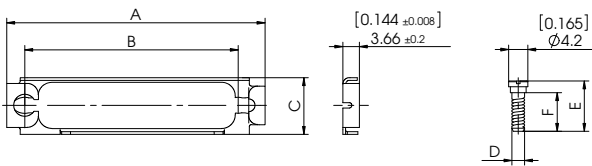
Advantages and Special Features

- inclusive fixing Screw
- wide range of accessories
- for the mounting of appliances
- Locking in place occurs by sliding the locking frame

Vorteile und Merkmale im Überblick

- inklusive Befestigungsschraube
- umfangreiches Montagezubehör
- geeignet für die Gerätemontage
- die Verriegelung erfolgt durch Verschieben des Gleitverschlussrahmens

Dimensions Slide Lock Frame F-GV and Fixing Screws



Abmessungen Gleitverschlussrahmen F-GV und Befestigungsschraube

	E	F
For mounting on the hood für Haubenmontage	12,4 (0.488)	10,0 (0.394)
For mounting on the appliance für Gerätemontage	10,9 (0.429)	8,5 (0.335)

Shell Size Gehäusegröße	Order Number for Appliance Mounting Bestellnummer bei Gerätemontage	Order Number for Hood Mounting Bestellnummer bei Haubenmontage	A	B	C	D
1	F-GV-1	F-GV-1H	35,1	25,0	12,5 (0.492)	4-40 UNC
	F-GV-1M3	F-GV-1HM3	(1.382)	(0.984)		M3
2	F-GV-2	F-GV-2H	43,1	33,3	12,5 (0.492)	4-40 UNC
	F-GV-2M3	F-GV-2HM3	(1.697)	(1.311)		M3
3	F-GV-3	F-GV-3H	56,94	47,0	12,5 (0.492)	4-40 UNC
	F-GV-3M3	F-GV-3HM3	(2.242)	(1.852)		M3
4	F-GV-4	F-GV-4H	73,3	63,5	12,5 (0.492)	4-40 UNC
	F-GV-4M3	F-GV-4HM3	(2.886)	(2.500)		M3
5	F-GV-5	F-GV-5H	72	61,1	14,7 (0.579)	4-40 UNC
	F-GV-5M3	F-GV-5HM3	(2.835)	(2.406)		M3

Technical Details  
Technische Hinweise

	Material Material
Slide lock frame Gleitverschlusßrahmen	Stainless steel Edelstahl
Fixing screw Befestigungsschraube	Steel, blue chromated Stahl, blau chromatiert

Packing Units  
Verpackungseinheit

Packing Unit	Verpackungseinheit
1 frame	1 Rahmen
2 screws *	2 Schrauben *
2 spring washers *	2 Federringe *
2 nuts *	2 Muttern *

## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

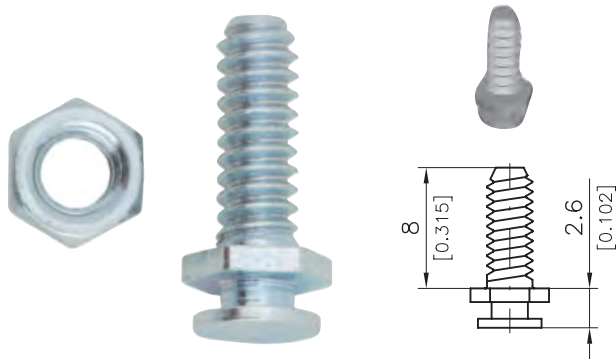
## Slide Lock Gleitverriegelung

### Accessories for Slide Locks, Mounting on the Hood (Slide Lock Frame on the Appliance)

### Zubehör für die Gleitverriegelung, Montage an der Haube (Gleitverschlussrahmen am Gerät)

Corresponding Slide Lock Post F-SGV1/5  
(on the Appliance Side)

**Gegenschraube F-SGV1/5  
(geräteseitig)**



All lock post F-SGV1/5-... are packed in pairs (that means 2 bolts, 4 washers, 2 spring washers, 2 nuts). On request also available bulk packed.

*Alle Gegenschrauben F-SGV1/5-... sind paarweise (d. h. 2 Bolzen, 4 Unterlegscheiben, 2 Federringe, 2 Muttern) verpackt. Auf Anfrage auch als Schüttware lieferbar.*

#### Order Number and Technical Data

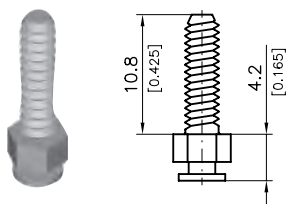
#### Bestellnummer und technische Daten

Order No.	Slide Lock	Thread	Material
<i>Bestellnummer</i>	<i>Gleitverriegelung</i>	<i>Gewinde</i>	<i>Material</i>
F-SGV1/5	Installed on the hood <i>an der Haube montiert</i>	4-40 UNC	Steel, zinc plated, yellow chromate <i>Stahl verzinkt, gelb chromatiert</i>
F-SGV1/5-K140	Installed on the hood <i>an der Haube montiert</i>	M3	Steel, zinc plated, yellow chromate <i>Stahl verzinkt, gelb chromatiert</i>
F-SGV1/5SN	Installed on the hood <i>an der Haube montiert</i>	4-40 UNC	Steel, tin plated <i>Stahl, verzinkt</i>
F-SGV1/5-K140SN	Installed on the hood <i>an der Haube montiert</i>	M3	Steel, tin plated <i>Stahl, verzinkt</i>

#### Corresponding Slide Lock Post Gegenschraube

The lock posts F-SGV1/5-K372 and ...-K373 are packed in pairs (that means 2 bolts, 2 spring washers, 2 nuts). On request also available bulk packed.

To insert a corresponding slide lock post, a threaded block insert may be required as an extra, depending on the hood type.



*Die Gegenschrauben F-SGV1/5-K372 und ...-K373 sind paarweise (d. h. 2 Bolzen, 2 Federringe, 2 Muttern) verpackt. Auf Anfrage auch als Schüttware lieferbar. Für die Aufnahme der Gegenschraube müssen je nach Haubenbaureihe Gewindeeinlegeklötzchen bzw. Gewindeeinlegeeile zur Haube ergänzt werden.*

#### Order Number and Technical Data

#### Bestellnummer und technische Daten

Order No.	Slide Lock	Thread	Material
<i>Bestellnummer</i>	<i>Gleitverriegelung</i>	<i>Gewinde</i>	<i>Material</i>
F-SGV1/5-K372	Installed on the appliance <i>am Gerät montiert</i>	4-40 UNC	Steel, zinc plated, yellow chromate <i>Stahl verzinkt, gelb chromatiert</i>
F-SGV1/5-K373	Installed on the appliance <i>am Gerät montiert</i>	M3	Steel, zinc plated, yellow chromate <i>Stahl verzinkt, gelb chromatiert</i>
F-SGV1/5K372SN	Installed on the appliance <i>am Gerät montiert</i>	4-40 UNC	Steel, tin plated <i>Stahl, verzinkt</i>
F-SGV1/5-K373SN	Installed on the appliance <i>am Gerät montiert</i>	M3	Steel, tin plated <i>Stahl, verzinkt</i>



## Slide Lock



### Threaded Insert

During assembly of the hood slide lock frame, the threaded insert is inserted in the catch spring or threaded block insert.

**Material:** Brass

Thread	Order Number / Bestellnummer	
	For Hoods with Catch Spring <i>Für Hauben mit Schnappfeder</i>	For Hoods with Block Insert <i>Für Hauben mit Einlegeklötzchen</i>
<i>Gewinde</i>		
4-40 UNC	F52M122	F52M026
M3	F52M123	F52M027
M2,5	—	F52M031

### Threaded Block Insert FEK1/5 *Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5*



## Gleitverriegelung

### Einlegemutter

*Bei der Haubenmontage des Gleitverriegelungsrahmens wird das Gewindeeinlegeeteil in die jeweilige Schnappfeder bzw. in das Einlegeklötzchen eingefügt.*

**Material:** Messing

During assembly of the hood slide lock frame, the threaded block insert FEK1/5 is inserted in the chamber usually intended for the locking screw.

*Bei der Haubenmontage des Gleitverriegelungsrahmens wird das Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5 statt der Verriegelungsschraube in die jeweilige Kammer eingelegt.*

### Order Number and Technical Data *Bestellnummer und technische Daten*

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Thread <i>Gewinde</i>
FEK1/5	4-40 UNC
FEK1/5M3	M3
FEK1/5M2,5	M2,5

### Material *Material*

Threaded insert <i>Einlegemutter</i>	Brass <i>Messing</i>
Threaded Block insert <i>Einlegeklötzchen</i>	PC + ABS <i>PC + ABS</i>



### Sizes and Order-Information *Größen und Bestellinformationen*

Order number <i>Bestellnummer</i>	Thread $\phi$ <i>Gewinde <math>\phi</math></i>
F50M150	4-40 UNC
*	M3

\* on request *lauf Anfrage*

### Threaded insert 4-40 FKI *Einlegemutter 4-40 FKI*

#### Advantages and Special Features

During assembly of the hood slide lock frame, the threaded insert 4-40 FKI inserted in the chambers for locking screw

### Material

- Brass

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

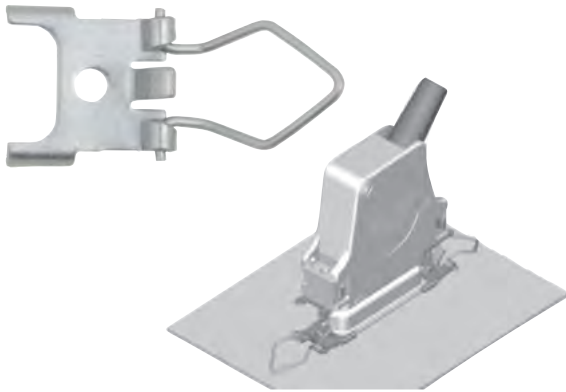
*Bei der Haubenmontage des Gleitverriegelungsrahmens wird die Einlegemutter 4-40 FKI in die jeweiligen Verriegelungskammern eingefügt.*

### Material:

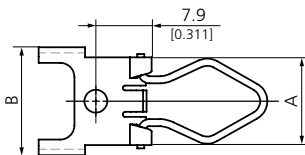
- Messing

## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Spring Lock F1045-... with corresponding Mounting Screws (Packed in Pairs)



#### Dimensions Abmessungen



#### Sizes and Order-Information Größen und Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	Suitable for Shell Size Passend für Gehäusegröße
F1045-1	1 - 4
F1045-5	5

## Spring Lock Federbügelverriegelung

### Federbügelverriegelung F1045-... mit passender Befestigungsschraube (paarweise verpackt)

#### Advantages and Special Features

- Spring lock is mounted on the front panel and the corresponding D-Sub connector
- Lockplate F1044-1 is screwed on the metal hood
- with Corresponding Mounting Screw
- Packed in Pairs
- Material: Stainless steel

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

- Der Federbügel wird an der Frontplatte bzw. am Gegensteckverbinder montiert
- An der Metallhaube wird die Verschlussplatte F1044-1 angeschraubt.
- mit passender Befestigungsschraube
- paarweise verpackt
- Material: Edelstahl

The locking plate F1044-1H is screwed on the metal hood FMK3. The spring lock F1045-1 is mounted on the front panel.

*Die Verschlussplatte F1044-1H ist an der Metallhaube FMK3 angeschraubt. Der Federbügel F1045-1 ist auf der Frontplatte montiert.*

#### Delivery Quantity Lieferumfang

For mounting on an application 2 spring locks F1045-... are required. Spring locks are packed in pairs (that means 2 plates, 2 spring locks, 2 spring washers, 2 nuts and 2 screws).

*Für die Montage am Gerät werden 2 Federbügel F1045-... benötigt. Die Federbügel sind paarweise (d. h. 2 Aufnahmeplatten, 2 Federbügel, 2 Federringe, 2 Muttern und 2 Schrauben) verpackt.*



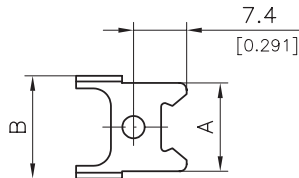
## Locking Plate F1044

### Advantages and Special Features

- with Corresponding Mounting Screws
- packed in Pairs
- material: Stainless steel

### Dimensions

#### Abmessungen



### Delivery Quantity and Mounting Instruction

#### Lieferumfang und Montagehinweis

Locking plates F1044-... must be mounted on the cable side. When using a FCT hood on a cable, mounted locking plates F1044-1H must be installed. They contain longer screws and no spring washers or nuts. The locking plates F1044-1H are packed in pairs.

*Die Verschlussplatte F1044-... ist kabelseitig zu montieren. Bei Verwendung einer FCT Haube am Kabel muss die Verschlussplatte F1044-1H eingebaut werden. Diese beinhaltet längere Schrauben und keine Federringe und Muttern. Die Verschlussplatten F1044-1H sind paarweise verpackt.*

## Verschlussplatte F1044

### Vorteile und Merkmale im Überblick

- mit passender Befestigungsschraube
- paarweise verpackt
- Material: Edelstahl

### Sizes and Order-Information

#### Größen und Bestell-Informationen

Order Number	Suitable for Shell Size	A	B
Bestellnummer	Passend für Gehäusegröße		
F1044-1	1 - 4	12,3 (0.484)	14,3 (0.563)
F1044-5	5	15,6 (0.614)	17,2 (0.677)

### Suitable FCT Hoods

#### Passende FCT Hauben

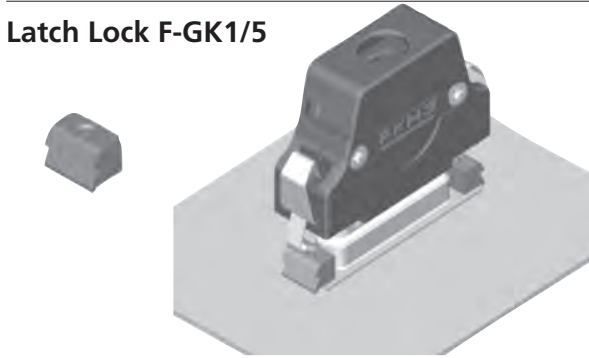
The spring lock can only be used with hood series FKC, FKC...G, FPHGR, FKH, FPHF, F-PHG, F1069, SER, FMK, FMK...G and FMH. For hoods with shell size 1, please use hood modifications K670 or K671.

*Die Federbügelverriegelung ist für die Haubenbaureihe FKC, FKC...G, FPHGR, FKH, F-PHG, F1069, SER, FMK, FMK...G und FMH geeignet. Bei Hauben der Gehäusegröße 1 sind die Haubenmodifikationen K670 bzw. K671 zu verwenden.*



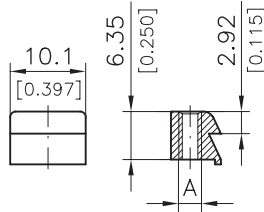
## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Latch Lock F-GK1/5

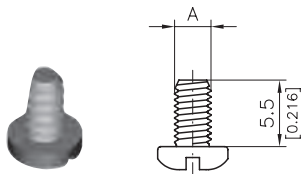


For mounting, 2 latch locks are required.  
Für die Montage werden 2 Rastklötzchen benötigt.

#### Dimensions Abmessungen



#### Mounting Screw FSGK1/5 for Latch Lock Mounting Befestigungsschraube FSGK1/5 für Rastklötzchenmontage

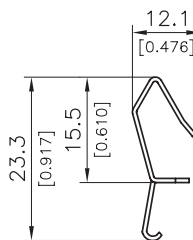


#### Latch Spring FFB1/5 Rastbügel FFB1/5



#### Features

Material Spring steel Order number: FFB1/5. For mounting, 2 springs are required.



## Latch Lock Rastklötzchen

### Rastklötzchen F-GK1/5

For mounting, 2 latch locks are required. The lock spring FFB1/5 is mounted on the plastic hood FKH3. The latch lock F-GK1/5 is screwed on the front panel with the mounting screw FSGK1/5.

*Der Rastbügel FFB1/5 ist an der Kunststoffhaube FKH3 angebracht. Das Rastklötzchen F-GK1/5 ist mittels der Befestigungsschraube FSGK1/5 auf der Frontplatte montiert.*

#### Suitable FCT Hoods Passende FCT Hauben

This type of locking system is suitable for hoods in the FPHGR, FKH, FPHF and FPHRS-3 and 4 series.

*Diese Verriegelungsart ist nur bei den Haubenbaureihen FPHGR, FKH, FPHF und FPHRS-3 und 4 einsetzbar.*

#### Sizes and Order-Information Größen und Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	A	Material Material
F-GK1/5	4-40 UNC	Zinc die-cast, nickel plated Zink-Druckguss, vernickelt
F-GK1/5M3	M3	Zinc die-cast, nickel plated Zink-Druckguss, vernickelt
F-GK1/5K	Ø 2,3	Polyester Polyester
F-GK1/5K	Ø (0.091)	Polyester Polyester

For mounting, 2 mounting screws are required.  
Für die Montage werden 2 Befestigungsschrauben benötigt.

Order Number Bestellnummer	A	Material Material
FSGK1/5	4-40 UNC	Steel Stahl
FSGK1/5M3	M3	Steel Stahl
FSGK1/5K	Self-tapping thread selbstschneidendes Gewinde	Steel Stahl



#### Merkmale

*Material Federstahl Bestellnummer: FFB1/5. Für die Montage werden 2 Rastbügel benötigt.*

## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Locking Hook FRH1/5 and FRH1/5P

FRH1/5



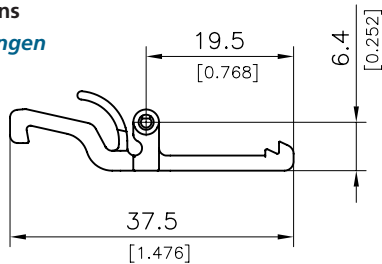
With the locking hook FRH1/5P rear and front connector mounting is possible.

As a result of their new geometry, the locking hooks facilitate better handling of the hood when mating and the retention strength of the hood on the connector is increased.

For examples of use with the relevant latch screws, please refer to page 470.

#### Dimensions

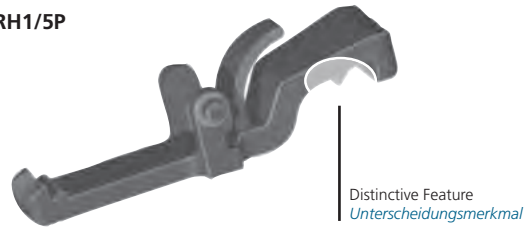
#### Abmessungen



## Locking Hook Connection Rasthakenverriegelung

### Rasthaken FRH1/5 and FRH1/5P

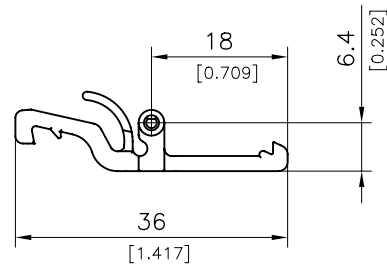
FRH1/5P



Mit dem Rasthaken FRH1/5P ist eine rück- und/oder vorderseitige Montage der Steckverbinder möglich.

Durch die neue Geometrie beider Rasthaken wird die Handhabung der Haube beim Steckvorgang verbessert und die Haltekraft der Haube am Steckverbinder erhöht.

Anwendungsbeispiele im Einsatz der Rasthaken mit den entsprechenden Rastschrauben siehe Seite 470.



#### Order- Information and Technical Data

#### Bestellhinweise und Technische Daten

Order Number	Colour	Material	Temperature Range
Bestellnummer	Farbe	Material	Temperaturbereich
FRH1/5	Black Schwarz	Polyetherimide Polyetherimid	-67 °F to 266 °F
FRH1/5P	Black Schwarz	Polyetherimide Polyetherimid	-55 °C bis 130 °C

#### Suitable FCT-Hoods

#### Verwendbare FCT-Hauben

Suitable FCT Hoods / Passende FCT-Hauben	
FMK1X - FMK5X	FMK1GX - FMK5GX
FMK2GL, FMK2G7	FMK5GL
FMR3G	FMR4
FKH1 - FKH5	FMH1
(only with / nur mit FRH1/5P-K1531)	(FMH4 - FMH5 on request / auf Anfrage)

#### Delivery Quantity

#### Lieferumfang

For a locking hook connection two locking hooks are required. To mount the locking hooks, the hood should be closed and the hooks are simply snapped in place.

Für die Rastverriegelung werden zwei Rasthaken benötigt. Die Rasthakenmontage erfolgt im geschlossenen Zustand der Haube durch einfaches Einrasten der Rasthaken.

## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Locking Hook Connection - Latch Lock Elements

#### Latch Lock F-GK1/5

May only be used with locking hook FRH1/5.



Latch lock F-GK1/5  
(See top of page 467)

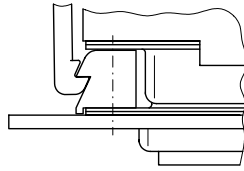
Rastklötzchen F-GK1/5  
(Siehe Seite 467 oben)

## Locking Hook Connection Rasthakenverriegelung

### Rasthakenverriegelung - Einrastelemente

#### Rastklötzchen F-GK1/5

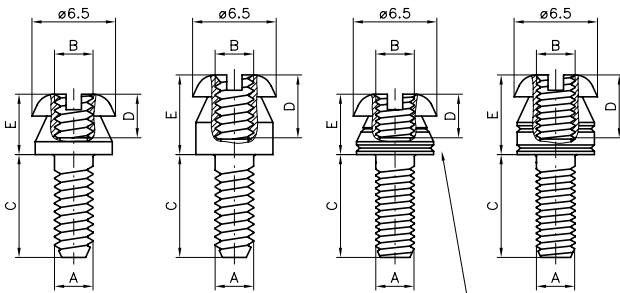
Nur in Verwendung mit Rasthaken FRH1/5.



Front mounted connector  
with FRH1/5 and F-GK1/5  
Steckverbinder frontseitig montiert,  
mit FRH1/5 und F-GK1/5.

### Latch Screw for Locking Hook Connection Rastschraube für Rasthakenverriegelung

#### Dimensions Abmessungen



Clearance groove for marking thread M3  
Gewindekennzeichnung M3

#### Features Merkmale

Material: Steel, tin plated  
Material: Stahl, verzinkt



F62M110, F62M111,  
F62M112, F62M113

F62M091, F62M096,  
F62M099, F62M114

#### Sizes and Order-Information

#### Größen und Bestell-Informationen

Order Number Bestellnummer	A	B	C	D	E	Use with / Verwendung mit	
						FRH1/5	FRH1/5P
F62M099S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	8,0 (0.315)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Front mounted <i>frontseitig</i>	Rear mounted <i>rückseitig</i>
F62M114S245+S	M3	M3	8,0 (0.315)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Front mounted <i>frontseitig</i>	Rear mounted <i>rückseitig</i>
F62M091S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	12,0 (0.472)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Cable to cable <i>fliegend</i>	—
F62M096S245+S	M3	M3	12,0 (0.472)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Cable to cable <i>fliegend</i>	—
F62M110S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	8,0 (0.315)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Front mounted <i>frontseitig</i>
F62M111S245+S	M3	M3	8,0 (0.315)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Front mounted <i>frontseitig</i>
F62M112S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	12,0 (0.472)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Cable to cable <i>fliegend</i>
F62M113S245+S	M3	M3	12,0 (0.472)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Cable to cable <i>fliegend</i>

Delivery unit: Screws are bulk packed.

Lieferumfang: Schrauben werden als Schüttware geliefert.

**Locking Hook Connection**

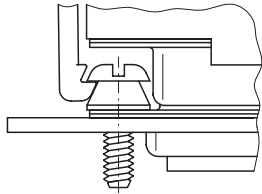
**Rasthakenverriegelung**

**Example of Use for Locking Hook Connection  
and Latch Screws**

**Einsatzmöglichkeiten Rasthaken  
und Rastschraube**

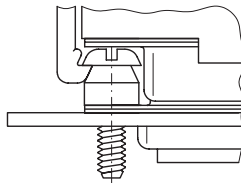
The thickness of the shell side on which the connector is mounted must not be more than 1,5 mm (0.059").

*Die Gehäusewand, an der der Steckverbinder montiert ist, darf maximal 1,5 mm dick sein.*



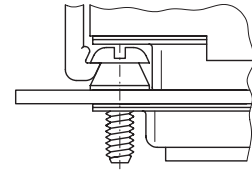
Front mounted connector  
with FRH1/5 and e.g. F62M099S245+S.

*Steckverbinder frontseitig montiert, mit  
FRH1/5 und z.B. F62M099S245+S.*



Front mounted connector  
with FRH1/5P and e.g.  
F62M110S245+S.

*Steckverbinder frontseitig montiert, mit  
FRH1/5P und z.B. F62M110S245+S.*



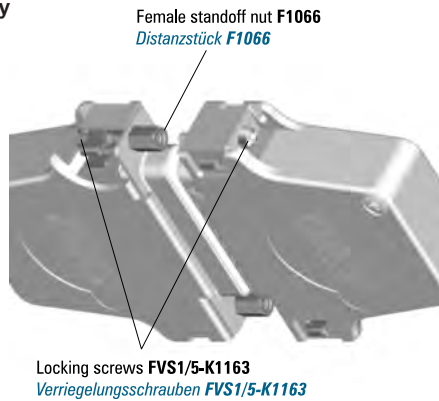
Rear mounted connector  
with FRH1/5P and e.g.  
F62M099S245+S.

*Steckverbinder rückseitig montiert, mit  
FRH1/5P und z. B. F62M099S245+S.*

Cable to Cable Connections

Female Standoff Nut F1066

Assembly  
Aufbau



Delivery Quantity  
Lieferumfang

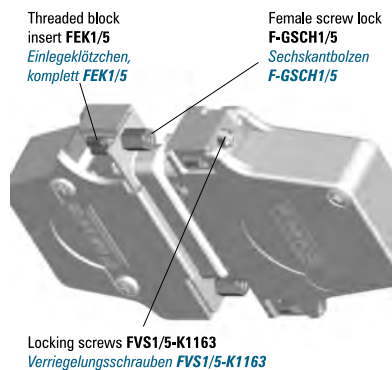
For assembly, 2 female standoff nuts F1066... are required. By screwing the opposite locking or knurled thumb screws, the cable to cable connection is completed. To even out tolerances, the enclosed washers may be used if required.

*Für die Montage werden 2 Distanzstücke F1066... benötigt. Durch Einschrauben der gegenüberliegenden Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben wird die fliegende Verbindung hergestellt. Zum Ausgleich von Toleranzen, bei Bedarf, die beigelegten Unterlegscheiben montieren.*

Threaded Block Insert FEK1/5; Threaded Insert  
Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5; Einlegemutter

To insert a corresponding female screw lock F-GSCH1/5, an extra threaded block insert FEK1/5 or a threaded insert may be required depending on the hood type.

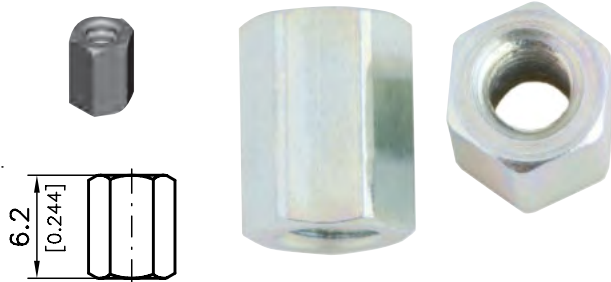
*Für die Aufnahme des Sechskantbolzen F-GSCH1/5 müssen je nach Haubenbaureihe Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5 bzw. eine Einlegemutter zur Haube ergänzt werden.*



Fliegende Verbindungen

Distanzstück F1066

Dimensions  
Abmessungen



Technical Data  
Technische Daten

Material / Material	Steel / Stahl
Platings / Oberfläche	Zinc plated / verzinkt
Thread / Gewinde	4-40 UNC
Hex / Schlüsselweite	4,5 mm (0.177")
Order number / Bestellnummer	F1066

Modifications  
Modifikationen

Modification Modifikationen	Addition to Order Number Bestellnummernergänzung	Ordering Example Bestellbeispiel
Thread M3 Gewinde M3	M3	F1066M3
Tin plated verzinkt	SN	F1066SN



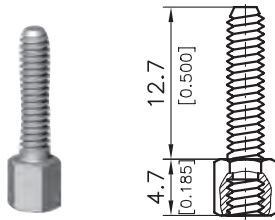
Threaded Block Insert FEK1/5 Einlegeklötzchen komplett FEK1/5	Threaded Insert Einlegemutter
PFHGR, FKH, FMH, FKS	FKC, FKC...G, FKS, FMK, FMK...G, FMK...GL, FMK2G7

## Cable to Cable Connections

### Female Screw Lock F-GSCH1/5

#### Dimensions

#### Abmessungen



#### Delivery Quantity

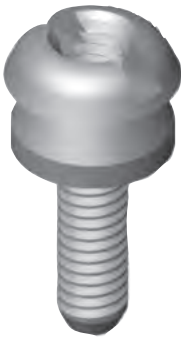
#### Lieferumfang

For mounting, two female screw locks F-GSCH1/5 are required. These should be screwed into the threaded block insert FEK1/5 or threaded insert. By screwing the opposite locking or knurled thumb screws the connection is completed. All female screw locks are packed in pairs (that means 2 bolts, 4 washers, 2 spring washers, 2 nuts). Also available bulk packed on request.

*Für die Montage werden zwei Sechskantbolzen F-GSCH1/5 benötigt. Diese werden entweder in die Gewindeeinlegeklötzchen FEK1/5 oder das Gewindeeinlegeeteil eingeschraubt. Durch Einschrauben der gegenüberliegenden Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben wird die Verbindung erstellt. Alle Sechskantbolzen sind paarweise (d. h. 2 Bolzen, 4 Unterlegscheiben, 2 Federlinge, 2 Muttern) verpackt. Auf Anfrage auch als Schüttware lieferbar.*

### Latch Screw F62M09...

#### Rastschraube F62M09...



Latch screw F62M099S245+S  
(See page 469)

Rastschraube F62M099S245+S  
(Siehe Seite 469)



Latch screw F62M110S245+S  
(See page 469)

Rastschraube F62M110S245+S  
(Siehe Seite 469)

## Fliegende Verbindungen

### Sechskantbolzen F-GSCH1/5

#### Technical Data

#### Technische Daten

Material / <i>Material</i>	Steel / <i>Stahl</i>
Platings / <i>Oberfläche</i>	Zinc plated / <i>verzinkt</i>
Outer thread / <i>Außengewinde</i>	4-40 UNC
Inner thread / <i>Innengewinde</i>	4-40 UNC
Hex / <i>Schlüsselweite</i>	4,5 mm (0.177")
Order number / <i>Bestellnummer</i>	F-GSCH1/5-K130

#### Modifications

#### Modifikationen

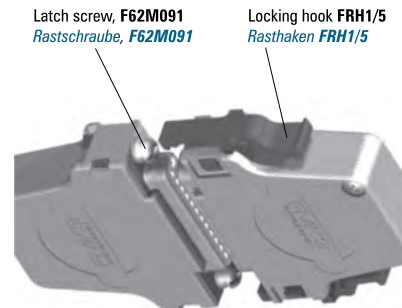
Modification	Addition to Order Number	Ordering Example
<i>Modifikationen</i>	<i>Bestellnummernergänzung</i>	<i>Bestellbeispiel</i>
Outer thread M3, inner thread M3 <i>Außengewinde M3, Innengewinde M3</i>	K431	F-GSCH1/5-K431
Tin plated <i>verzinkt</i>	SN	F-GSCH1/5-K130SN

For further modifications please see page 419 onwards

*Weitere Modifikationen finden Sie ab Seite 419ff.*

### Exemplary Assembly

#### Beispielhafter Aufbau



#### Further examples:

Latch screw F62M112S245+S, locking hook FRH1/5P

#### Weitere Möglichkeit:

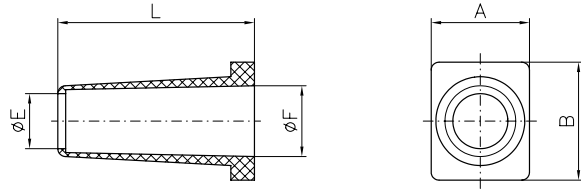
Rastschraube F62M112S245+S, Rasthaken FRH1/5P

Rubber Bushing FKT

Knickschutztülle FKT



Dimensions  
Abmessungen



ØE conform to cable diameters  
ØE passt sich an Kabeldurchmesser an

As an mounting device a standard bush nipper can be used.

Als Montagehilfe kann eine handelsübliche Tüllzange verwendet werden.

Order No. <i>Bestellnummer</i>	A	B	Ø F	L	Delivered as Standard for <i>serienmäßig mitgeliefert bei</i>	Also Suitable for <i>auch passend für</i>
	-0,2 (-0.008)	-0,2 (-0.008)	±0,2 (±0.008)	±0,4 (±0.016)		
<b>FKT1-2</b>	11,1 (0.437)	11,4 (0.449)	6,5 (0.256)	25,0 (0.984)	FMK1, FMK2 FMK1G, FMK2G FMH1, FMH2	FKC1, FKC2 FKS1, FKS2, FKS3 FKH1, FKH2 FMK3, FMK3G
<b>FKT1-2A</b>	11,1 (0.437)	11,4 (0.449)	8,0 (0.315)	25,0 (0.984)	FMK3, FMK3G	For use with cable diameters larger than FKT1-2 <i>Für größere Kabeldurchmesser als bei FKT1-2</i>
<b>FKT1-2K</b>	11,1 (0.437)	11,4 (0.449)	7,0 (0.276)	15,0 (0.591)		Hood sizes 1 + 2, in smaller version <i>Haubengröße 1 + 2, in kürzerer Bauform</i>
<b>FKT3-4</b>	12,4 (0.488)	14,9 (0.587)	9,0 (0.354)	28,0 (1.102)	FMK2-K201, FMK3-K201, FMK4 FMK2G-K201, FMK3G-K201, FMK4G FMH3, FMH4	FKC3 FKC1G, FKC2G, FKC3G FKS1-K201, FKS2-K201, FKS3-K201 FKH3, FKH4 FMK5, FMK5G
<b>FKT3-4A</b>	12,4 (0.488)	14,9 (0.587)	9,7 (0.382)	28,0 (1.102)	FMK5, FMK5G	For use with cable diameters larger than FKT3-4 <i>Für größere Kabeldurchmesser als bei FKT3-4</i>
<b>FKT3-4B</b>	12,4 (0.488)	14,9 (0.587)	7,6 (0.299)	28,0 (1.102)		For use with cable diameters smaller than FKT3-4 <i>Für kleineren Kabeldurchmesser als bei FKT3-4</i>
<b>FKT5</b>	15,3 (0.602)	19,9 (0.783)	11,3 (0.445)	30,0 (1.181)	FMK4-K201, FMK5-K201 FMK4G-K201, FMK5G-K201 FMH5	FKC4, FKC5 FKC4G, FKC5G FKH5

Technical Data

Technische Daten

Technical Data	FKT...
<i>Technische Daten</i>	
Material	Thermoplastic elastomer, self extinguishing black
<i>Material</i>	<i>Thermoplastischer Elastomer, selbstverlöschend schwarz</i>
Temperatur range	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)
<i>Temperaturbereich</i>	<i>-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)</i>



**Crimping Flange FCF...**

**Advantages and special Features**

To guarantee an optimum shielding against electromagnetic rays, even at the cable outlet of a hood, we offer standard and customer specific crimp flanges for our FCT hoods. The part number includes a crimp flange and a sleeve. The cable is inserted through the sleeve and into the flange. With the aid of the correct crimp tool (tool on request) the cable is then crimped in place. The shielding mesh is thus pressed firmly to the crimping flange, so that a secure and long term electrical connection between flange and cable shielding is ensured.

Instead of the usual cable clamping, the crimp flange is pressed into the hood opening. Through the contact of the hood with the flange a faultless galvanic bonding to the cable is achieved. The crimping increases the retention strength between hood and cable. The design of the crimping flange is also such that it prevents cable severance

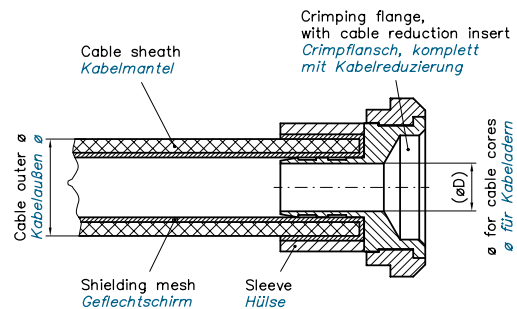
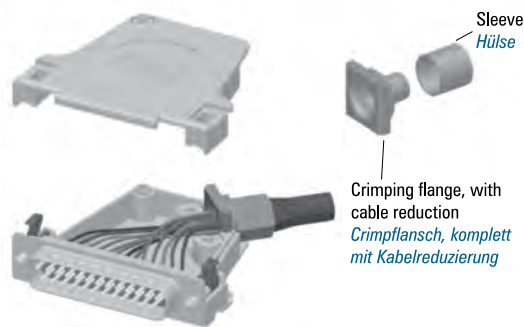
**Crimpflansch FCF...**

**Vorteile und Merkmale im Überblick**

Um eine optimale Abschirmung gegen elektromagnetische Einstrahlungen auch am Kabeleingang der Haube zu gewährleisten, bieten wir standardisierte und nach Kundenspezifikation hergestellte Crimpflansche für unsere FCT Hauben an. Der Lieferumfang besteht aus einem Crimpflansch und einer Hülse. Das Kabel wird durch die Hülse auf den Flansch gesteckt und mit Hilfe einer passenden Crimpzange (Werkzeug auf Anfrage) gecrimpt. Das Schirmgeflecht ist nun fest mit dem Crimpflansch verpresst, wodurch eine sichere und dauerhafte elektrische Verbindung zwischen Flansch und Kabelschirm gewährleistet wird. Anstelle der sonst üblichen Kabelklemmung wird der Crimpflansch in die Aussparung der Haube eingedrückt. Durch den Kontakt der Haube mit dem Flansch ist eine lückenlose galvanische Kopplung zum Kabel gewährleistet. Die Crimpung verstärkt die Haltekräfte zwischen Haube und Kabel. Die Geometrie des Crimpflansches ist so ausgelegt, dass ein Kabelbruch verhindert wird.

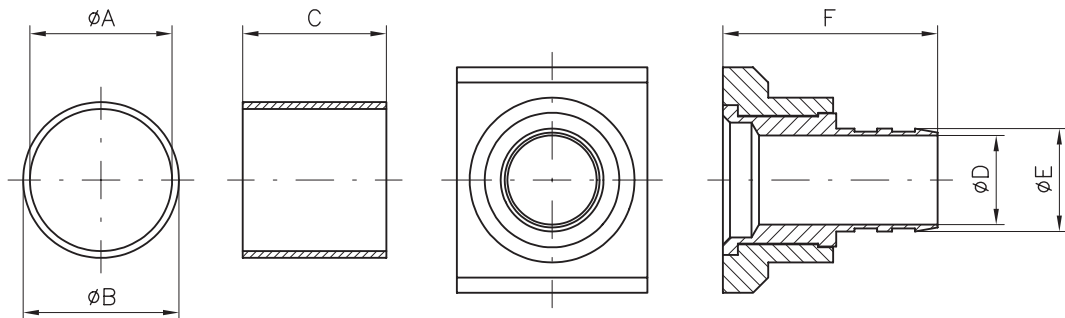
**Assembly**

**Aufbau**



**Dimensions for FKC...G Series**

**Abmessungen für FKC...G Serie**





Crimping Flange Dimensions for  
FKC, FMK, FMK...G Series

Crimpflansch Abmessungen für  
FKC, FMK, FMK...G Serie

Order Number <i>Bestellnummer</i>	Suitable for Hoods <i>Passend für Hauben</i>	Ø A	Ø B	C	Ø D	Ø E	F	Recommended Crimping Tools and Dies	
							±0,3 ±0.012	<i>Empfohlene Crimpwerkzeuge und Werkzeugeinsätze</i>	
								M22520/5-01	DCT4-
<b>FCF1/01</b>	FMK1, FMK1G FKC1	—	—	—	0 (0.000)	—	4,2 (0.165)	Blind flange <i>Blindflansch</i>	
<b>FCF1/02</b>	FMK1, FMK1G FKC1	9,4 (0.370)	10,3 (0.406)	9,5 (0.374)	5,8 (0.228)	6,8 (0.268)	11,0 (0.433)	Y144	144
<b>FCF1/03</b>	FMK1, FMK1G FKC1	4,8 (0.189)	5,9 (0.232)	7,0 (0.276)	2,0 (0.079)	3,0 (0.118)	11,0 (0.433)	Y141	—
<b>FCF1/04</b>	FMK1, FMK1G FKC1	6,7 (0.264)	7,6 (0.299)	9,5 (0.374)	3,0 (0.118)	4,0 (0.157)	11,0 (0.433)	Y195	138
<b>FCF1/05</b>	FMK1, FMK1G FKC1	6,7 (0.264)	7,6 (0.299)	9,5 (0.374)	3,5 (0.138)	4,5 (0.177)	11,0 (0.433)	Y195	138
<b>FCF1/06</b>	FMK1, FMK1G FKC1	7,3 (0.287)	8,4 (0.331)	7,0 (0.276)	4,0 (0.157)	5,0 (0.197)	11,0 (0.433)	Y140	144
<b>FCF2/01</b>	FMK2 - FMK3 FMK2G - FMK3G	7,3 (0.287)	8,4 (0.331)	7,0 (0.276)	4,0 (0.157)	5,0 (0.197)	12,0 (0.472)	Y140	144
<b>FCF2/02</b>	FMK2 - FMK3 FMK2G - FMK3G	9,4 (0.370)	10,3 (0.406)	9,5 (0.374)	6,0 (0.236)	7,0 (0.276)	12,0 (0.472)	Y144	144
<b>FCF2/03</b>	FMK2 - FMK3 FMK2G - FMK3G	12 (0.472)	13 (0.512)	9,5 (0.374)	8,0 (0.315)	9,0 (0.354)	12,0 (0.472)	Y148	145
<b>FCF2/05</b>	FMK2 - FMK3 FMK2G - FMK3G	—	—	—	0 (0.000)	—	5,1 (0.201)	Blind flange <i>Blindflansch</i>	
<b>FCF3/01</b>	FMK4 - FMK5 FMK4G - FMK5G	9,4 (0.370)	10,3 (0.406)	9,5 (0.374)	6,0 (0.236)	7,0 (0.276)	12,0 (0.472)	Y144	144
<b>FCF3/02</b>	FMK4 - FMK5 FMK4G - FMK5G	12 (0.472)	13 (0.512)	9,5 (0.374)	8,0 (0.315)	9,0 (0.354)	12,0 (0.472)	Y148	145
<b>FCF3/03</b>	FMK4 - FMK5 FMK4G - FMK5G	15 (0.591)	16 (0.630)	9,5 (0.374)	10,0 (0.394)	11,0 (0.433)	12,0 (0.472)	Y1774	—
<b>FCF4/01</b>	FKC1G, FKC2G	9,4 (0.370)	10,3 (0.406)	9,5 (0.374)	5,8 (0.228)	6,8 (0.268)	14,2 (0.559)	Y144	144

Further crimping flanges on request.

*Weitere Crimpflansche auf Anfrage.*

Technical Data, Material and Platings

*Technische Daten, Material und Oberflächen*

	Crimping Flange <i>Crimpflansch</i>	Cable Reduction <i>Kabelreduzierung</i>	Crimping Sleeve <i>Crimphülse</i>
Material and plating	Brass, tin plated	Zinc die cast, nickel plated	Brass, tin plated
<i>Material und Oberfläche</i>	<i>Messing, verzinkt</i>	<i>Zinkdruckguß, vernickelt</i>	<i>Messing, verzinkt</i>



Delivery Quantity

Delivery consists of one crimping flange, complete with a riveted cable reduction insert and one sleeve.

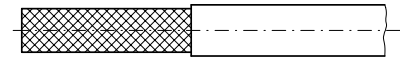
*Lieferumfang*

*Im Lieferumfang ist jeweils ein Crimpflansch komplett mit angenieteteter Kabelreduzierung sowie eine Hülse enthalten.*

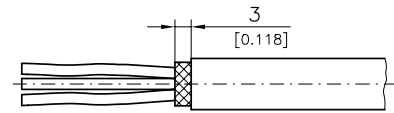
Crimping Processing

*Crimpflansch Verarbeitung*

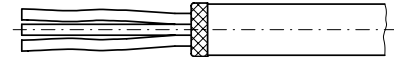
1. Strip the wire.  
*Kabel abisolieren.*



2. Shorten the insulation braiding to 0.118".  
*Schirmgeflecht auf 3mm kürzen.*



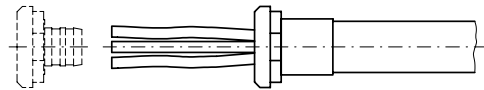
3. Fold the insulation braiding back over the cable covering.  
*Schirmgeflecht über Kabelisolierung zurückstreifen.*



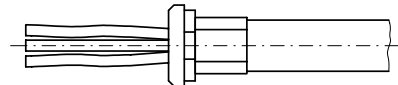
4. Slide the crimp sleeve over the folded back insulation braiding.  
*Crimphülse über das zurückgestreifte Schirmgeflecht schieben.*



5. Slide the crimp flange between the individual wires and the insulation braiding on to the crimp sleeve.  
*Crimpflansch zwischen Einzeladern und Schirmgeflecht schieben.*



6. Complete crimping with a crimp tool.  
*Crimpfung mit Crimpzange fertigstellen.*



**Tools**

Crimping Tools see page 491

**Werkzeuge**

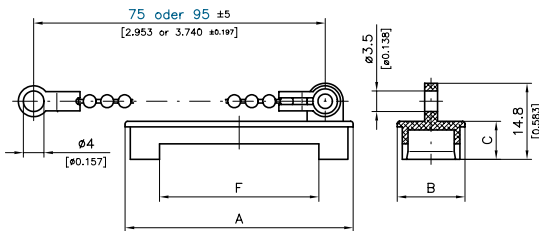
Crimpwerkzeuge siehe Seite 491

## Accessories for Hoods Zubehör für Hauben

### Plastic Dust Cap F1042 with Clip and Chain for Mounting on Hoods with Pin Connector



#### Dimensions Abmessungen



#### Sizes and Order-Information Größen und Bestell-Informationen

For Pin Connectors  
Für Stiftsteckverbinder

Order Number Bestellnummer	Shell Size Gehäusegröße	A	B	C	F
		±0,3 (±0.012)	±0,3 (±0.012)	±0,2 (±0.008)	±0,2 (±0.008)
F1042-1PLAH	1	21,8	13,2	7,4	16,0
F1042-1PK...AH*		(0.858)	(0.520)	(0.291)	(0.630)
F1042-2PLAH	2	30,0	13,2	7,4	16,0
F1042-2PK...AH*		(1.181)	(0.520)	(0.291)	(0.630)
F1042-3PLAH	3	44,2	13,2	7,4	31,0
F1042-3PK...AH*		(1.740)	(0.520)	(0.291)	(1.220)
F1042-4P...AH*	4	59,8	13,2	7,4	46,0
		(2.354)	(0.520)	(0.291)	(1.811)
F1042-5P...AH*	5	57,8	15,9	7,4	44,0
		(2.276)	(0.626)	(0.291)	(1.732)

\* On request / auf Anfrage

#### Ordering Information

Order number chain length 3.740": F1042-...K1...

#### Bestell-Informationen:

Bestellnummer Kettenlänge 95 mm: F1042-...K1...

## Plastic Dust Cap Kunststoff-Staubkappe

### Kunststoff-Staubkappe F1042 mit Lasche und Kette für Montage an Hauben mit Stiftsteckverbinder

#### Advantages and Special Features

The antistatic plastic dust cap F1042-...AH can be used with connectors which are mounted in a hood. Recesses have been formed in the plastic cap to match the geometry of the hoods. The standard plastic dust cap is suitable for mounting on hoods with socket connectors. The Plastic Dust Caps are equipped with Clip and Chain for Mounting on Hoods with Pin Connector.

#### Vorteile und Merkmale im Überblick

Die antistatische Kunststoff-Staubkappe F1042-...AH kann auf Steckverbindergehäuse, die in einer Haube montiert sind, aufgesetzt werden.

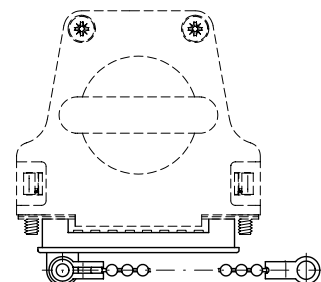
Es sind Aussparungen in der Kunststoffkappe entsprechend der Haubengeometrie eingebaut. Für die Montage an Hauben mit Buchsensteckverbindern ist die Standard Kunststoff-Staubkappe verwendbar. Die Kunststoff-Staubkappen sind mit Lasche und Kette für die Montage an Hauben mit Stiftsteckverbinder ausgestattet.

#### Example of Use for

#### Plastic Dust Cap

#### F1042-...AH

#### Einsatzbeispiel für Kunststoff-Staubkappe F1042-...AH



## Accessories for Hoods *Zubehör für Hauben*

## Shielded Right Angled Adapter *Geschirmter Winkeladapter*

### Shielded Right Angled Adapter, Screwable FAW...

#### Advantages and Special Features

- May be used as a bracket adaptor, e.g. in narrow installation conditions
- Suitable for robust application
- Very good shielding properties
- No loose component or assembly parts, screws are pre-mounted
- A change in the termination direction is facilitated with "reverse" mounted contacts
- Very good electrical properties through the use of one-piece contacts
- For D-Sub Miniature, High-Density and Mixed Layout connectors
- RoHS conform

### *Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar FAW...*

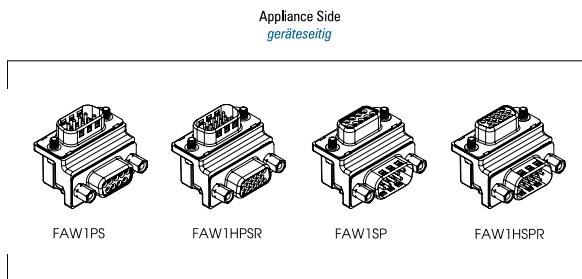
#### *Vorteile und Merkmale im Überblick*

- *nutzbar als Winkeladapter, z.B. bei beengten Einbauverhältnissen*
- *für robuste Einsätze geeignet*
- *sehr gute Abschirmeigenschaften*
- *keine losen Einzel- und Montageteile, Verriegelungsschrauben vormontiert*
- *Änderung der Anschlussrichtung durch „reverse“ montierte Kontakte*
- *sehr gute elektrische Eigenschaften durch Verwendung von einteiligen Kontakten*
- *für D-Sub Miniatur, High Density und Mixed Layout Steckverbindern*
- *RoHS konform*

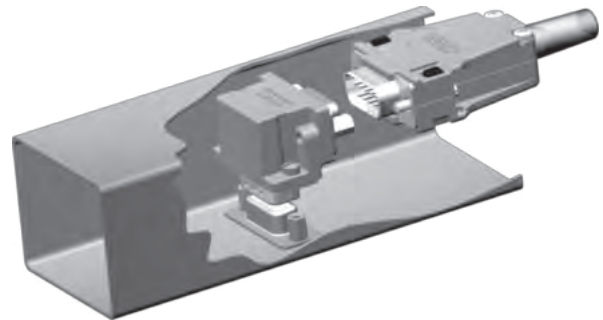


### Ordering Code, Use Contact Type and Direction of Right Angled Contacts

#### *Bestellschlüssel, Nutzung Kontaktart und Richtung der abgewinkelten Kontakte*



### Application Example *Einsatzbeispiel*



For more detailed information please see page 85 onwards.

*Detaillierte Angaben siehe Seite 85ff.*





Tools  
*Werkzeuge*



Connectors  
*Steckverbinder*

Hoods  
*Hauben*

Hand Crimp Tool M22520/2-01  
 for Machined Contacts



*Handcrimpzange M22520/2-01  
 für gedrehte Kontakte*

Order Number	
<i>Bestellnummer</i>	
Hand crimp tool	M22520/2-01
<i>Handcrimpzange</i>	
Positioner	M22520/2-08
<i>Einsatz</i>	
Positioner	K761
<i>Einsatz</i>	

Hand Crimp Tool 2761 with Crimp Die  
 for Machined Contacts



*Handcrimpzange 2761 mit Crimpeinsatz  
 für gedrehte Kontakte*

Order Number	
<i>Bestellnummer</i>	
Hand crimp tool with crimp die	2761
<i>Handcrimpzange mit Crimpeinsatz</i>	
	Wire size: AWG 20 to AWG 26
	<i>Drahtgröße: AWG 20 bis AWG 26</i>
	Suitable for contact types: see page 52
	<i>Verwendbar für Kontakttypen: s. Seite 52</i>

Hand Crimp Tool F1128 for Stamped  
 D-Sub Contacts on a Reel



*Handcrimpzange F1128 für gestanzte  
 D-Sub Kontakte auf Rollen*

Order Number	
<i>Bestellnummer</i>	
Hand crimp tool	F1128
<i>Handcrimpzange</i>	
	Wire size: AWG 20 to AWG 28
	<i>Drahtgröße: AWG 20 bis AWG 28</i>
	For reels of up to 350 pieces
	<i>Für Rollen á 350 Stück</i>



Hand Crimp Tool F1089 for  
 Stamped Contacts

*Handcrimpzange F1089  
 für gestanzte Kontakte*



<b>Order Number</b>		
<i>Bestellnummer</i>		
Hand crimp tool	F1089	Wire size: AWG 20 to AWG 28
<i>Handcrimpzange</i>		<i>Drahtgröße: AWG 20 bis AWG 28</i>

Plastic Insertion / Removal Tool

*Ein- und Ausbauwerkzeug aus Kunststoff*



<b>Order Number</b>	
<i>Bestellnummer</i>	
Insertion / Removal tool	M81969/1-02
<i>Ein- und Ausbauwerkzeug</i>	

Metal Insertion / Removal Tools

*Ein- und Ausbauwerkzeuge aus Metall*



<b>Order Number</b>	
<i>Bestellnummer</i>	
Insertion tool	DAK273
<i>Einbauwerkzeug</i>	
Removal tool	DRK273
<i>Ausbauwerkzeug</i>	



Processing of Coaxial Contacts

*Verarbeitung von Koaxialkontakten*

1. Strip the wire.  
*Kabel abisolieren.*



2. Attach the sleeve and inner conductor.  
*Crimphülse und Kontaktinnenleiter aufstecken.*



3. Crimp the inner conductor.  
*Innenleiter ancrimpen.*



4. Snap the inner conductor into the contact.  
*Innenleiter in Kontakt einrasten.*



5. Add the insulation braiding.  
*Schirmgeflecht anlegen.*



6. Slide the sleeve forwards and crimp.  
*Hülse vorschieben und ancrimpen.*



Crimping the inner conductor with hand crimp tool M22520/2-01.  
*Crimpfung des Innenleiters mit der Handcrimpzange M22520/2-01.*



Crimping the outer conductor with hand crimp tool M22520/5-01.  
*Crimpfung des Außenleiters mit der Handcrimpzange M22520/5-01.*

Crimping Tools for Coaxial Contacts without Crimp Snap-in

*Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte ohne Crimp Snap-In*

Outer Conductor / <i>Außenleiter</i>				
Hand Crimp Tool <i>Handcrimpzange</i>	Pneumatic Crimp Tool <i>Pneumatisches Crimpwerkzeug</i>	Die <i>Werkzeugeinsatz</i>	Cavity <i>Einsatzkammer</i>	Contact Part No. <i>Kontaktart</i>
M22520/5-01	PH4001 PH4002*	Y1535P	C	FMX005...
		Y1535P	B	FMX006...
		Y1535P	A	FMX007...
		Y197P	A	FMX008...
		Y138P	B	FMX012...
		Y1535P	B	FMX029...
		Y1535P	C	FMX031...
		Y138P	B	FMX032...
		Y1535P	B	FMX002...
		Y1535P	B	FMX003...

\* same as PH4001, but with foot release

\* wie PH4001, jedoch mit Fußbaulöser

Crimping Tools for Coaxial Contacts with Crimp Snap-in, Outer Conductor

*Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte mit Crimp Snap-In, Außenleiter*

Outer Conductor / <i>Außenleiter</i>				
Hand Crimp Tool <i>Handcrimpzange</i>	Pneumatic Crimp Tool <i>Pneumatisches Crimpwerkzeug</i>	Die <i>Werkzeugeinsatz</i>	Cavity <i>Einsatzkammer</i>	Contact Part No. <i>Kontaktart</i>
M22520/5-01	PH4001 PH4002*	Y1535P	B	FMS001...
		Y1535P	B	FMS002...
		Y1535P	A	FMS003...
		Y138P	B	FMS006...
		Y197P	A	FMS009...
		Y1535P	B	FMS012...
		Y138P	B	FMS022...
		Y197P	A	FMS026...
		Y1535P	B	FMS015...

\*same as PH4001, but with foot release / wie PH4001, jedoch mit Fußbaulöser

Crimping Tools for Coaxial Contacts with Crimp Snap-in, Inner Conductor

*Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte mit Crimp Snap-In, Innenleiter*

Inner Conductor / <i>Innenleiter</i>				
Hand Crimp Tool <i>Handcrimpzange</i>	Pneumatic Crimp Tool <i>Pneumatisches Crimpwerkzeug</i>	Positioner <i>Werkzeugeinsatz</i>	Selector Position <i>Selektoreinstellung</i>	Contact Part No. <i>Kontaktart</i>
M22520/2-01	WA22	K1003		FMS001...
			Cable size (AWG) <i>Kabelgröße (AWG)</i>	FMS002...
			24 26 28 30	FMS003...
			SEL 5 5 4 3	FMS006...
				FMS009...
		K10925		FMS010...
				FMS012...
				FMS015...
				FMS022...
				FMS026...



Crimping Tools for High Power Contacts

*Crimpwerkzeuge für Hochstromkontakte*

Hand Crimp Tool	Pneumatic Crimp Tool	Positioner	
<i>Handcrimpzange</i>	<i>Pneumatisches Crimpwerkzeug</i>	<i>Werkzeugeinsatz</i>	
		For Plugs <i>für Stecker</i>	For Receptacles <i>für Steckdosen</i>
M309	WA27-309-2C	TP1071-1 SP994	TP1072-1 SP994

## Crimping tools for Mixed Layout Connectors Crimpwerkzeuge für Mischpolsteckverbinder

## Product Description Produktbeschreibung

### Overview of Tools

### Übersicht der Werkzeuge



Hand crimp tool for coaxial contacts (outer conductor).  
Tool order number: M22520/5-01  
Handcrimpzange zum Crimpen von Koaxialkontakten (Außenleiter).  
Werkzeugbestellnummer: M22520/5-01



Pneumatic crimp tool for coaxial contacts (outer conductor).  
Tool order number: PH4001, PH4002 (with foot release)  
Pneumatisches Werkzeug zum Crimpen von Koaxialkontakten (Außenleiter).  
Werkzeugbestellnummer: PH4001, PH4002 (mit Fußauslöser)



Crimp die. Order number: Y1535P  
Einsatz für Crimpwerkzeuge. Bestellnummer: Y1535P



Hand crimp tool for coaxial contacts (inner conductor).  
Tool order number: M22520/2-01  
Handcrimpzange zum Crimpen von Koaxialkontakten (Innenleiter).  
Werkzeugbestellnummer: M22520/2-01



Hand crimp tool for high power contacts.  
Tool order number: M309  
Positioner for plug: TP1071-1  
Positioner for receptacles: TP1072-1  
Positioner for plugs and receptacles: SP994  
  
Handcrimpzange zum Crimpen von Hochstromkontakten.  
Werkzeugbestellnummer: M309  
Einsatz für Stecker: TP1071-1  
Einsatz für Steckdosen: TP1072-1  
Einsatz für Stecker und Steckdosen: SP994

Crimping tool WA27-309-EP  
Crimpwerkzeug WA27-309-EP

Tool insert SP994  
Einsatz SP994

Bench mount BM-2  
Standsockel BM-2

Foot release F-3-1/4B  
Fußauslöser F-3-1/4B



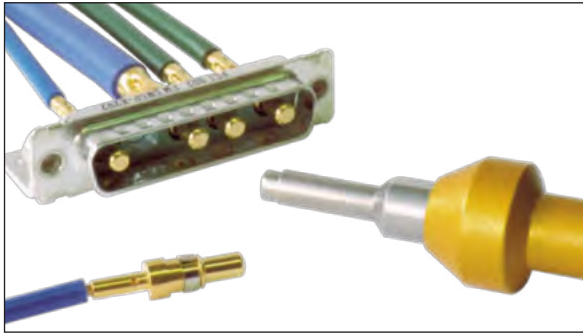
Pneumatic crimp tool for high power contacts.  
Tool order number: WA27-309-2C with foot release  
BM-2 (bench mount)  
SP994 (positioner)  
TP1071-1, TP1072-1 (positioner)

Pneumatisches Werkzeug zum Crimpen von Hochstromkontakten.  
Werkzeugbestellnummer: WA27-309-2C mit Fußauslöser  
BM-2 (Standsockel)  
SP994 (Werkzeugeinsatz)  
TP1071-1, TP1072-1 (Werkzeugeinsatz)



## Insertion and Extraction Tools

Connectors with removable contacts facilitate repairs to a connection e.g. in the case of a damaged cable. The insertion of contacts during assembly or replacement during repair is quick and easy with the appropriate tools. The tools must fit the contacts and the connectors, if assembly and repair are to be carried out correctly. For almost every type of application FCT offers a solution – Please ask us!



## Ein- und Ausbauwerkzeug

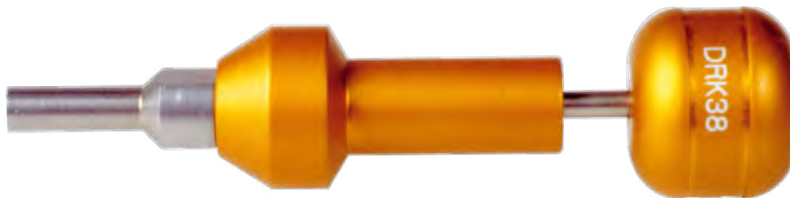
*Steckverbinder mit ein- und ausbaubaren Kontakten bieten die Möglichkeit der Reparatur einer Verbindung z. B. bei beschädigter Leitung. Das Einsetzen bei der Montage bzw. der Austausch bei einem Reparaturfall ist mit dem dafür vorgesehenen Werkzeug einfach und problemlos möglich.*

*Steckverbinder, Kontakt und Werkzeug müssen aufeinander abgestimmt sein, wenn die Montage wirklich zuverlässig ausgeführt werden soll. FCT bietet für nahezu jeden Anwendungsfall eine Lösung – fragen Sie uns!*

## Insertion and Extraction Tools

### Extraction Tool

For coaxial-, high voltage-, high power- and pneumatic contacts. Order number: DRK38



## Ein- und Ausbauwerkzeug

### Ausbauwerkzeug

*Für Koaxial-, Hochspannungs-, Hochstrom- und Druckluftkontakte. Bestellnummer: DRK38*

### Plastic Insertion and Extraction Tool

For signal contacts in the FU- or FL-series (Size AWG 20). Order number: M81969/1-02



### Ein- und Ausbauwerkzeug aus Kunststoff

*Für Signalkontakte der FU- bzw. FL-Baureihe (Größe AWG 20). Bestellnummer: M81969/1-02*

### Metal Insertion and Extraction Tool

For signal contacts in the FU- or FL-series (Size AWG 20). Order number Insertion tool: DAK27, Extraction tool: DRK273



### Ein- und Ausbauwerkzeug aus Metall

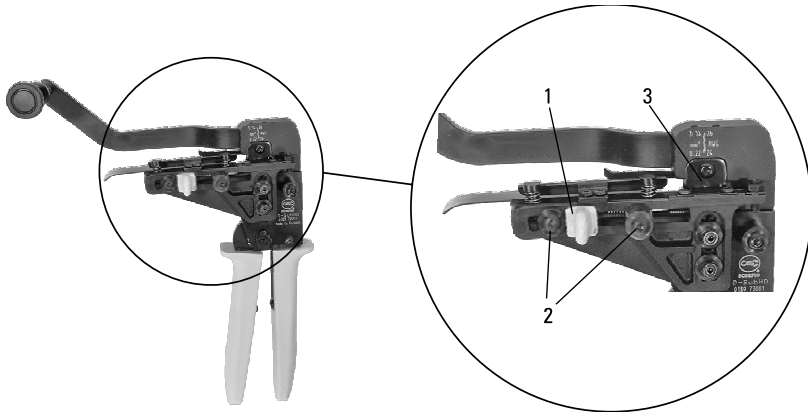
*Für Signalkontakte der FU- bzw. FL-Baureihe (Größe AWG 20). Bestellnummer Einbauwerkzeug: DAK273, Ausbauwerkzeug: DRK273*

Crimping Tools for Stamped Contacts

*Crimpwerkzeuge für gestanzte Kontakte*

Hand Crimping Tool for Reels of 300 pcs

*Handcrimpzange für Rollen mit 300 Stück*



- 1: Contact feeder adjustment  
*Vorschubeinrichtung*
- 2: Feeder setting for contact band  
*Vorschubeinstellung des Kontaktbandes*
- 3: Wire sizes: AWG 24 - 26 (F1839)  
*Drahtgrößen: AWG 24 - 26 (F1839)*

**Ordering Example**

The FCT hand crimping tool F1839 is suitable for use with stamped contacts on a reel. With this tool, contacts for wire sizes AWG 24 –28 can be easily crimped. The hand crimping tool has manual adjustment for contact alignment, a waste cutter for contacts on a reel and contact centering to ensure a fast, inexpensive crimping process, entry from left side. **Order Number: F1839**

**Bestellbeispiel**

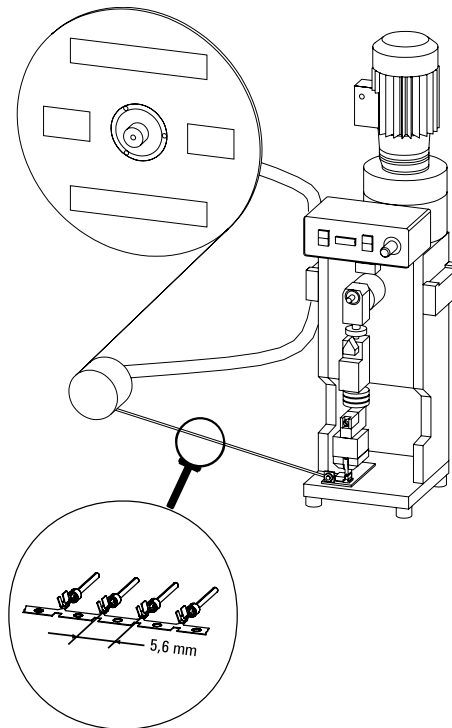
*Die Handcrimpzange F1839 von FCT ist für gestanzte Kontakte auf Rollen geeignet. Mit dieser Handzange können ohne großen Aufwand Kontakte für die Drahtgrößen AWG 24 – 28 verarbeitet werden. Sie besitzt eine manuelle Vorschubeinrichtung, einen Trennschneider für Bandkontakte sowie eine Kontaktzentrierung für schnelle, kostengünstige Verarbeitung, Zuführung von der linken Seite.*

**Bestellnummer: F1839**

**Mechanical Processing for Reels with 2,000 and 10,000 pcs**

***Maschinelle Verarbeitung für Rollen mit 2.000 und 10.000 Stück***

Entry from left side with turn round..  
The distance between the contacts has changed.  
*Zuführung von der linken Seite mit Umlenkung.*  
*Der Abstand zwischen den Kontakten hat sich geändert*



For Turned MIL- and Standard Contacts

*Für gedrehte MIL- und Standardkontakte*



Hand Crimping Tool  
*Handcrimpzange*

When crimping contacts it is necessary to use a corresponding insert.  
*Beim Crimpen muss immer ein Einsatz für den entsprechenden Kontakt verwendet werden.*

Order number: M22520/2-01  
*Bestellnummer: M22520/2-01*



Positioner for Socket Contacts  
*Einsatz für Buchsenkontakte*

Order number: M22520/2-06  
*Bestellnummer: M22520/2-06*

Positioner for Pin Contacts  
*Einsatz für Stiftkontakte*

Order number: M22520/2-09  
*Bestellnummer: M22520/2-09*

Insertion and Extraction Tools

Plastic Insertion / Extraction Tool  
*Ein- / Ausbauwerkzeug aus Kunststoff*



Order number: M81969/14-01  
*Bestellnummer: M81969/14-01*

*Ein- und Ausbauwerkzeuge*

Plastic Insertion / Extraction Tool with Metal Clips  
*Ein- / Ausbauwerkzeug aus Kunststoff mit Metallspitzen*



Order number: M81969/1-04  
*Bestellnummer: M81969/1-04*

Insertion Tool - Metal Tweezers  
*Einbauwerkzeug - Metallpinzette*



Order number: M81969/8-01  
*Bestellnummer: M81969/8-01*

Extraction Tool - Metal Tweezers  
*Ausbauwerkzeug - Metallpinzette*



Order number: M81969/8-02  
*Bestellnummer: M81969/8-02*



**Crimpingtools for Hoods**  
*Crimpwerkzeuge für Hauben*

**Product Description**  
*Produktbeschreibung*

**Crimping Tools**

*Crimpwerkzeuge*



Crimping tool (industrial quality) with die  
*Crimpwerkzeug (Industrieausführung) mit Einsatz*

Order number / *Bestellnummer:* DCT4-138  
DCT4-144  
DCT4-145

Crimping tool for crimping flange (MIL - quality) without die  
Crimp dies (please see page 475) please order separately.  
*Crimpwerkzeug für Crimpflansch (MIL-Ausführung) ohne Ein-*  
*satz, Werkzeugeinsätze (siehe Seite 475) bitte separat bestellen.*

Order number / *Bestellnummer:* M22520/5-01



# FCT

a **molex** company



**FCT electronic GmbH**  
Stahlgruberring 29, 81829 München  
DEUTSCHLAND/GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 - 420004-0  
eMail: sales@fctgroup.com

**FCT US, LLC**  
187 Commercial Blvd.  
Torrington, CT 06790, USA  
Tel. +1 860-482 - 2800  
Fax +1 860-482 - 2872  
eMail: uniTOCSales@molex.com



**molex**<sup>®</sup>  
one company > a world of innovation