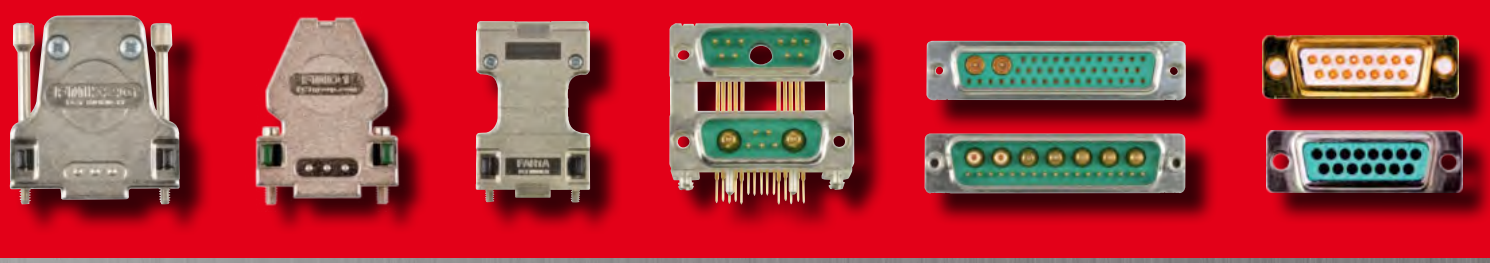
FCT

a molex company



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

About us
Wir über uns 6

Miniature Connectors
Miniatur Steckverbinder 12

High Density Connectors
High Density Steckverbinder 90

Mixed Layout Connectors
Mixed Layout Steckverbinder 124

Hoods
Hauben 256

Accessories
Zubehör 404

Tools
Werkzeuge 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 wir 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

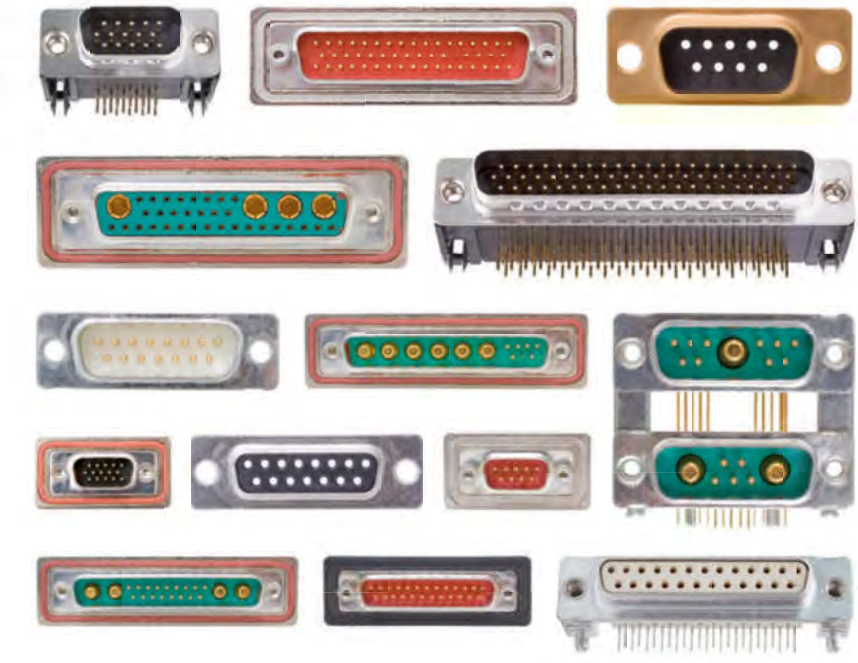
Amongst our distinctive product range, comprising of metal, plastic, non-magnetic, waterproof and metallized hoods a suitable solution for almost any requirement can be found. Our hoods are available in multiple sizes and designs.

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

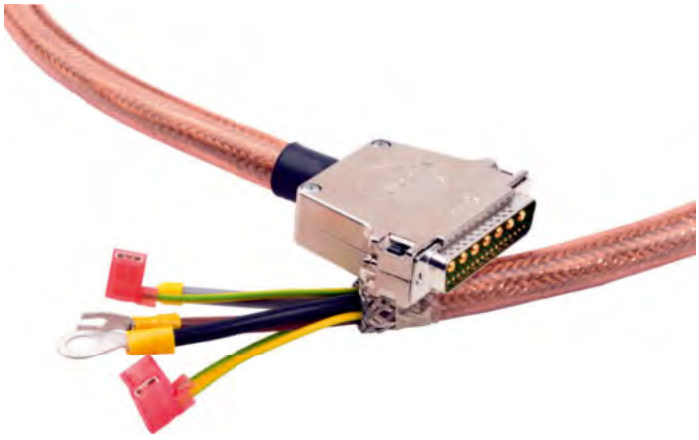
The contact product lines for coax with 50 or 75Ω, high power up to 40 A, High voltage up to 3kv and pneumatic contacts were designed for use with the FCT mixed layout connector series. Our Contacts are available in a variety of termination types such as solder or crimp.

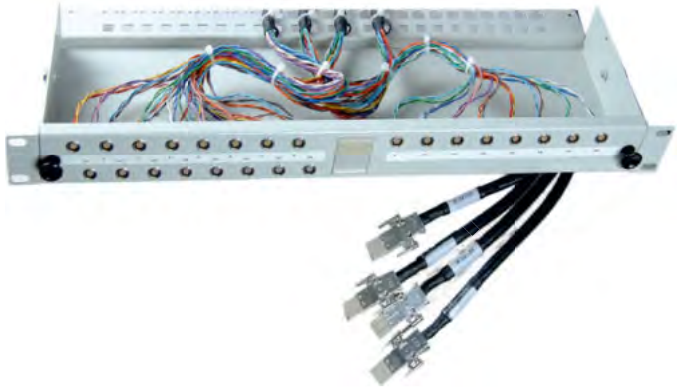
Die Baureihen für Koax mit 50 oder 75 Ω, Hochstrom bis 40 A, Hochspannung bis 3 kV und Pneumatik sind so konzipiert, dass diese in die FCT Mixed Layout Steckverbinderserie eingesetzt werden können. Unsere Kontakte erhalten Sie in verschiedenen Anschlussarten, z.B. Löttopf- oder Crimp-Version.

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.

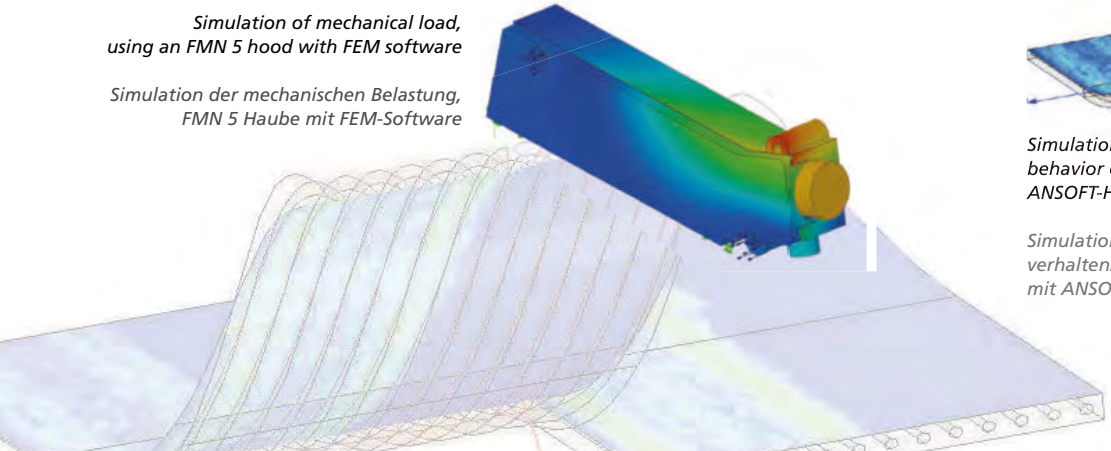
Reparatur/Instandsetzung von Crimpwerkzeugen
Zu unserem umfangreichen Sortiment an Crimpkontakten bieten wir unseren Kunden vielfältige und hochwertige Werkzeuge. Geschultes Fachpersonal führt im Bedarfsfall Reparaturen an diesen Werkzeugen durch.

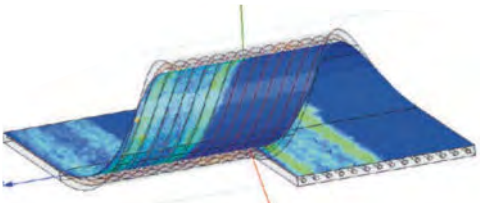
Durchführung von Montagetätigkeiten (Lohnfertigung)
Übernahme von diversen Montagetätigkeiten mit einem hohen Wertschöpfungsanteil.

Schäumen von Dichtungen in Gehäusen
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

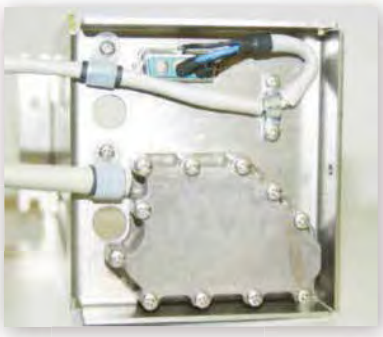
Design/Layout/Assembly and Inspection of pcb's, compatible to our product range
We design and manufacture electronic circuits, which, on request, are compatible with our current range of connectors.

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.

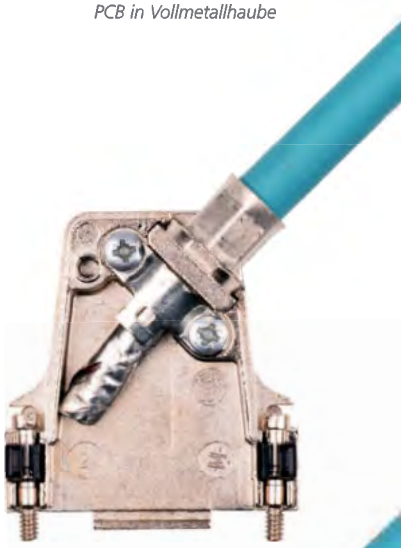


Subsystem with assembly angle
Teilsystem mit Montagewinkel

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



Miniature Connectors
Miniatur Steckverbinder

Accessories
Zubehör

Tools
Werkzeuge

Contact Arrangements **16**
Polbilder ***16***

Standard Connectors **17**
Standard Steckverbinder ***17***

Deteils 20
Technische Hinweise *20*

SMT Connectors for Fully Automatic Assembly and Solder Procedure **28**
SMT Steckverbinder für vollautomatische Montage- und Lötverfahren ***28***

Deteils 30
Technische Hinweise *30*

THT/THR Connectors for SMT Manufactoring Processes **34**
THT/THR Steckverbinder für SMT Fertigungsprozesse ***34***

Deteils 37
Technische Hinweise *37*

Low Profile Connectors **40**
Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe ***40***

Straight PCB Termination 41
Gerader Leiterplattenanschluss *41*
Straight PCB Termination with Snap-in Bolts 42
Gerader Leiterplattenanschluss mit Schnappbolzen *42*
Straight PCB Termination with Latch Lock 44
Gerader Leiterplattenanschluss mit Rastelement *44*
Right Angled PCB Termination 46
Abgewinkelter Leiterplattenanschluss *46*

Deteils 49
Technische Hinweise *49*

D-Sub Crimp Connectors **50**
D-Sub Crimp Steckverbinder ***50***

Machined Contacts for Crimp Connectors 52
Gedrehte Kontakte für Crimpsteckverbinder *52*
Stamped Contacts for Crimp Connectors 53
Gestanzte Kontakte für Crimpsteckverbinder *53*

Deteils 55
Technische Hinweise *55*

IDC Ribbon Connectors **61**
Flachbandkabelsteckverbinder ***61***

Deteils 64
Technische Hinweise *64*

D-Sub Dualport Connectors **66**
D-Sub Dualport Steckverbinder ***66***

Deteils 71
Technische Hinweise *71*

Waterproof Connector Systems **74**
Wasserdichte Steckverbindersysteme ***74***

Deteils 81
Technische Hinweise *81*

Shielded Right Angled Adapter, Screwable **85**
Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar ***85***

Deteils 87
Technische Hinweise *87*

D-Sub Connector Adapter **89**
D-Sub Steckverbinder Adapter ***89***

Accessories for D-Sub Miniature Connectors
Zubehör für D-Sub Miniantur Steckverbinder

Spring Locks F1045 408
Federbügelverriegelung ..... *F1045* *408*
Slide Locks ..... F-GV- 409
Gleitverriegelung ..... *F-GV-* *409*
Screw Locks ..... F-SCHV... 411
Schraubverriegelung ..... *F-SCHV...* *411*
Spacers 412
Abstandsbolzen *412*
Snap-in Bolts for PCB Mounting 416
Schnappbolzen für Leiterplattenmontage *416*
Stamped Latch Locks for PCB Mounting 418
Gestanztes Rastelement für Leiterplattenmontage *418*
Female Screw Locks ..... F-GSCH1/5... 419
Sechskantbolzen ..... *F-GSCH1/5...* *419*
Reduction Plates ..... FRP... 422
Reduzierplatte ..... *FRP...* *422*
Cover ..... F1049-... 422
Abdeckplatte ..... *F1049-...* *422*
Plastic Brackets ..... FKW, FKA, F-BFK 423
Kunststoffwinkel ..... *FKW, FKA, F-BFK* *423*
Metal Brackets F1080 430
Metallwinkel ..... *F1080* *430*
Plastic Dust Caps/Plastic Protection Caps F1042 437
Kunststoff-Staubkappe/-Abschirmkappe ..... *F1042-...* *437*
Shielded Dust Cap, Screwable ..... FSSK 441
Geschirmte Staubkappe, verschraubbar ..... *FSSK* *441*

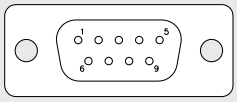
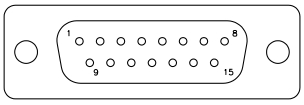
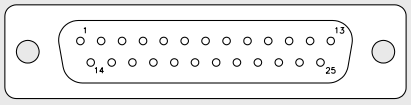
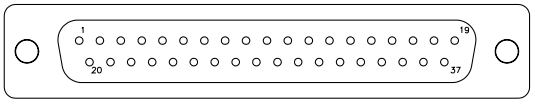
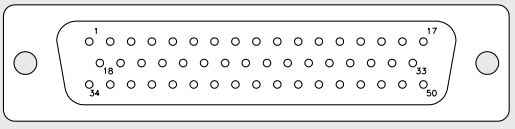
Tools for Miniature Connectors **480**
Werkzeuge für Miniatur Steckverbinder ***480***

Contact Arrangements

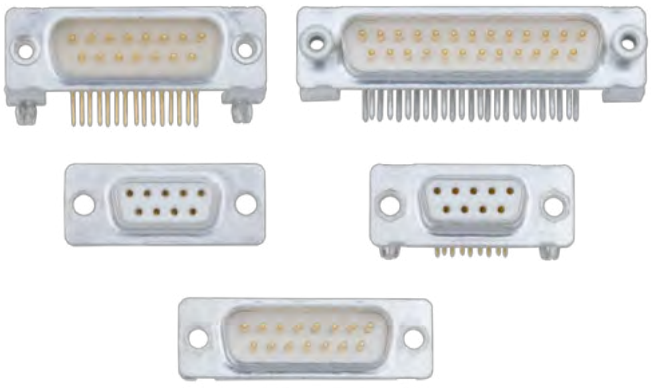
Polbilder

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*
1	9	
2	15	
3	25	
4	37	
5	50	

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

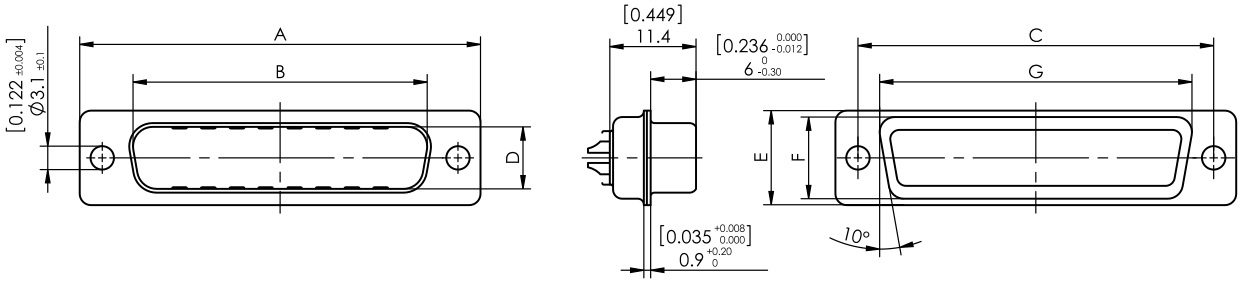
- *Steckverbinder für universellen Einsatz in vielen Branchen (z. B. Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungsbranche, Mess- , Steuer- und Regelungstechnik, Kommunikationsbranche etc.)*
- *Verschiedene Material- und Oberflächenkombinationen verfügbar*
- *Polzahlen von 9 bis 50 erhältlich*
- *Stift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

Shell Dimensions

Gehäuseabmessungen

Pin Connector Shell

Stiftsteckverbindergehäuse

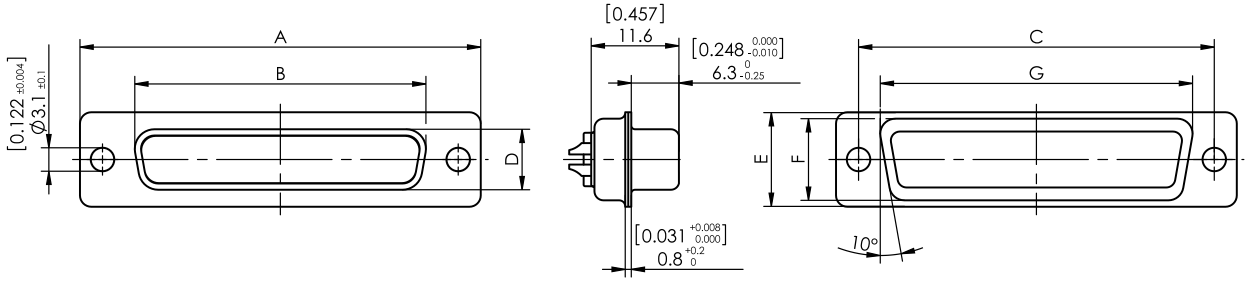


Shell Size *Gehäusegröße*	No. of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B +0,2 (+0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D +0,2 (+0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (± 0.012)	G ±0,3 (±0.012)
1	**9**	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (0.760)
2	**15**	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (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 ±0,4 (±0.016)	B - 0,2 (- 0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D -0,2 (-0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G ±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.*

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

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

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

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

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, Method 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:

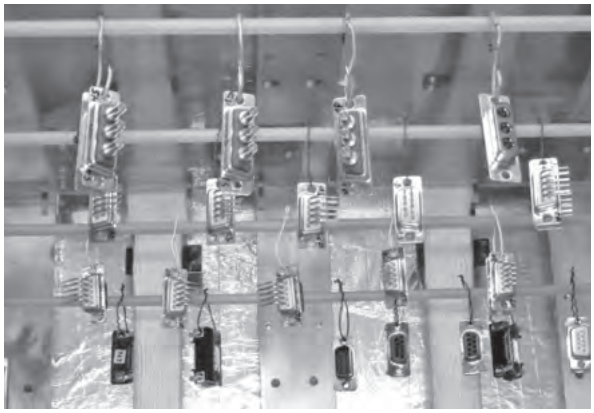
Sales Team FCT
sales@fctgroup.com

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)*
- *Industrieatmosphäre 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	Steel		
Gehäuse	*Stahl*		
Type / Type	**F**	**FH**	**FM**
Insulator	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), white	Polyester, heat resistant, glass filled (UL94V-0), natural	Polyester, glass fiber 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 deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A	200 °C (392 °F)	255 °C (491 °F)	210 °C (410 °F)
Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A			
Sub temperature limit	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)
Untere Grenztemperatur			
Shell plating (standard)	Tin plated over nickel		Yellow chromate over zinc plating Not RoHS compliant
Gehäuseoberfläche (Standard)	*verzinnt über Nickel*		*verzinkt und gelb chromatiert nicht RoHS konform*
Shell (standard)	Pin connector shell with dimples		Pin connector shell without dimples
Gehäuse (Standard)	*Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen*		*Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen*
Shell (K120)			Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples
Gehäuse (K120)			verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Shell (K121)			Tin plated over nickel, pin connector shell without dimples
Gehäuse (K121)			*verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen*
Contact material	Copper alloy		
Kontaktmaterial	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 *	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
*max. Anzugsmoment **	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^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	50 kV / mm

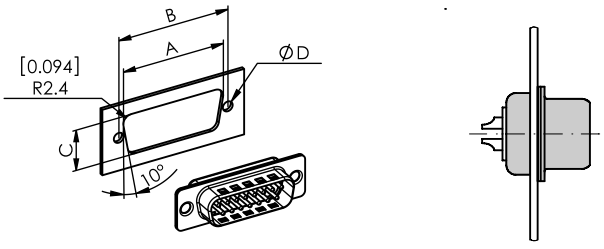
Mounting Instructions

Montagehinweise

Panel Cut-Out, Front Mounted

Montageausschnitt, frontseitig montiert

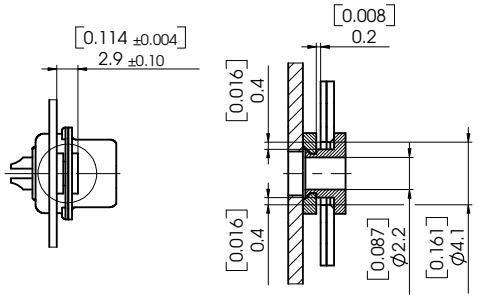
Standard, Front Mounted
Standard, frontseitig montiert



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)*

Float, Front Mounted (Series FW)
Schwimmend, frontseitig montiert (Baureihe FW)



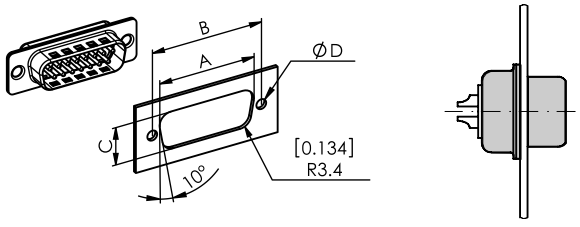
Shell Size	Mounting	Ø D	
Gehäusegröße	*Befestigung*	±0,05	(±0.002)
1 - 5	Standard *Standard*	3,1	(0.122)
1 - 5	Float mounted *Schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Rear Mounted

Rückseitig montiert

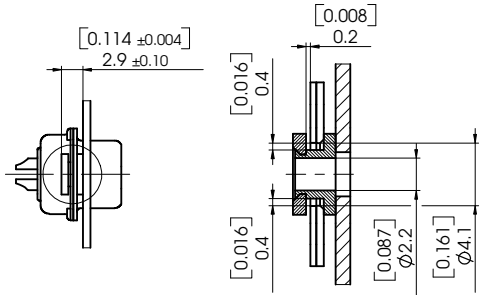
Standard, Rear Mounted
Standard, rückseitig montiert



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)*

Float, Rear Mounted (Series FW)
Schwimmend, rückseitig montiert (Baureihe FW)

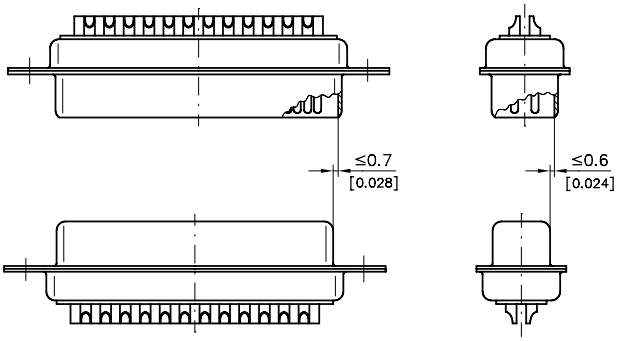


Shell Size	Mounting	Ø D	
Gehäusegröße	*Befestigung*	±0,05	(±0.002)
1 - 5	Standard *Standard*	3,1	(0.122)
1 - 5	Float mounted *Schwimmend*	2,2	(0.087)

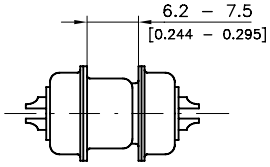
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Mounting and Mating Instructions
Montage- und Steckhinweise

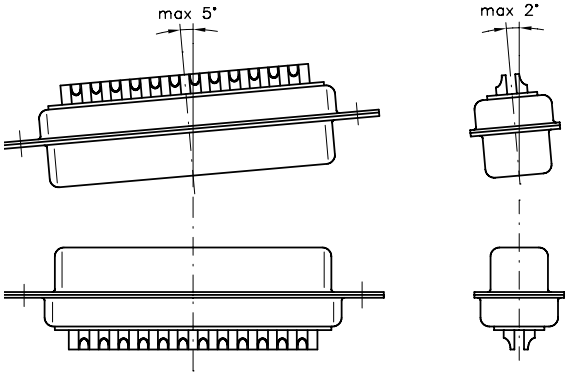
Pulling Range
Fangbereich



Dimension for Safe Contact Area
Maß für sicheren Kontaktbereich



Tilt Angle for Connector Mating
Schräglage zur Steckrichtung



Combinations
Kombinationsmöglichkeiten

Figure *Abbildung*	Pin *Stift*	Socket *Buchse*
1	standard	standard
2	*standard*	*standard*
3	standard	Float mounted *schwimmend*
4	standard	Float mounted *schwimmend*
5	Float mounted *schwimmend*	Float mounted *schwimmend*
6	Float mounted *schwimmend*	Float mounted *schwimmend*

Mounting Combinations
Befestigungsmöglichkeiten

Figure 1
Abbildung 1

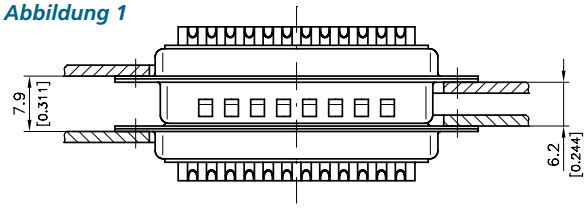


Figure 2
Abbildung 2

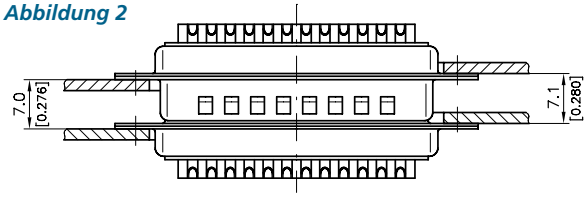


Figure 3
Abbildung 3

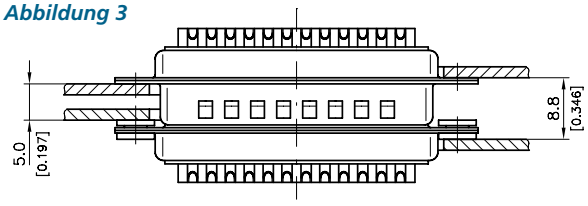


Figure 4
Abbildung 4

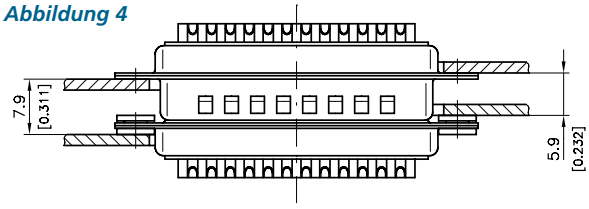


Figure 5
Abbildung 5

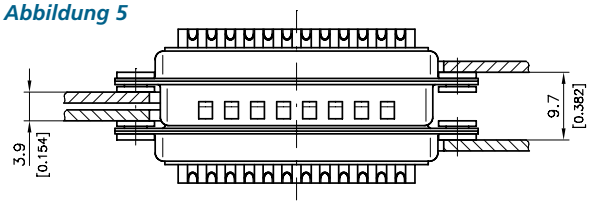
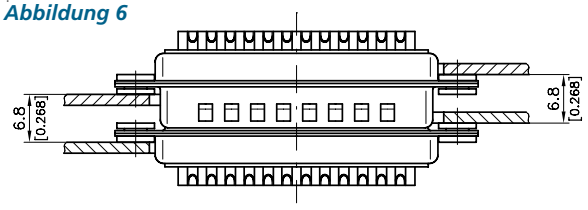


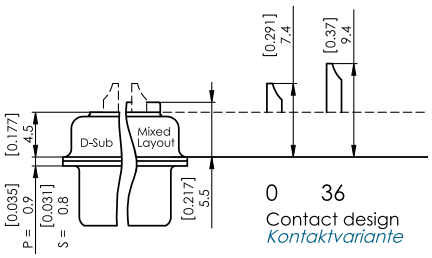
Figure 6
Abbildung 6



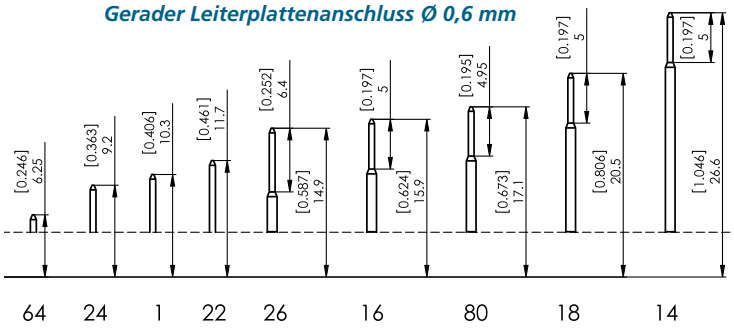
Straight Signal Contacts

Gerade Signalkontakte

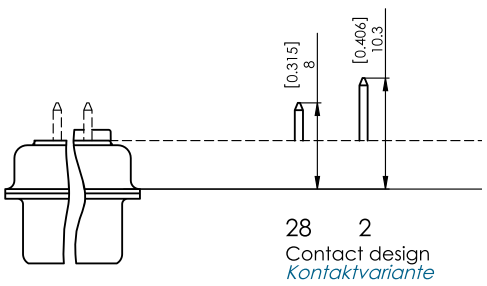
Solder Pot Termination AWG 20
Löttopfanschluss AWG 20



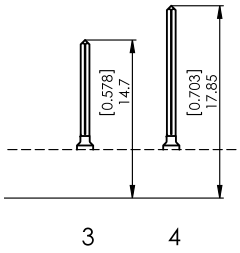
Straight PCB Termination Ø 0.6 mm (Ø 0.024")
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,6 mm



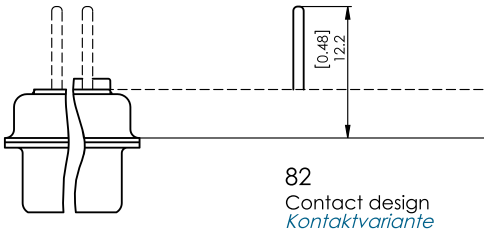
Straight PCB Termination Ø 0.76 mm (Ø 0.030")
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,76 mm



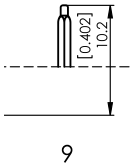
Wire-Wrap Termination □ 0.6 mm (□ 0.024")
Wire Wrap Anschluss □ 0,6 mm



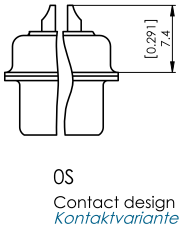
Straight PCB Termination Ø 1.0 mm (Ø 0.039")
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 1,0 mm



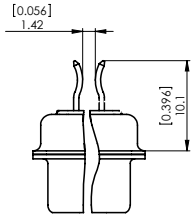
No Compliant Pressfit Termination □ 0.8 mm (□ 0.031")
Massiver Einpressanschluss □ 0,8 mm



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



Line Contact Termination
Kontaktlamellenanschluss



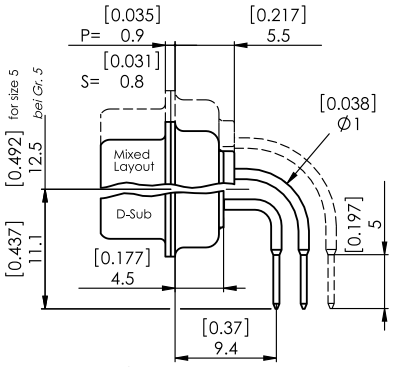
For PCB thickness 1.6 mm (0.063")
Für Leiterplattenstärke 1,6 mm

Right Angled Signal Contacts (PCB Termination)

Abgewinkelte Signalkontakte (Leiterplattenanschluss)

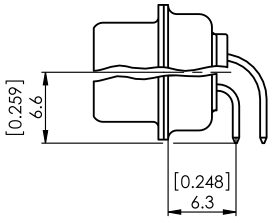
Spacing 2.54 mm (0.100”), Ø 0.6 mm (Ø 0.024”)

Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm

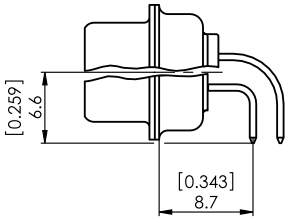


Contact design
Kontaktvariante

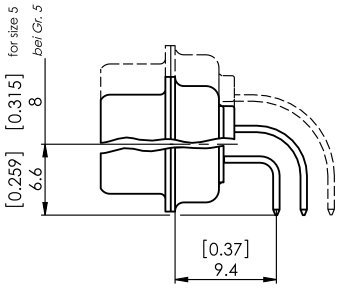
5



49

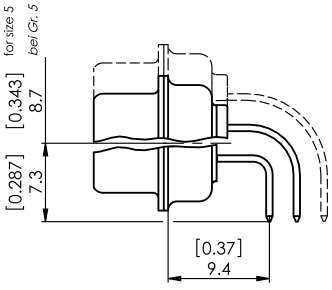


21



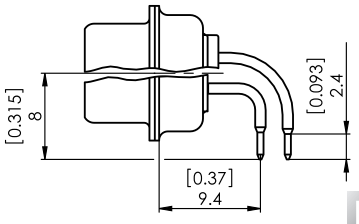
Contact design
Kontaktvariante

45

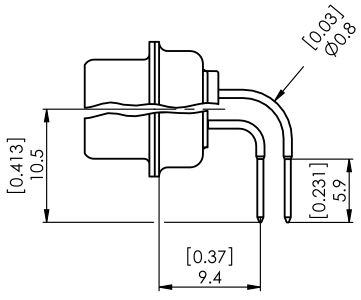


Pin contact on request
Stiftkontakt auf Anfrage

27

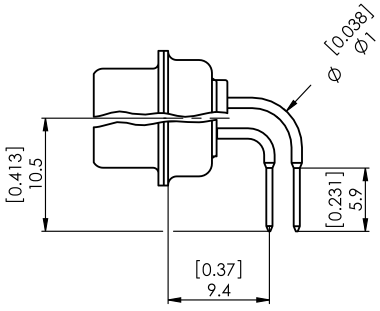


71



Contact design
Kontaktvariante

25

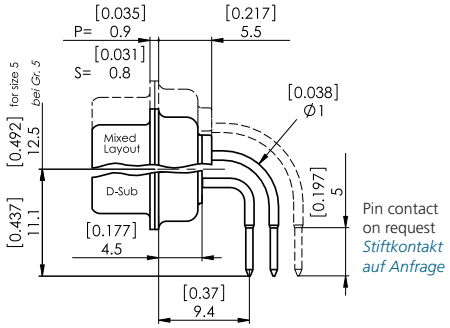


55

Right Angled Signal Contacts (PCB Termination)

Abgewinkelte Signalkontakte (Leiterplattenanschluss)

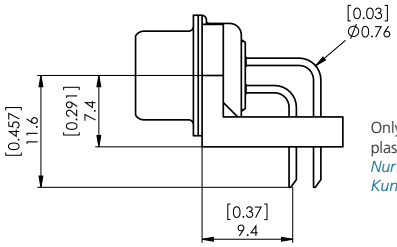
Spacing 2.54 mm (0.100”), Ø 0.76 mm (Ø 0.030”)
Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,76 mm



Pin contact on request
Stiftkontakt auf Anfrage

Contact design
Kontaktvariante 6

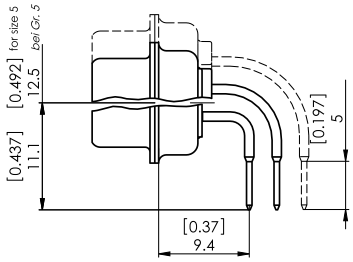
Spacing 2.54 mm (0.100”), Stamped Contact
Reihenabstand 2,54 mm, gestanzter Kontakt



Only in combination with plastic brackets.
Nur in Verbindung mit Kunststoffbefestigungswinkel.

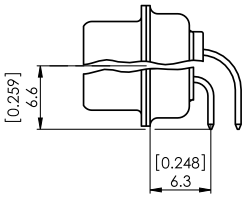
Contact design
Kontaktvariante 5S

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



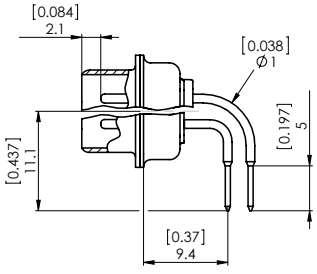
Contact design
Kontaktvariante 41

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



Contact design
Kontaktvariante 65

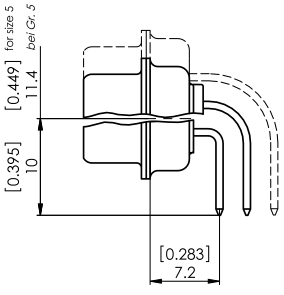
Spacing 2.54 mm (0.100”), Ø 0.6 mm (Ø 0.024“), Short Plug
Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm, verkürzte Steckseite



Contact design
Kontaktvariante 69

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

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



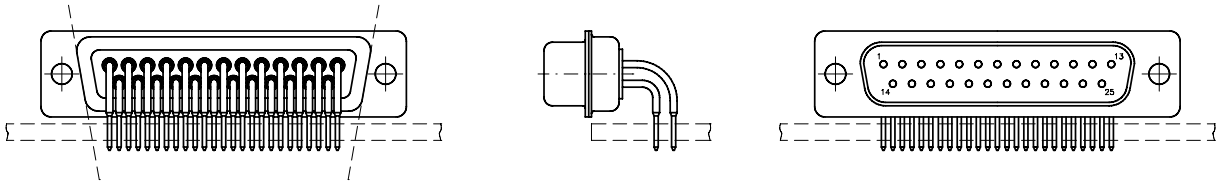
Contact design
Kontaktvariante 12

Direction of Right Angled Signal Contacts

Richtung der abgewinkelten Signalkontakte

Standard

Standard

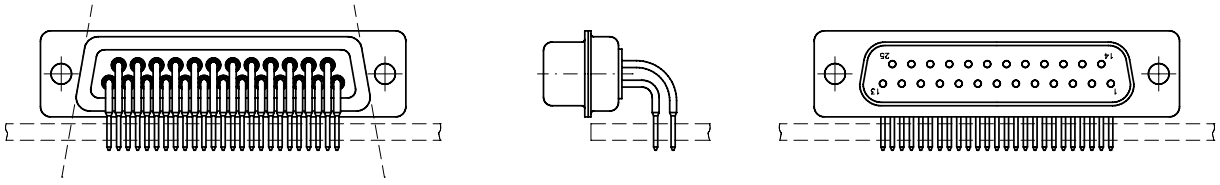


Ordering Example
Pin connector, 25 contacts, right angled PCB termination, spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), performance class 1: **F25P5G1**

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**

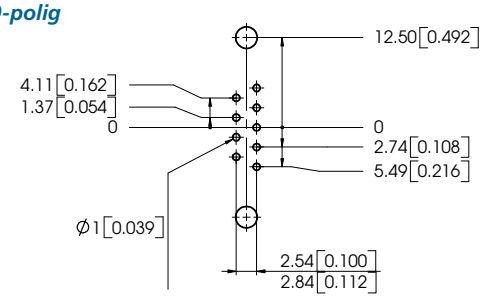
Bestellbeispiel
Stiftsteckverbinder, 25-polig, abgewinkelter Leiterplattenanschluss (entgegengesetzt), Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm, Gütestufe 1: ***F25P5RG1***

PCB Hole Patterns According to DIN 41652

Leiterplattenlochbilder nach DIN 41652

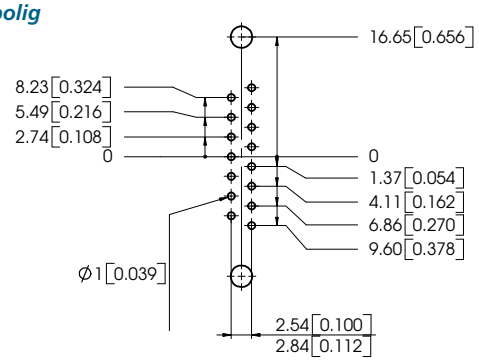
9 Contacts

9-polig



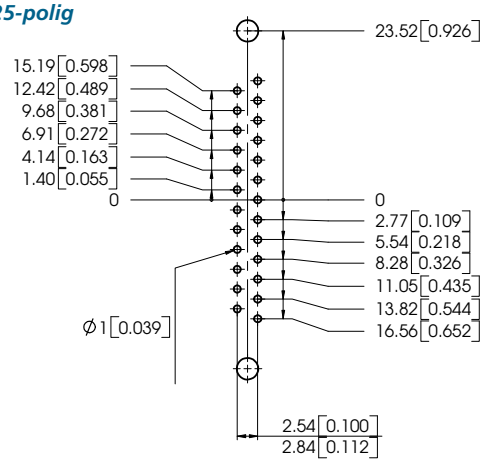
15 Contacts

15-polig



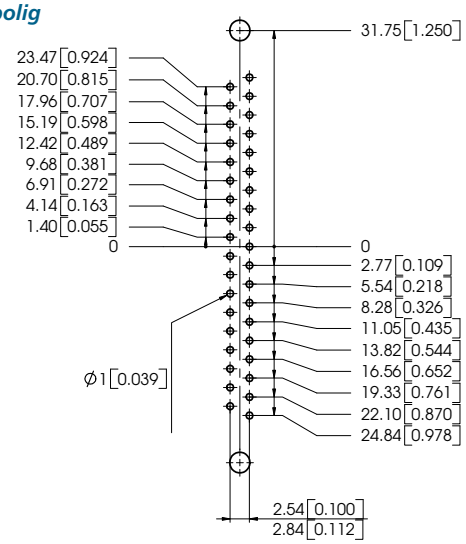
25 Contacts

25-polig



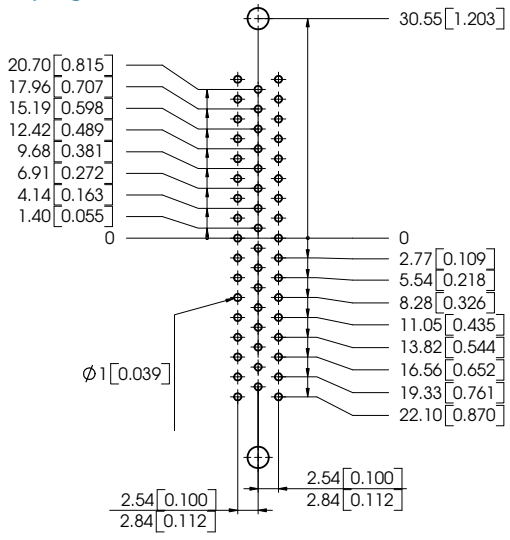
37 Contacts

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

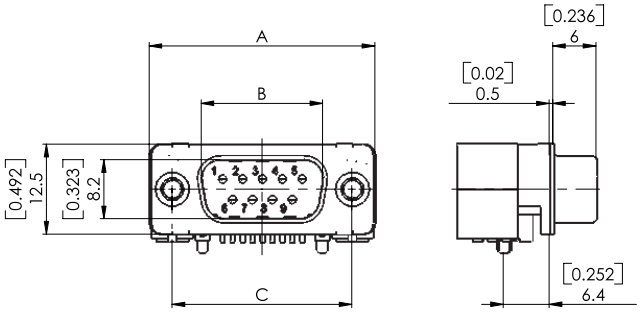
Vorteile und Merkmale im Überblick

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

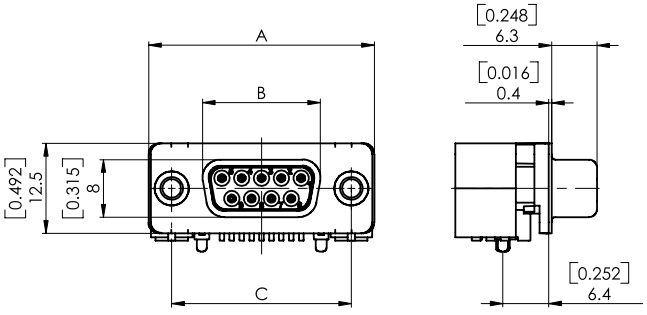
Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



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)*

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)		16,4 (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

F SL T 09 P 101 G1 ...

Series Prefix / *Serienbezeichnung*

Insulator / *Isolierkörper*

SL Surface Mounted (Can be soldered on PCB surface)
Oberflächenmontiert (Auf Leiterplattenoberfläche auflötbar)

Mounting Type / *Befestigungsarten*

T 4-40 UNC
4-40 UNC

Z M3
M3

U Spacer 4-40 UNC
Abstandsbolzen 4-40 UNC

M Spacer M3
Abstandsbolzen M3

D Through Hole
Durchgangsloch

No. of Contacts / *Polzahl*	**09**	**15**	**25**
Shell Size / *Gehäusegröße*	**1**	**2**	**3**

Contact Type / *Kontaktart*

P Pin contact
Stiftkontakt

S Socket contact
Buchsenkontakt

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

101 Overall height 3,7 mm (0.146″)
Bauhöhe 3,7mm

107 Overall height 7,3 mm (0.287″)
Bauhöhe 7,3 mm

More contacts and layouts on request. *Weitere Kontakte und Layouts auf Anfrage.*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

-- Standard / *Standard*

R Reverse*
*Reverse**

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

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

Modifications / *Modifikationen*

*On request / ****auf Anfrage***

Materials and Platings
Materialien und Oberflächen

Shell *Gehäuse*	Steel *Stahl*
Insulator *Isolierkörper*	Heat resistant, glass filled (UL94V-0) *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* *verzinnt über Nickel**
Shell (standard) *Gehäuse (Standard)*	Pin connector shell with dimples *Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen*
Contact material *Kontaktmaterial*	Copper alloy *Kupfer-Legierung*

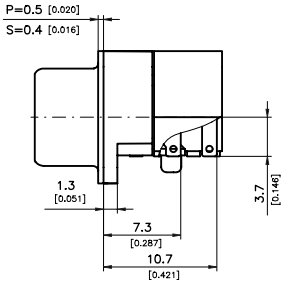
*On request nickel plated over copper / *Auf Anfrage vernickelt über Kupfer

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^{16} Ω cm

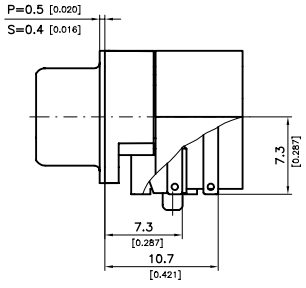
Right Angled Signal Contacts (SMT)
Abgewinkelte Signalkontakte (SMT)

Overall Height 3.7 mm (0.146“)
Bauhöhe 3,7 mm



Contact design 101
Kontaktvariante

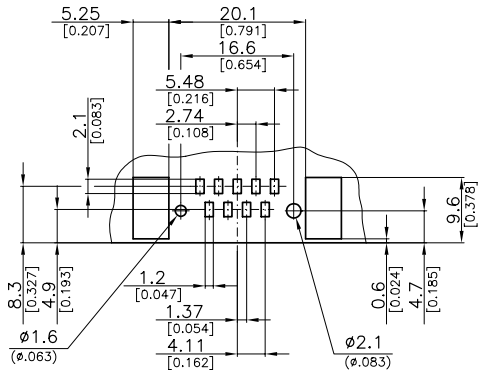
Overall Height 7.3 mm (0.287“)
Bauhöhe 7,3 mm



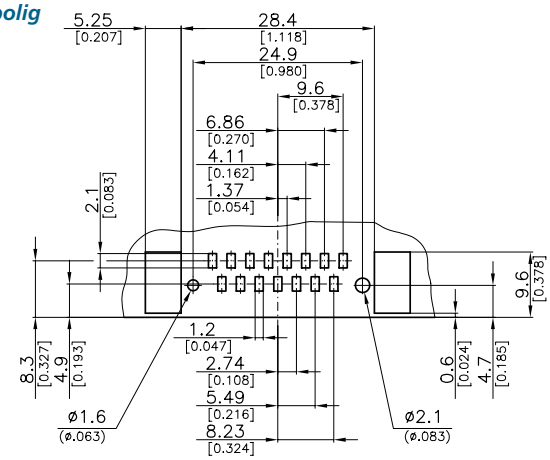
Contact design 107
Kontaktvariante

PCB Layout
Leiterplattenlayout

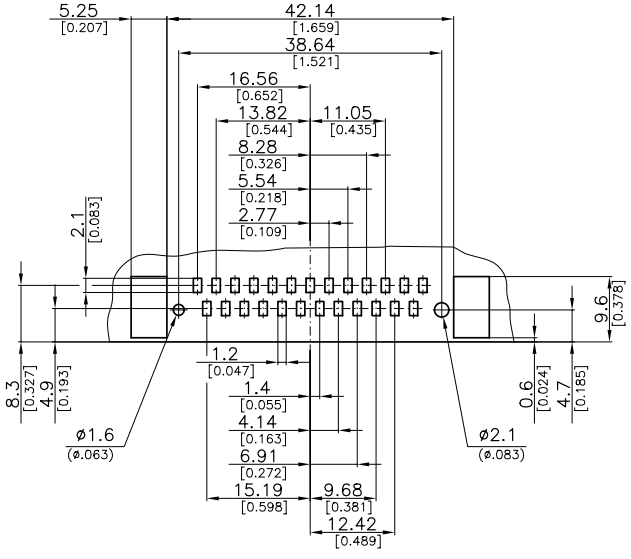
9 Contacts
9-polig



15 Contacts
15-polig



25 Contacts
25-polig

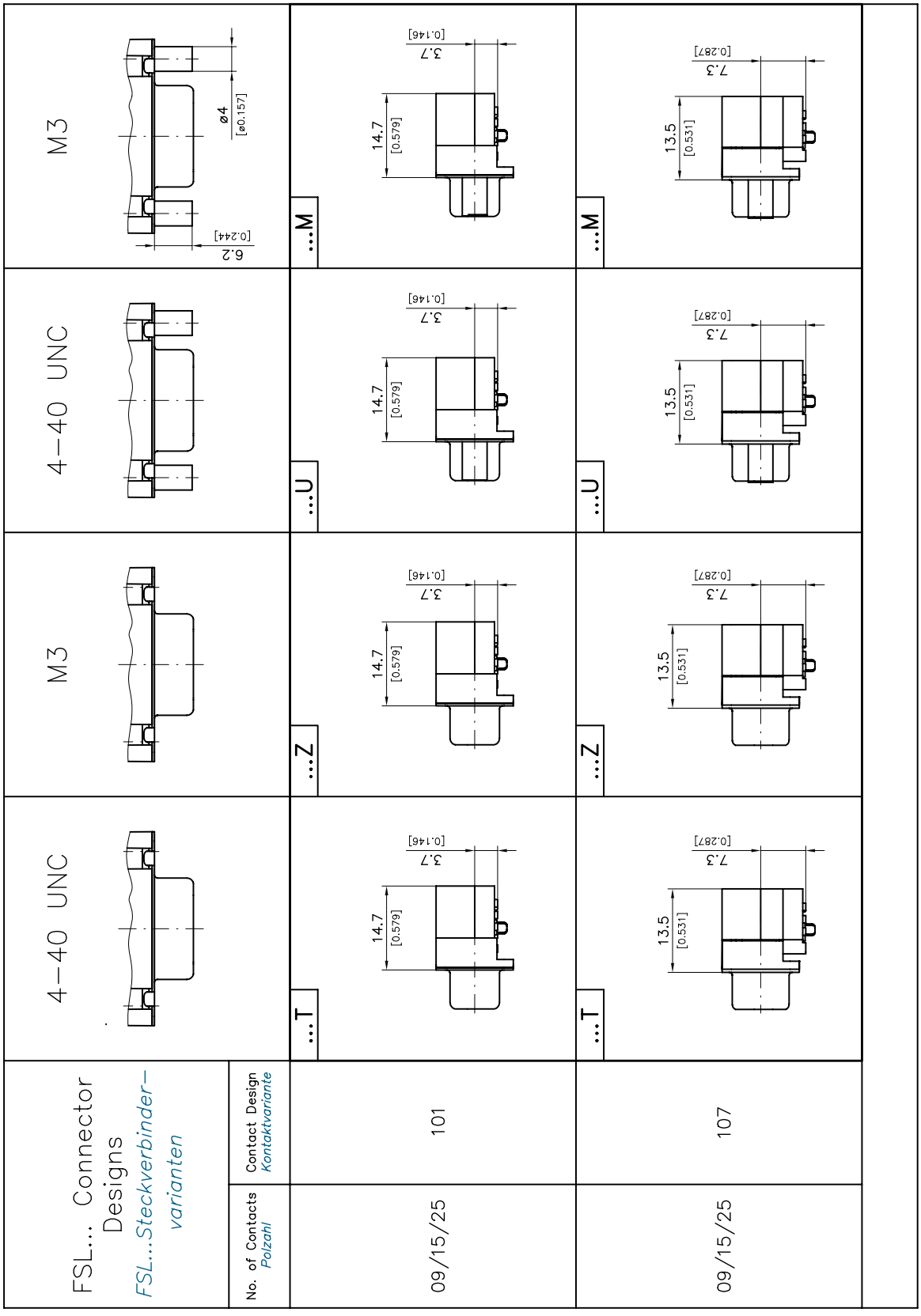


Summary of Connector Designs

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.



Packing Units

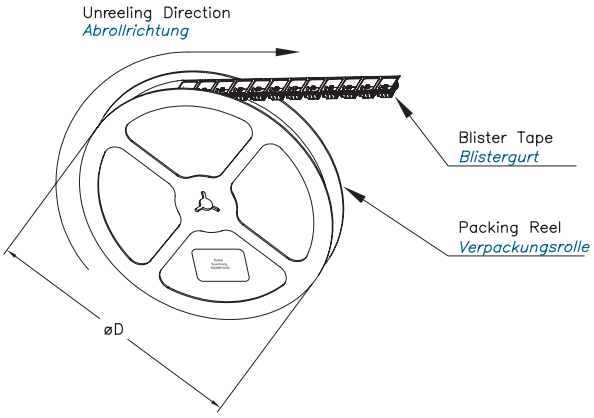
SMT connectors are located in the blister tape in the unreeling direction of the tape.

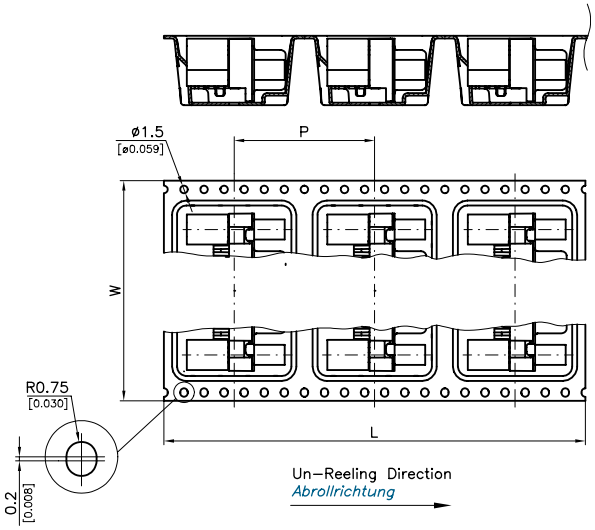
The connectors are not usually stamped, as they are normally delivered in blister tape on a reel (Tape on reel) and the labels can be found on the reel.

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.





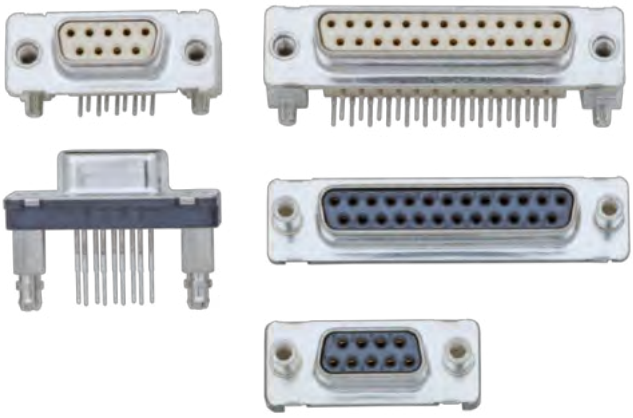
Connector *Steckverbinder*	Connectors per Reel *Steckverbinder pro Rolle*	D	W	P	L
FSL...09P/S101	182	330,2 (13)	44,0 (1.732)	28,0 (1.102)	5124 (201.732)
FSL...15P/S101	182	330,2 (13)	56,0 (2.205)	28,0 (1.102)	6804 (267.874)
FSL...25P/S101	182	330,2 (13)	72,0 (2.835)	28,0 (1.102)	6804 (267.874)
FSL...09P/S107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

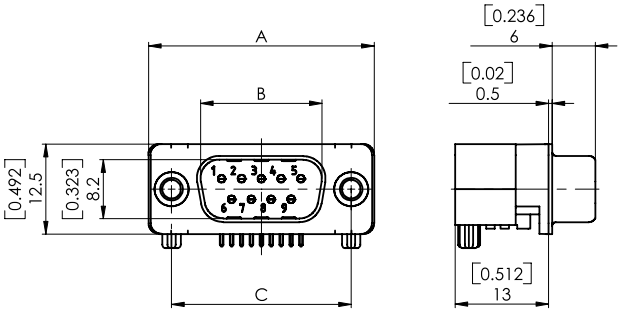
- *Bestückung im „Pick and Place"-Verfahren durch Vakuum-Greifer*
- *Einsatz mit „Tape on Reel"-Verpackungen*
- *Isolierkörper aus Hochtemperatur-Kunststoff*
- *RoHS konform, 260°C/10s, zum Reflow-Löten geeignet*

Shell Dimensions Right Angled PCB Termination

Gehäuseabmessungen abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Pin Connector Shell

Stiftsteckverbindergehäuse

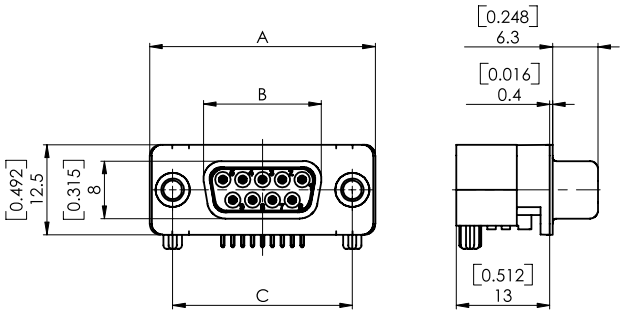


Shell Size	No. of Contacts	A		B	C
Gehäusegröße	*Polzahl*	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)
1	**9**	31,4 (1.236)		16,9 (0.665)	25,0 (0.984)
2	**15**		39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)
3	**25**		53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)

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

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)		16,4 (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)

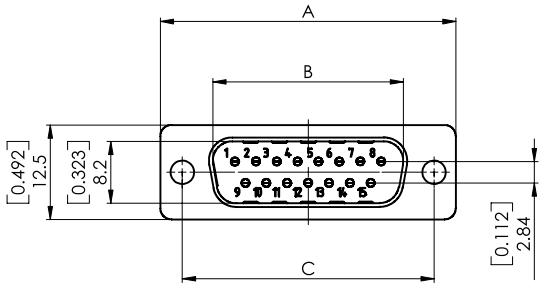
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Shell Dimensions Straight PCB Termination

Gehäuseabmessungen gerader Leiterplattenanschluss

Pin Connector Shell

Stiftsteckverbindergehäuse

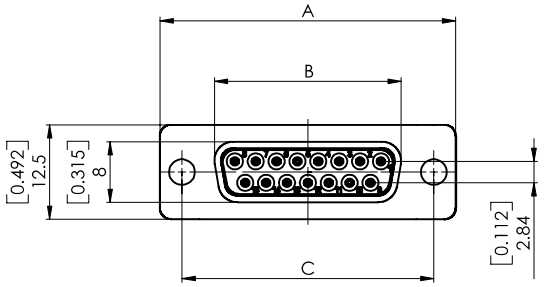


Shell Size	No. of Contacts	A		B	C
Gehäusegröße	*Polzahl*	±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)
1	**9**	31,4 (1.236)		16,9 (0.665)	25,0 (0.984)
2	**15**		39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)
3	**25**		53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)

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

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)		16,4 (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

F V T 09 P 21S G1 ...

Series Prefix / *Serienbezeichnung*

Insulator / *Isolierkörper*

V Front and rear side shell
Gehäuse front- und rückseitig

EV Only front side shell (please see page 39)
Gehäuse nur frontseitig (siehe Seite 39)

Mounting Type / *Befestigungsarten*

-- Standard / *Standard*

T 4-40 UNC
4-40 UNC

Z M3
M3

U Spacer 4-40 UNC
Abstandsbolzen 4-40 UNC

M Spacer M3
Abstandsbolzen M3

No. of Contacts / *Polzahl*	**09**	**15**	**25**	**37**
Shell Size / *Gehäusegröße*	**1**	**2**	**3**	**4**

Contact Type / *Kontaktart*

P Pin contact
Stiftkontakt

S Socket contact
Buchsenkontakt

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

Straight PCB Termination / *Gerader Leiterplattenanschluss*

16S ø 0.6 mm (0.023″)
24S ø 0.6 mm (0.023″)
28S ø 0.76 mm (0.030″)
64S ø 0.6 mm (0.023″)

Right Angled PCB Termination / *Abgewinkelter Leiterplattenanschluss*

21S Overall Height 3.7 mm (0.146″), only suitable for use with the EV insulator
Bauhöhe 3,7 mm, nur mit Isolator EV verwendbar.

71S Overall Height 5.5 mm (0.216″), only suitable for use with the EV insulator
Bauhöhe 5,5 mm, nur mit Isolierkörper EV verwendbar.

71S More contacts and layouts on request.
Weitere Kontakte und Layouts auf Anfrage.

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

-- Standard / *Standard*

R Reverse*
*Reverse**

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

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

Modifications
Modifikationen

*On request / **auf Anfrage*

Materials and Platings
Materialien und Oberflächen

Shell *Gehäuse*	Steel *Stahl*
Insulator *Isolierkörper*	Heat resistant, RoHS conform, leadfree solderable, glass filled (UL94V-0) *hochtemperaturbeständig, RoHS konform, bleifrei lötbar, glasfaserverstärkt (UL94V-0)*
Relative temperature index according to UL 746 B *rel. Temperaturindex nach UL 746 B*	150 °C (130 °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* *verzinnt 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

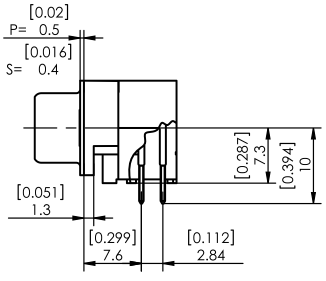
Current rating at room temperature *Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur*	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact *Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse*	1200 V / 1 min.
Insulation resistance between contacts *Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt*	≥ 5000 MΩ
Volume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

PCB Layout
Leiterplattenlayout
Please see page 28
Siehe Seite 28

Packing Units
Verpackungseinheiten
Please see page 445
Siehe Seite 445

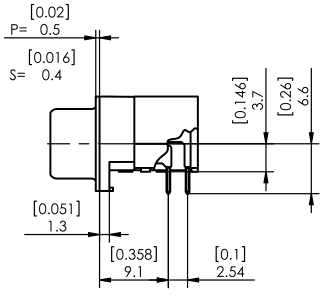
Right Angled Signal Contacts (THT/THR)
Abgewinkelte Signalkontakte (THT/THR)

Overall Height 7.3 mm (0.287")
Bauhöhe 7,3 mm



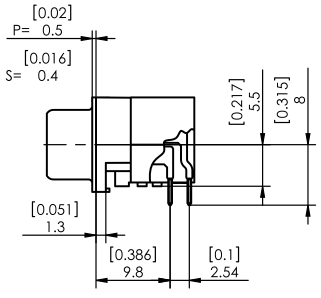
Contact design
Kontaktvariante 12S

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

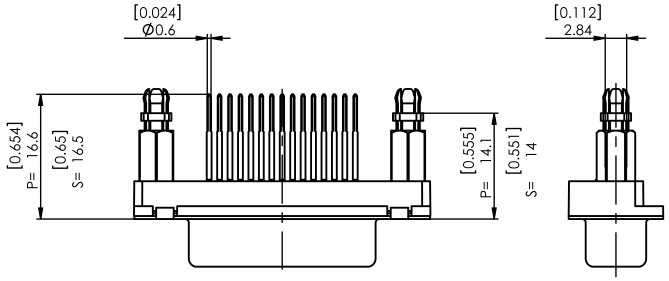


Contact design
Kontaktvariante 71S

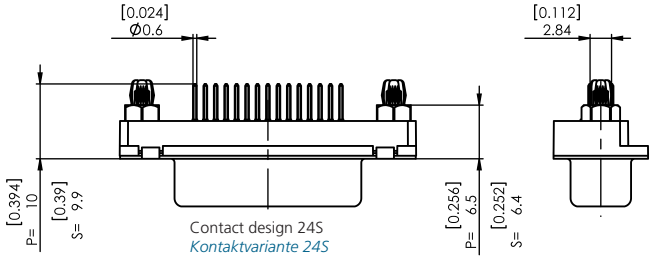
Straight Signal Contacts (THT/THR)
Gerade Signalkontakte (THT/THR)

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

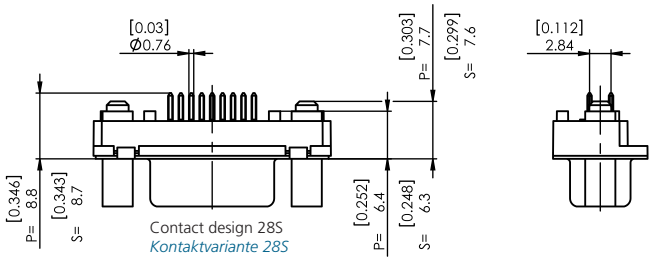
Gerader Leiterplattenanschluss, Isolierkörper EV
(Gehäuse nur frontseitig)



Contact design 16S
Kontaktvariante 16S



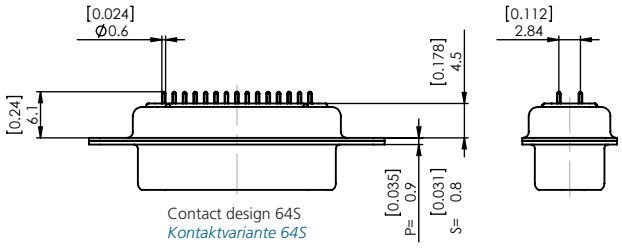
Contact design 24S
Kontaktvariante 24S



Contact design 28S
Kontaktvariante 28S

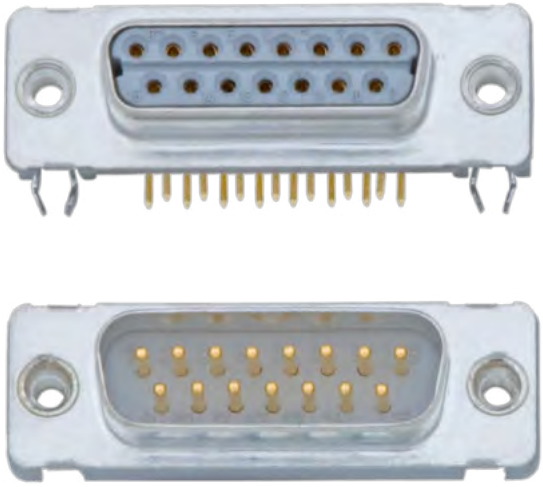
Straight PCB Termination, Insulator V
(Front and Rear Side Shell)

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



Contact design 64S
Kontaktvariante 64S

Low Profile Connectors



Steckverbinder mit geringer Einbauhöhe

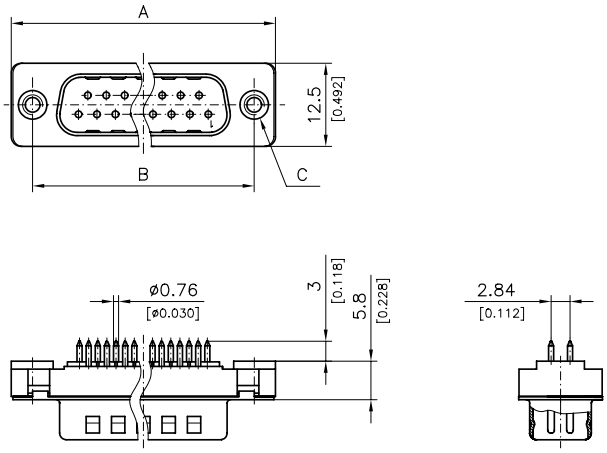
Advantages and Special Features

- Low profile desgin 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*	A	B	*Order Number* *Bestellnummer* 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

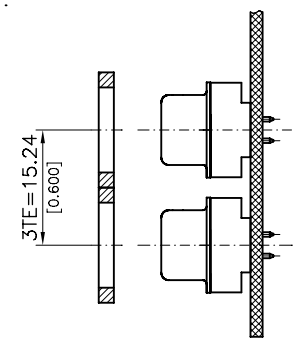
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

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***

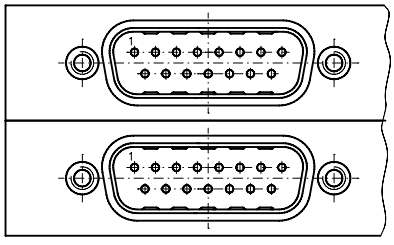
Mounting Example (Straight PCB Termination)

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

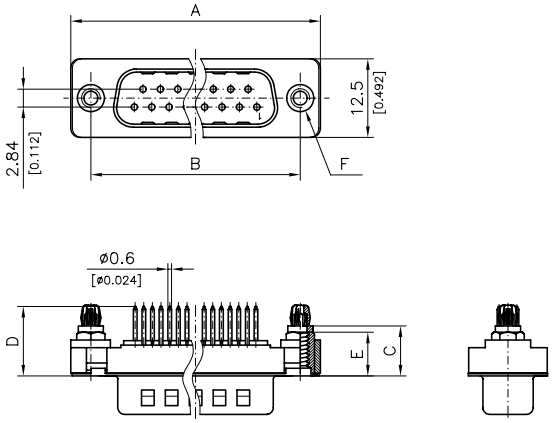


Einbaubeispiel (Gerader Leiterplattenanschluss)

1 TE = 1 Teilungseinheit
= 5,08 mm



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**

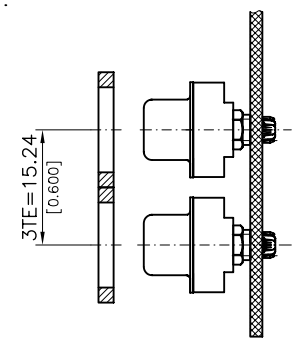
Bestell- und Abmessungsbeispiel
D-Sub Stiftsteckverbinder, 15-polig, Kontakt 1, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, mit montierten Schnappbolzen für Leiterplatten mit 1,6 mm Stärke, Innengewinde M3: ***FE15P1G1-1044***

Shell Size *Gehäusegröße*	No. of Contacts *Polzahl*	A	B	C	D	E	Order Number *Bestellnummer* F 4-40 UNC	 M3
1	**9**	30,8 (1.213)	25,0 (0.984)	7,8 (0.307) 6,0 (0.236)	11,05 (0.435)	6,8 (0.268) —	FE09...-1045 FE09...-1262	FE09...-1044 —
2	**15**	39,1 (1.539)	33,3 (1.311)	7,8 (0.307) 6,0 (0.236)	11,05 (0.435)	6,8 (0.268) —	FE15...-1045 FE15...-1262	FE15...-1044 —
3	**25**	53,0 (2.087)	47,04 (1.852)	7,8 (0.307) 6,0 (0.236)	11,05 (0.435)	6,8 (0.268) —	FE25...-1045 FE25...-1262	FE25...-1044 —

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

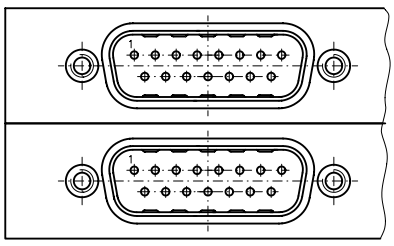
Mounting Example (Straight PCB Termination with Snap-in Bolts)

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



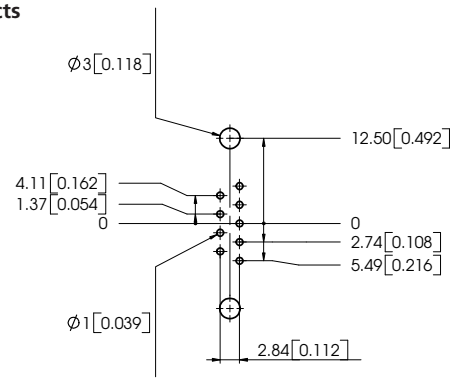
Einbaubeispiel (Gerader Leiterplattenanschluss mit Schnappbolzen)

1 TE = 1 Teilungseinheit
= 5,08 mm

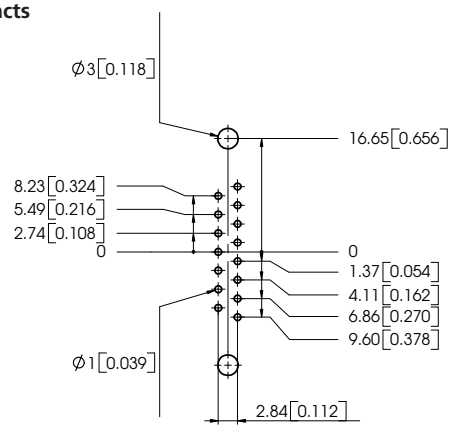


PCB Hole Patterns PCB Thickness 1.6 mm (0.063")
Leiterplattenlochbilder Leiterplattenstärke 1,6 mm

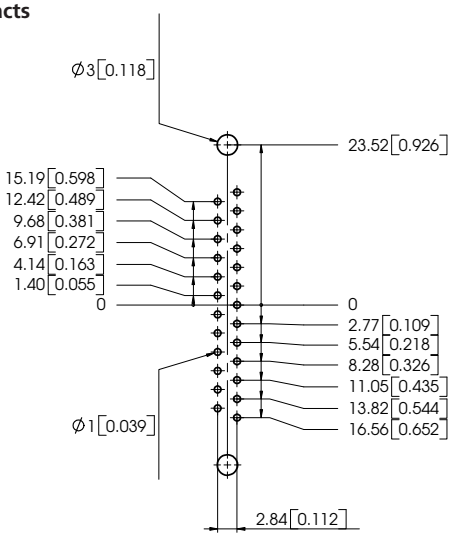
9 Contacts
9-polig



15 Contacts
15-polig

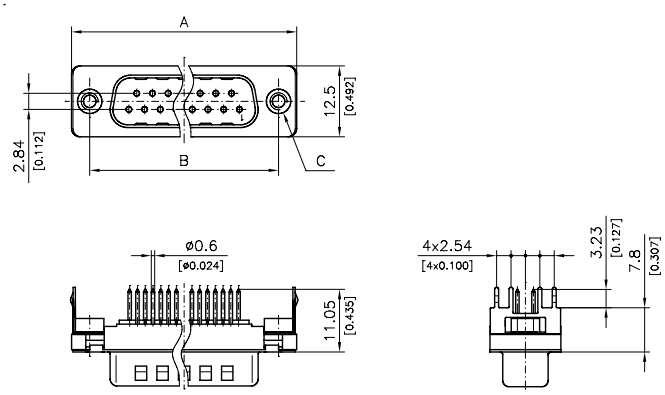


25 Contacts
25-polig



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

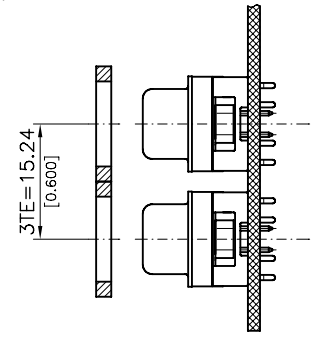
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

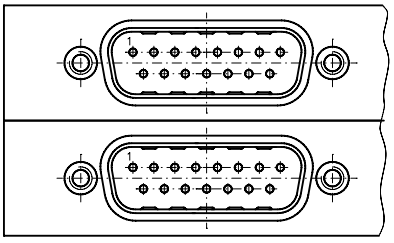
Mounting Example (Straight PCB Termination with Latch Lock)

Einbaubeispiel (Gerader Leiterplattenanschluss mit Rastelement)

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

1 TE = 1 Teilungseinheit
= 5,08 mm

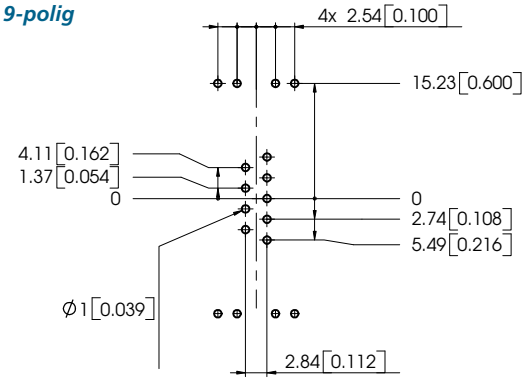




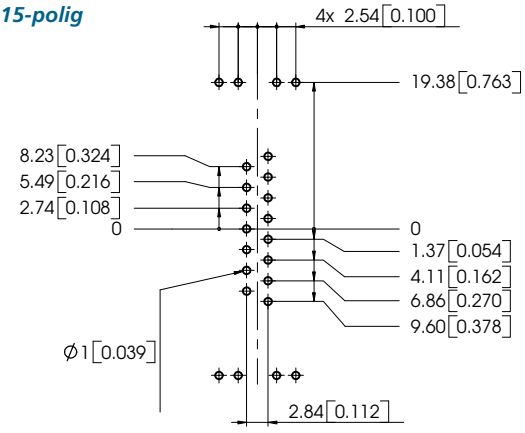
Further latch lock dimensions available on request.
Weitere Rastelementhöhen auf Anfrage.

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

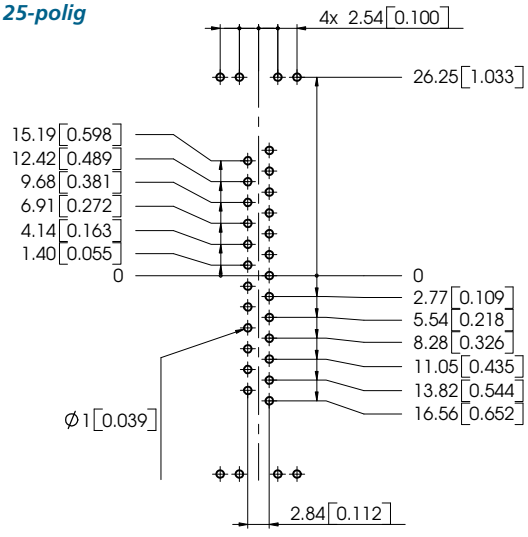
9 Contacts
9-polig



15 Contacts
15-polig

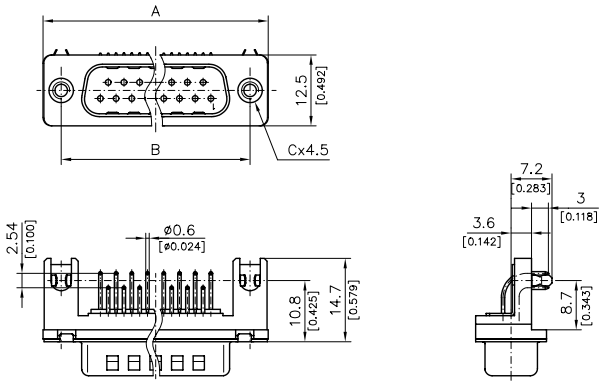


25 Contacts
25-polig



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 *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...	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

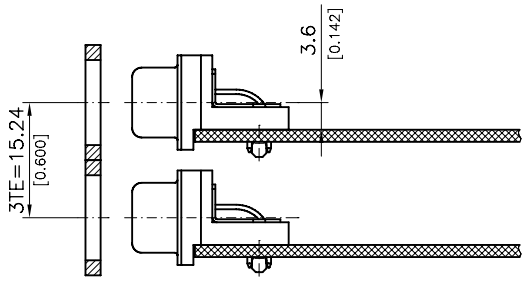
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

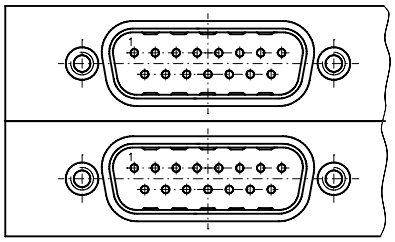
Mounting Example (Right Angled PCB Termination)

Einbaubeispiel (Abgewinkelter Leiterplattenanschluss)

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

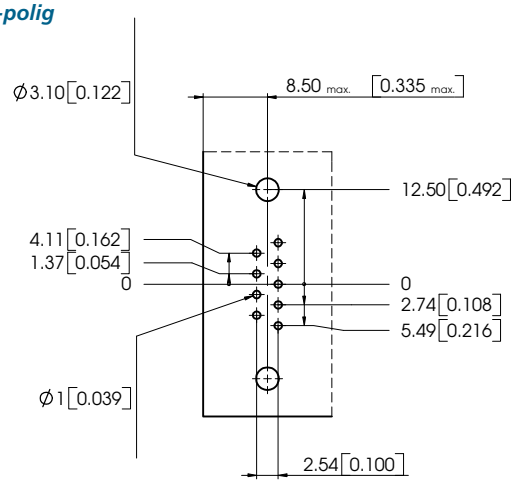
1 TE = 1 Teilungseinheit
= 5,08 mm



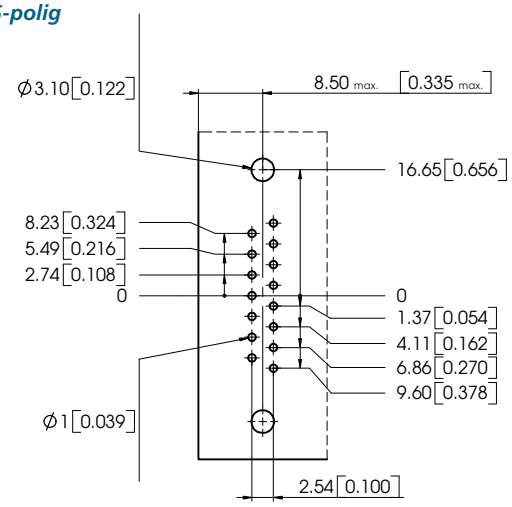


PCB Hole Patterns PCB Thickness 1.6 mm (0.063")
Leiterplattenlochbilder Leiterplattenstärke 1,6 mm

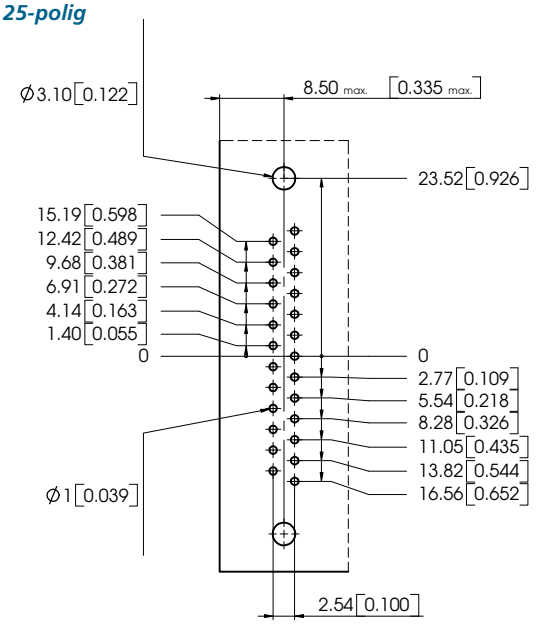
9 Contacts
9-polig



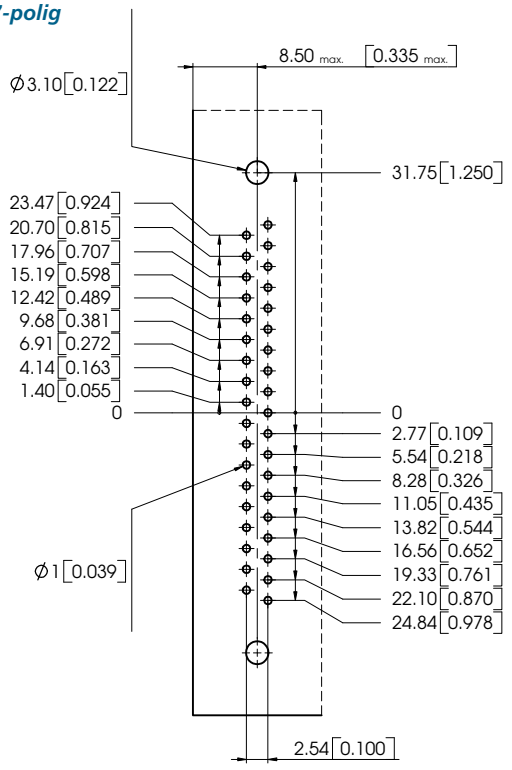
15 Contacts
15-polig



25 Contacts
25-polig



37 Contacts
37-polig



Order Code ***Bestellschlüssel***

FE	09	P	28	S	G1	...

Series Prefix
Serienbezeichnung

No. of Contacts / *Polzahl*	**09**	**15**	**25**	**37***
Shell Size / *Gehäusegröße*	**1**	**2**	**3**	**4**

Contact Type
Kontaktart

P Pin contact
Stiftkontakt

S Socket contact
Buchsenkontakt

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

Machined Contacts
Gedrehte Kontakte

1 Straight PCB Termination
Leiterplattenanschluss gerade

28 Straight PCB Termination
Leiterplattenanschluss gerade

21 Right Angled PCB Termination
Leiterplattenanschluss abgewinkelt

-- Machined Contacts
Gedrehte Kontakte

S Stamped Contacts**
*Gestanzte Kontakte***

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

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

Modifications
Modifikationen

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

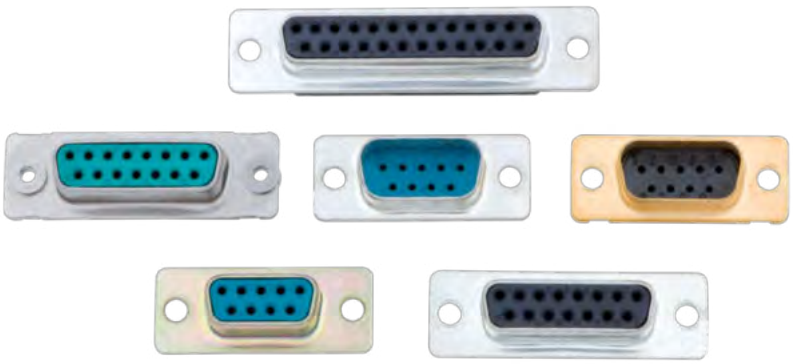
Electrical Data
Elektrische Daten

Current rating *Maximale Stromstärke*	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:*	
_ Straight contacts / *gerade Kontakte*	≤ 10 mΩ
_ Right angled contacts / *abgewinkelte Kontakte*	≤ 25 mΩ
Insulation resistance between contacts *Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt*	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity *Spezifischer Durchgangswiderstand*	10^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	50 kV / mm

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

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

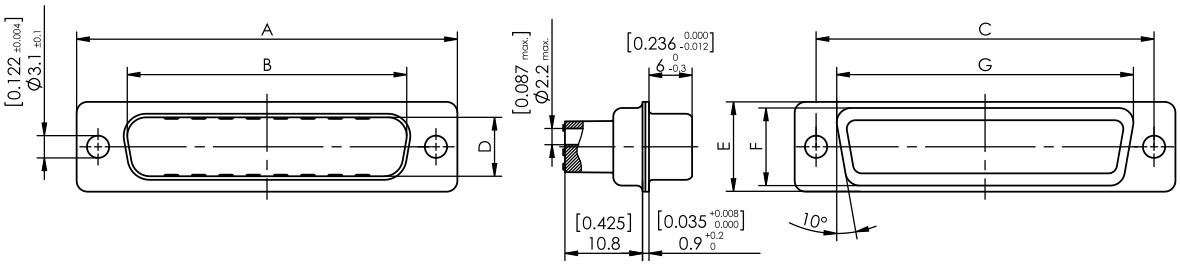
- *Universeller Steckverbinder mit ein- und ausbaubaren Kontakten (auch nach MIL-C-24308)*
- *Kontakte für Drahtgrößen AWG 18-28*
- *Polzahlen von 9 bis 50 erhältlich*
- *Pin-/Buchsen Kontakte, gerade*
- *gedrehte und gestanzte Kontakte (bis 1,3 µm Au über Nickel)*
- *Vielfältige Anbauteile, Zubehör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

Ordering and Dimension Example

Bestell- und Abmessungsbeispiel

Pin Connector Shell

Stiftsteckverbindergehäuse

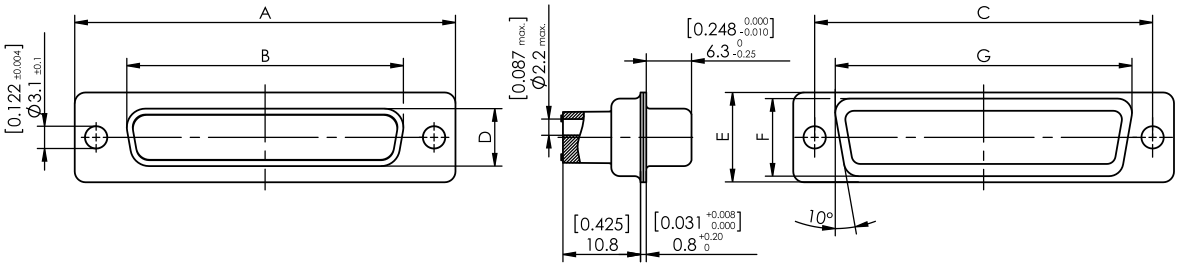


Shell Size	A	B	C	D	E	F	G
Gehäusegröße	±0,4	+0,2	±0,15	+0,2	±0,4	±0,3	±0,3
	(±0.016)	(+0.008)	(± 0.006)	(+0.008)	(±0.016)	(±0.012)	(±0.012)
1	30,8	16,9	25,0	8,2	12,5	10,8	19,3
	(1.213)	(0.665)	(0.984)	(0.323)	(0.492)	(0.425)	(0.760)
2	39,1	25,2	33,3	8,2	12,5	10,8	27,5
	(1.539)	(0.992)	(1.311)	(0.323)	(0.492)	(0.425)	(1.083)
3	53,0	38,9	47,04	8,2	12,5	10,8	41,3
	(2.087)	(1.531)	(1.852)	(0.323)	(0.492)	(0.425)	(1.626)
4	69,3	55,3	63,5	8,2	12,5	10,8	57,7
	(2.728)	(2.177)	(2.500)	(0.323)	(0.492)	(0.425)	(2.272)
5	66,9	52,8	61,1	11	15,4	13,7	55,3
	(2.634)	(2.079)	(2.406)	(0.433)	(0.606)	(0.539)	(2.177)

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

Socket Connector Shell

Buchsensteckverbindergehäuse



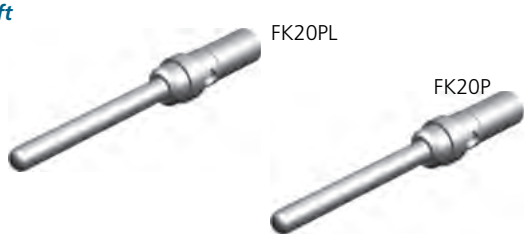
Shell Size	A	B	C	D	E	F	G
Gehäusegröße	±0,4	-0,2	±0,15	-0,2	±0,4	±0,3	±0,3
	(±0.016)	(-0.008)	(±0.006)	(-0.008)	(±0.016)	(±0.012)	(±0.012)
1	30,8	16,4	25,0	8	12,5	10,8	19,3
	(1.213)	(0.646)	(0.984)	(0.315)	(0.492)	(0.425)	(0.760)
2	39,1	24,7	33,3	8	12,5	10,8	27,5
	(1.539)	(0.972)	(1.311)	(0.315)	(0.492)	(0.425)	(1.083)
3	53,0	38,5	47,04	8	12,5	10,8	41,3
	(2.087)	(1.516)	(1.852)	(0.315)	(0.492)	(0.425)	(1.626)
4	69,3	54,9	63,5	8	12,5	10,8	57,7
	(2.728)	(2.161)	(2.500)	(0.315)	(0.492)	(0.425)	(2.272)
5	66,9	52,5	61,1	10,8	15,4	13,7	55,3
	(2.634)	(2.067)	(2.406)	(0.425)	(0.606)	(0.539)	(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) *Drahtgröße (AWG)*	Order Number *Bestellnummer*	MIL-No. *MIL-Nummer*	Au (Over Ni) *Au über Ni*	Type *Typ*
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) *Verpackungseinheit (Stück)*	Addition to Order Number *Bestellnummernergänzung*
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 *Kontakttyp*	*Tool* *Werkzeug*
FK20S18, FK20PL18, FK20P, FK20PL, FK20S, FK20P26, FK20PL26, FK20S26 *FK20S18, FK20PL18, FK20P, FK20PL, FK20S, FK20P26, FK20PL26, FK20S26*	Hand crimp tool M22520/2-01 and positioner M22520/2-08 *Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz M22520/2-08*
FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26 *FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26*	Hand crimp tool M22520/2-01 and positioner K761 or hand crimp tool including positioner 2761 *Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz K761 oder Handcrimpzange inklusive Einsatz 2761*

Stamped Contacts for Crimp Connectors

Gestanzte Kontakte für Crimpsteckverbinder

Pin
Stift

Socket
Buchse

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

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

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

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

Materials and Platings
Materialien und Oberflächen

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

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
Maximum sized suitable cable outer diameter *Maximal verwendbarer Kabelaußendurchmesser*	ø 2,2 mm (ø 0.087“)

Electrical Data
Elektrische Datena

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

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.

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.

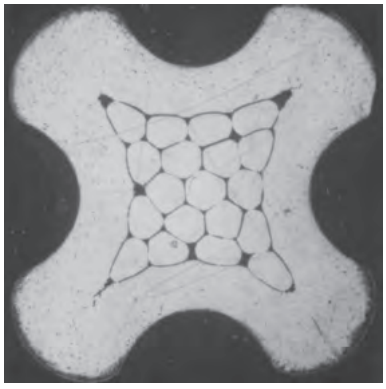


Fig. 1: Correct crimp termination
Abb. 1: Gute Crimpung

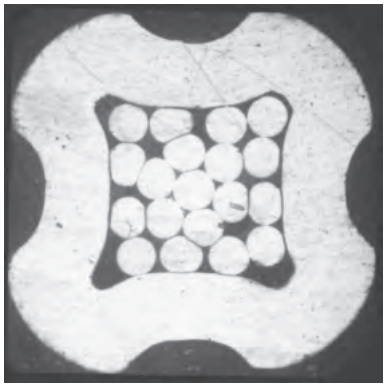


Fig. 2: Undercrimped
Abb. 2: Nicht ausreichend gecrimpt

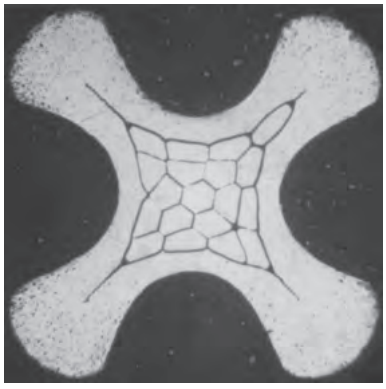


Fig. 3: Overcimped
Abb. 3: Übercrimpt

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!

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

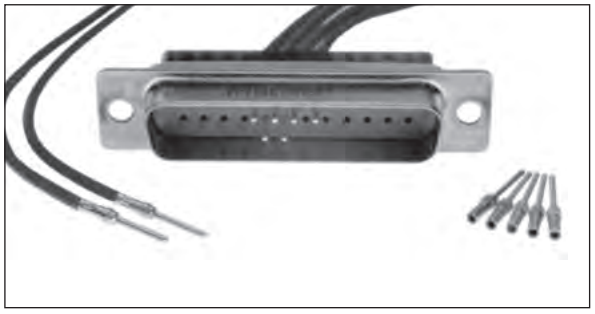
FU Series (Crimp Connectors According to MIL-C-24308)

FU Serie (Crimpsteckverbinder nach MIL-C-24308)

FU connectors are fitted with an insulator for a higher contact retention strength (≥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-Steckverbinder sind mit einem Isolierkörper für höhere Kontakthaltekraft (≥ 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 *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	Pin Connector *Stiftsteckverbinder*	Socket Connector *Buchsensteckverbinder*
1	**9**	FU09P7	FU09S7
2	**15**	FU15P7	FU15S7
3	**25**	FU25P7	FU25S7
4	**37**	FU37P7	FU37S7
5	**50**	FU50P7	FU50S7



Modification No. *Modifikations-nummer*	Technical Specification *Technische Spezifikation*	
	Contacts *Kontakte*	Shell Plating *Gehäuseoberfläche*
...0970	without contacts *ohne Kontakte*	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples *verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen*
...1475	without contacts *ohne Kontakte*	Zinc plating, not RoHS compliant verzinkt, nicht RoHS konform

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

Contact Technical Data
Technische Daten der Kontakte

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

Stamped Contacts, Feed Direction and Machine Setup

Gestanzte Kontakte, Zuführungsrichtung und Lage

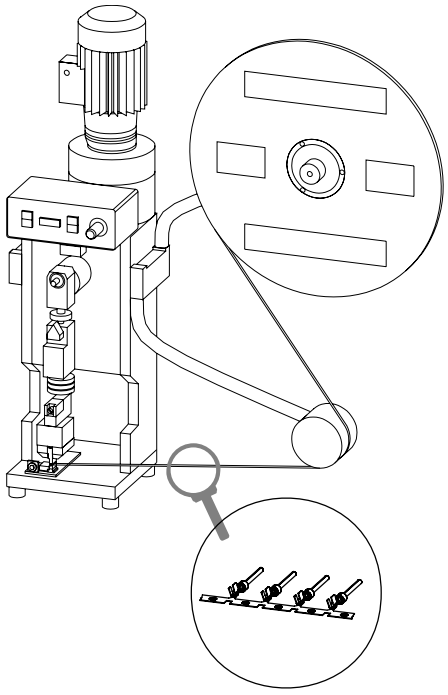
Version I: Entry from Right Side with Turn Round (Standard)

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 µm (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 µm Au über Ni, Typ Stift, auf Rolle zu 10.000 Stück.

Pin: **P7LR**
Stift:



Version II: Entry from Left Side with Turn Round

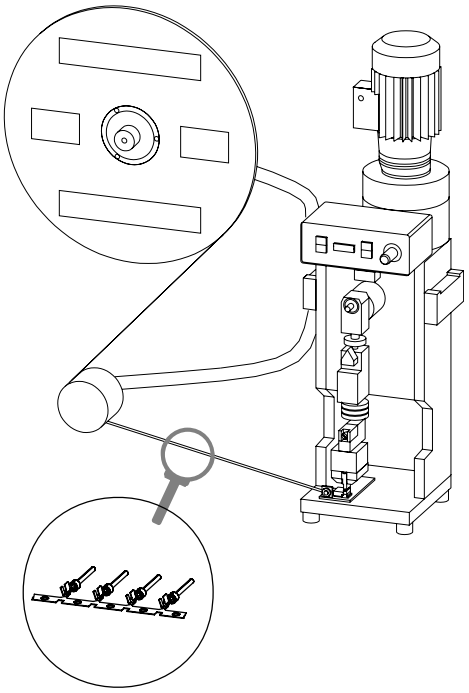
Variante II: Zuführung von der linken Seite mit Umlenkung

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 µm (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 µm 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

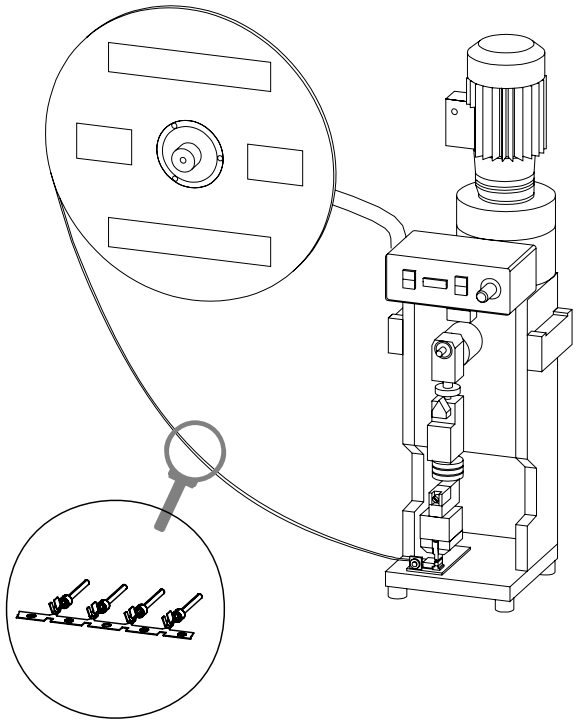
Version III: Entry from Left Side
Variante III: Direkte Zuführung von der linken Seite

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

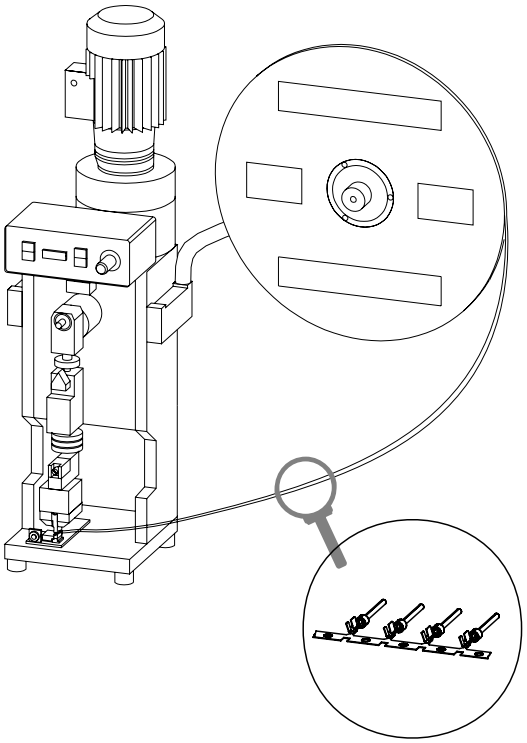
Variante IV: Direkte Zuführung von der rechten Seite

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:



Notes
Notizen

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

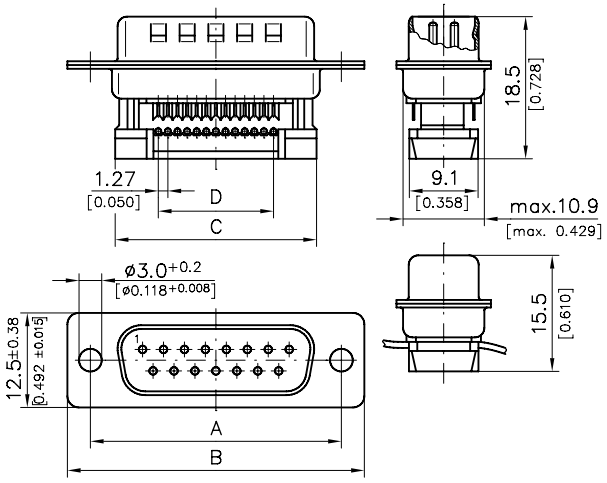
- *Steckverbinder mit Schneidklemmkontakten für den Anschluss von IDC Ribbon Kabel (Flachbandleitung)*
- *Polzahlen 9 bis 37 erhältlich*
- *Mit Zugentlastungsbügel*
- *Stift / Buchsenkontakte verfügbar*
- *Für Drahtgröße AWG 28 geeignet*
- *Passende Kunststoffhauben im Sortiment*

Shell Dimensions

Gehäuseabmessungen

Pin Shell with Dimples

Stiftgehäuse mit Kontaktnoppen

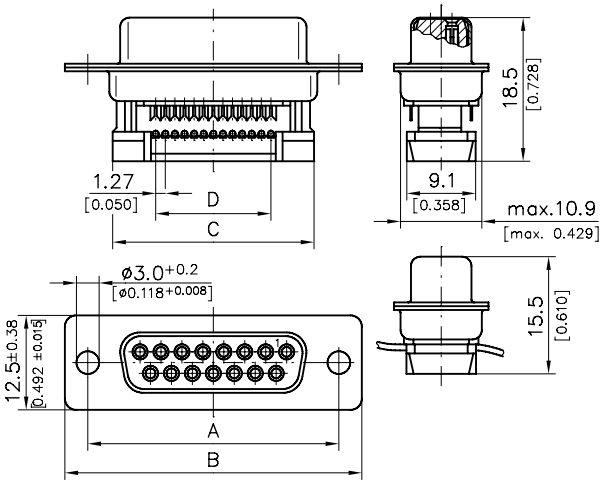


Order No.	Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	D
Best.-Nr.	*Gehäusegröße*	*Polzahl*	±0,12 (±0.005)	±0,38 (±0.015)	±0,38 (±0.015)	
F09P15-...	**1**	**9**	25,0 (0.984)	30,8 (1.213)	18,5 (0.728)	10,16 (0.400)
F15P15-...	**2**	**15**	33,3 (1.311)	39,1 (1.539)	26,8 (1.055)	17,78 (0.700)
F25P15-...	**3**	**25**	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)*

Socket Shell

Buchsengehäuse

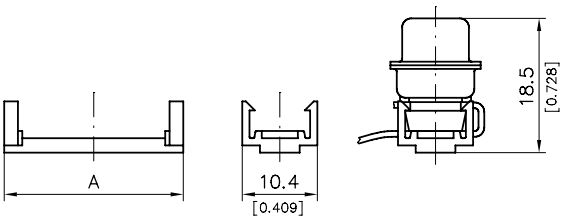


Order No.	Shell Size	No. of Contacts	A	B	C	D
Best.-Nr.	*Gehäusegröße*	*Polzahl*	±0,12 (±0.005)	±0,38 (±0.015)	±0,38 (±0.015)	
F09S15-...	**1**	**9**	25,0 (0.984)	30,8 (1.213)	18,5 (0.728)	10,16 (0.400)
F15S15-...	**2**	**15**	33,3 (1.311)	39,1 (1.539)	26,8 (1.055)	17,78 (0.700)
F25S15-...	**3**	**25**	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*

F 09 P 15 K49

Series Prefix
Serienbezeichnung

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

No. of Contacts / *Polzahl*	**09**	**15**	**25**	**37**
Shell Size / *Gehäusegröße*	**1**	**2**	**3**	**4**

Contact Type
Kontaktart

P Pin contact
Stiftkontakt
S Socket contact
Buchsenkontakt

Contact Design
Kontaktvarianten

15 IDC-contacts
Schneidklemmkontakte

Contact Platings
Kontaktoberflächen

K49 ≈ 0.2 µm Au (8 microinches) Au
≈ 0,2 µm Au
K61 ≈ 0.8 µm Au (31 microinches) Au
≈ 0,8 µm Au

Connector Materials and Platings
Materialien und Oberflächen der Steckverbinder

Shell *Gehäuse*	Steel *Stahl*
Insulator *Isolierkörper*	Polyester, glass filled (UL94V-0), black *Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), schwarz*
Relative temperature index according to UL 746 B *Rel. Temperaturindex nach UL 746 B*	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*	210 °C (410 °F)
Sub temperature limit *Untere Grenztemperatur*	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) *Gehäuseoberfläche (Standard)*	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples *verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen*
Contact material *Kontaktmaterial*	Copper alloy *Kupfer-Legierung*
Contact plating *Kontaktoberflächen*	0.2 µm (8 microinches) / 0.8 µm (31 microinches) Au over Ni,other platings on request *0,2 µm / 0,8 µm Au über Ni, andere Oberflächen auf Anfrage*
Contacts, termination area *Kontakte, Anschlussbereich*	2 - 6 µm (79 - 236 microinches) tin over nickel *2 - 6 µm Sn über Ni*
Wire size *Drahtgröße*	AWG 28 / 0,08 mm²

Mechanical Data for Signal Contacts
Mechanische Daten der Signalkontakte

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

Electrical Data for Connectors
Elektrische Daten der Steckverbinder

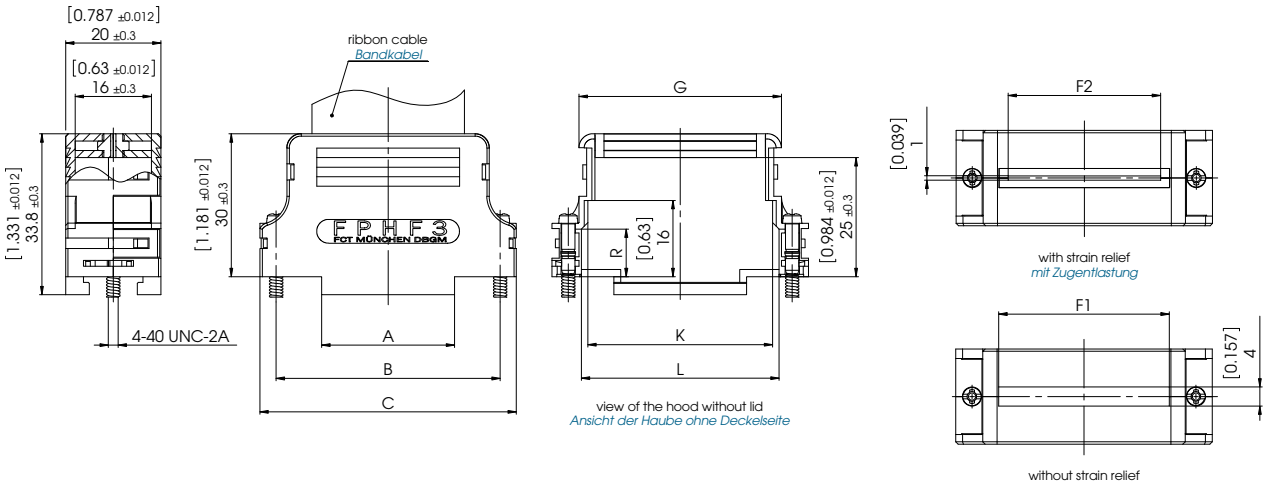
Current rating *Maximale Stromstärke*	1, 5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact *Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse*	1200 V / 1 min.
Meets transition resistance requirements per contact pair in accordance with DIN 41652 *Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar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

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 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	F1 max.	F2 max.	G ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	R ±0,3 (±0,02)
Bestell-nummer	*Gehäusegröße / für Polzahl*									
FPHF-2	**2 / 15**	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)
FPHF-3	**3 / 25**	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)
FPHF-4	**4 / 37**	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

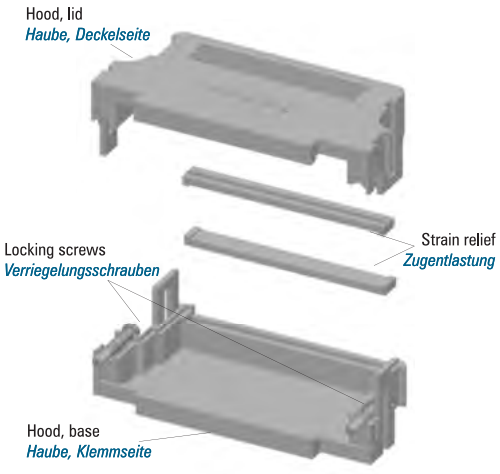
Flat cable plastic hood for shell size 2, metallised:
FPHF-2AE

Bestellbeispiel

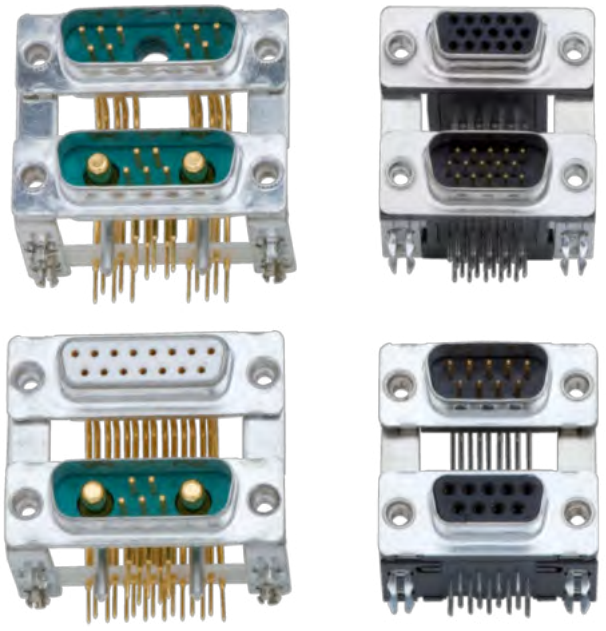
Flachbandkabelhaube für Gehäusegröße 2, metallisiert:
FPHF-2AE

Assembly

Montagehinweis



Dualport Connectors



Dualport Steckverbinder

Advantages and Special Features

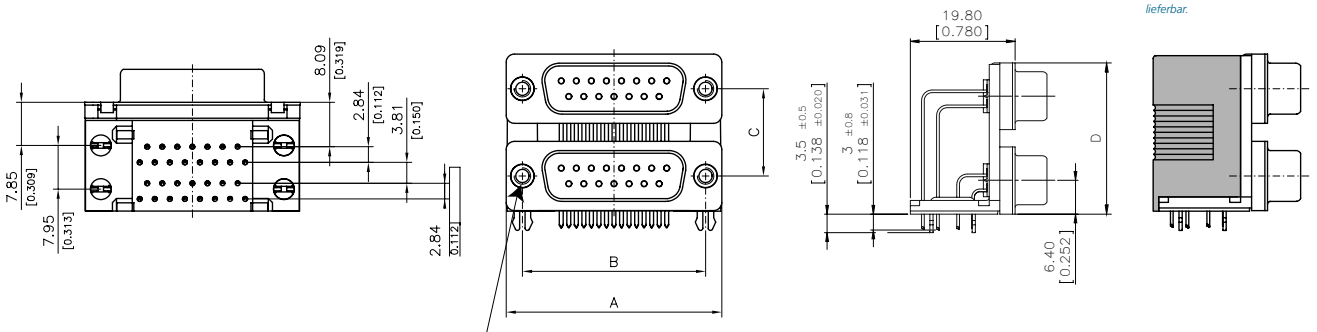
- Compact connector with dual assembly („Dualport“)
- Multiple assembly combinations with various layouts available
- Available in sizes 9-way to 37-way
- Pin and socket contacts, right angled
- Stamped contacts
- Various installation heights available
- Also available as a mixed layout version
- Multiple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

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



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

Number of Contacts *Polzahlen*	**A**	**B**	**C** Mounting Height / *Einbauhöhe*			**D** Mounting Height / *Einbauhöhe*		
			Small / *Klein* For / *für* 7 TE*	Medium / *Mittel* For / *für* 7 TE*	Large / *Groß* For / *für* 8 TE*	Small / *Klein* For / *für* 7 TE*	Medium / *Mittel* For / *für* 7 TE*	Large / *Groß* For / *für* 8 TE*
2 * 9	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)
2 * 15	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)
2 * 25	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)
2 * 37	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)***

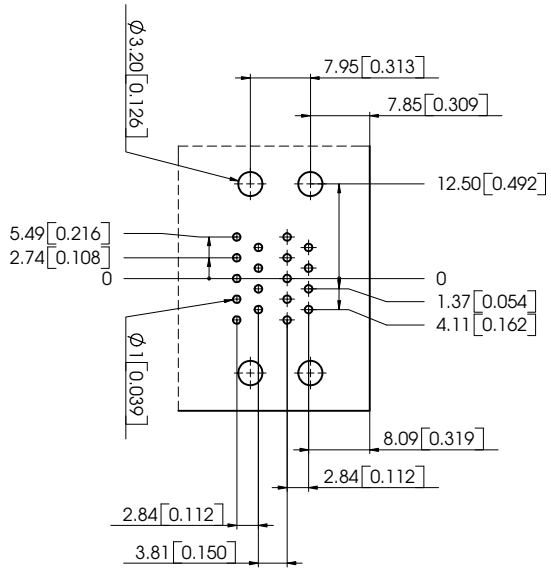
* TE = Division unit, please see bottom of page 72.
** TE = Teilungseinheit, siehe Seite 72 unten.*

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

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

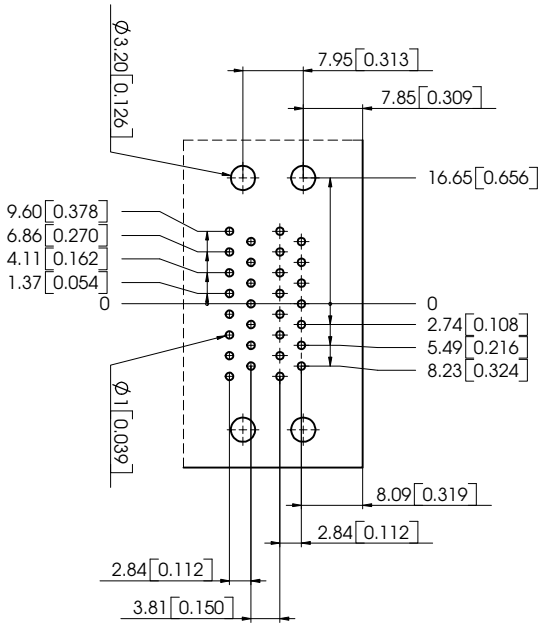
Dualport 2 * 9 Contacts

Dualport 2 * 9-polig



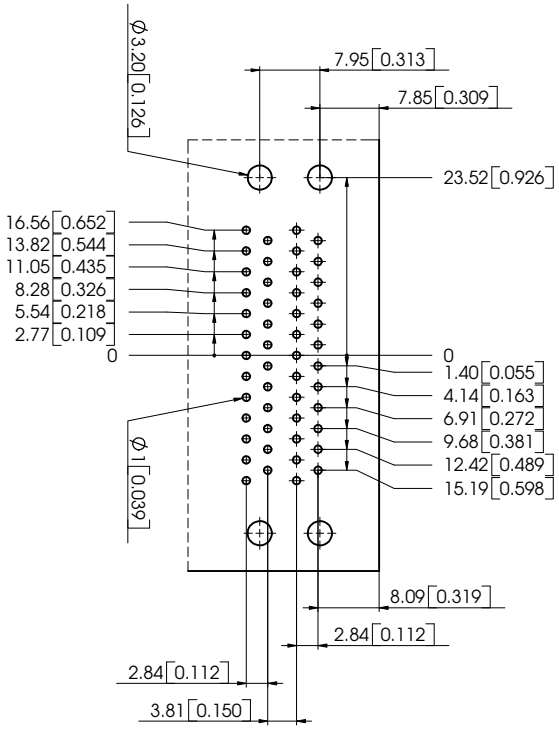
Dualport 2 * 15 Contacts

Dualport 2 * 15-polig



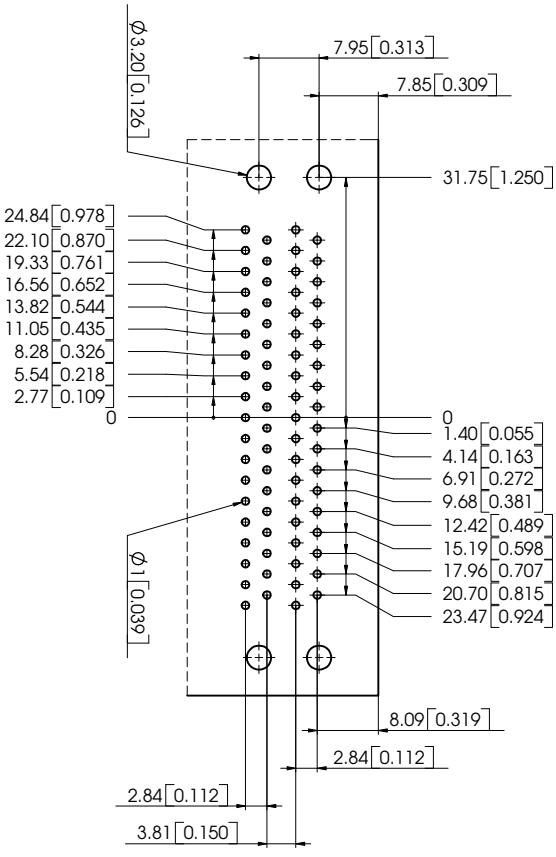
Dualport 2 * 25 Contacts

Dualport 2 * 25-polig



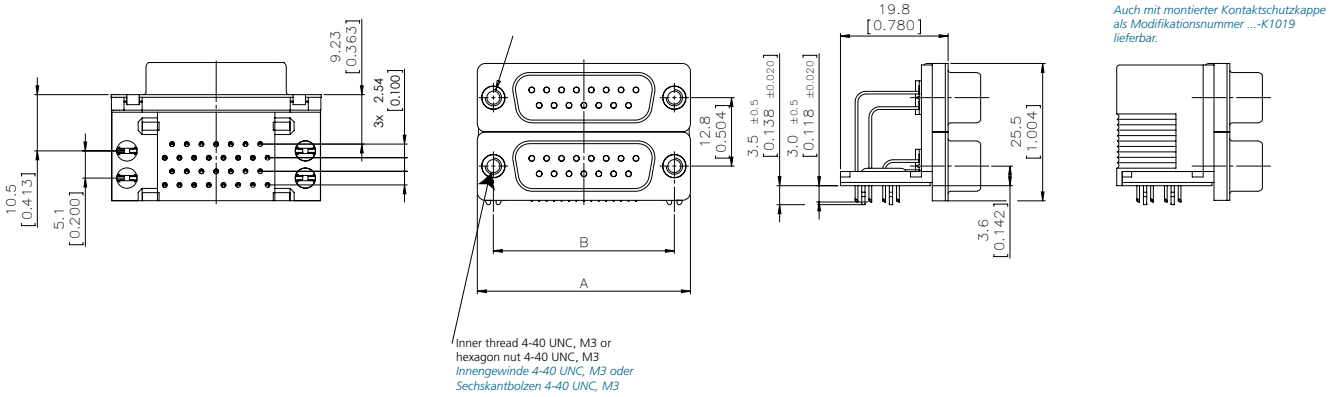
Dualport 2 * 37 Contacts

Dualport 2 * 37-polig



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

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



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

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

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

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

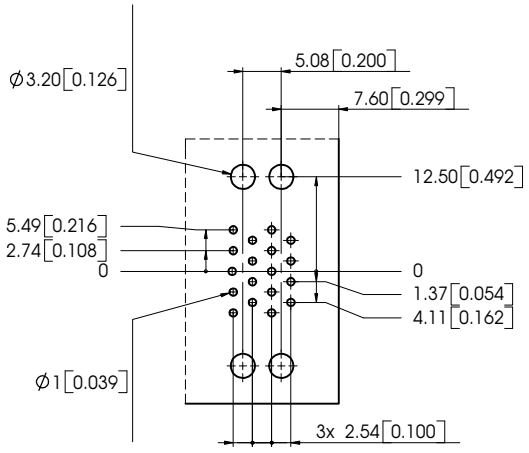
* TE = Division unit, please see bottom of page 72.

** TE = Teilungseinheit, siehe Seite 72 unten.*

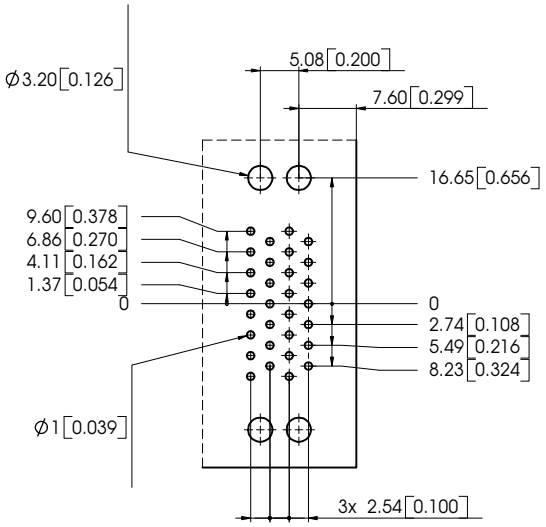
PCB Hole Patterns FD...E for Low Profile D-Sub Connectors
PCB Thickness 1.6 mm (0.063")

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

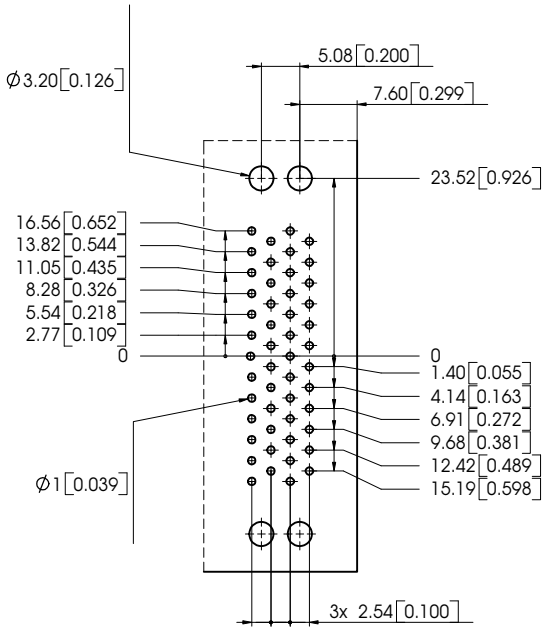
Dualport 2 * 9 Contacts
Dualport 2 * 9-polig



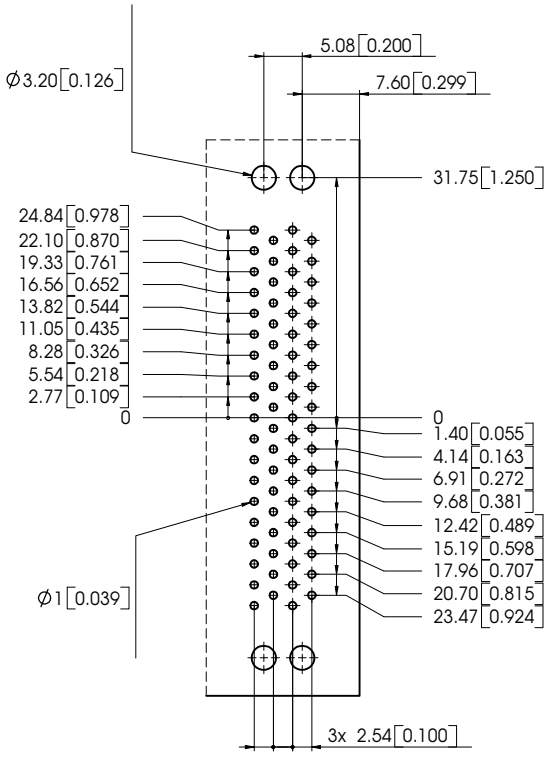
Dualport 2 * 15 Contacts
Dualport 2 * 15-polig



Dualport 2 * 25 Contacts
Dualport 2 * 25-polig

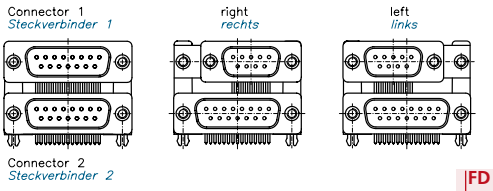


Dualport 2 * 37 Contacts
Dualport 2 * 37-polig



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 *Gehäuse*	Steel *Stahl*
Insulator *Isolierkörper*	Polyester, glass filled (UL94V-0), black *Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), schwarz*
Relative temperature index according to UL 746 B *Rel. Temperaturindex nach UL 746 B*	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*	210 °C (410 °F)
Sub temperature limit *Untere Grenztemperatur*	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) *Gehäuseoberfläche (Standard)*	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples *verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit 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

Electrical Data
Elektrische Daten

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

Packing Units

Verpackungseinheiten

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

Contact Cover

Kontaktschutzkappe

No. of Contacts *Polzahlen*	Order Number *Bestellnummer*			Material *Material*
	Small Mounting Height *Kleine Einbauhöhe*	Medium Mounting Height *Mittlere Einbauhöhe*	Large Mounting Height *Große Einbauhöhe*	
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

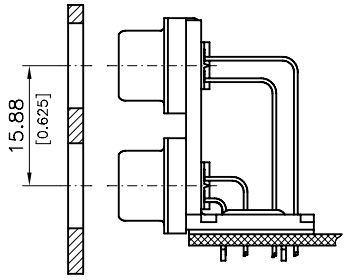
Einbaubeispiel

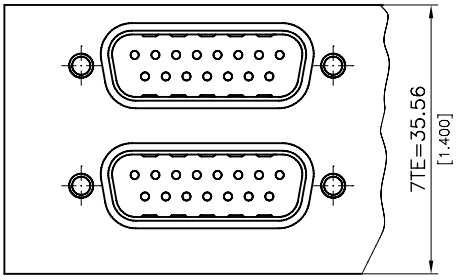
19" Assembly System with FDT25PG1S
Please see page 21 for the measurements of the assembly cut-out for rear mounting.

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

19" Aufbausystem mit FDT25PG1S
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 *Steckverbinder*	Contact Arrangement *Polbild*
1	Pin connector, contact arrangement 3W3 with high power contacts *Stiftsteckverbinder, Polbild 3W3 mit Hochstromkontakten*
2	Standard D-Sub pin connector, 15 contacts *Standard D-Sub Stiftsteckverbinder, 15-polig*

Connector *Steckverbinder*	Contact Arrangement *Polbild*
1	Socket connector, contact arrangement 3W3 with high power contacts *Buchsensteckverbinder, Polbild 3W3 mit Hochstromkontakten*
2	Pin connector, contact arrangement 3W3 with high power contacts *Stiftsteckverbinder, Polbild 3W3 mit Hochstromkontakten*

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.)*

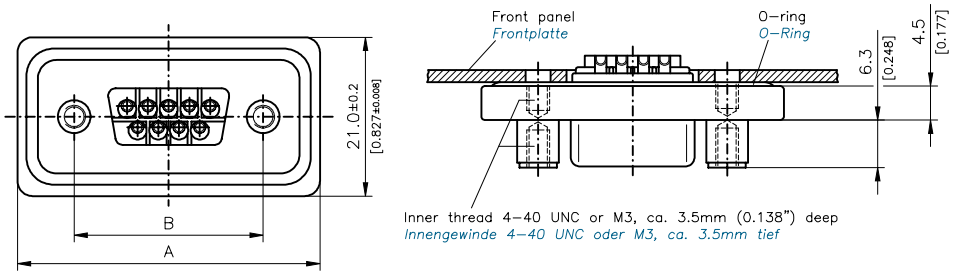
Waterproof Connectors with Plastic Watertight Frame

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 *Polzahl*	A ±0,2 (±0.008)	B ±0,1 (±0.004)	Order Number Pin *Bestellnummer Stift*	Order Number Socket *Bestellnummer Buchse*	Inner Thread *Innengewinde* 4-40 UNC	 M3
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	**FWDF09P**	**FWDF09S**	Standard *Standard*	-K413
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	**FWDF15P**	**FWDF15S**	Standard *Standard*	-K413
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	**FWDF25P**	**FWDF25S**	Standard *Standard*	-K413

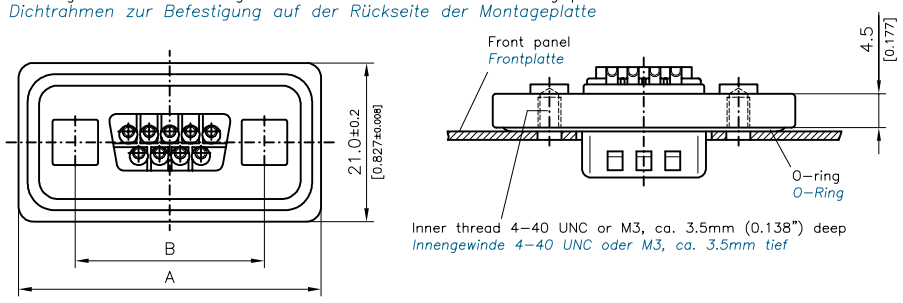
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

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 *Polzahl*	A ±0,2 (±0.008)	B ±0,1 (±0.004)	Order Number Pin *Bestellnummer Stift*	Order Number Socket *Bestellnummer Buchse*	Inner Thread *Innengewinde* 4-40 UNC	 M3
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	**FWDR09P**	**FWDR09S**	Standard *Standard*	-K414
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	**FWDR15P**	**FWDR15S**	Standard *Standard*	-K414
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	**FWDR25P**	**FWDR25S**	Standard *Standard*	-K414

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

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

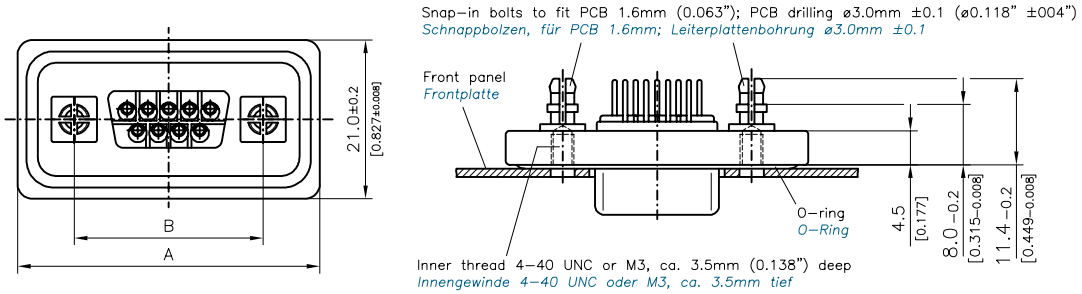
Waterproof Connectors with Plastic Watertight Frame

Wasserdichte Steckverbinder mit Kunststoffdichtrahmen

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, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned

Steckverbinder mit geradem Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt

Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,2 (±0.008)	B ±0,1 (±0.004)	Order Number Pin *Bestellnummer Stift*	Order Number Socket *Bestellnummer Buchse*	Inner Thread *Innengewinde* 4-40 UNC	 M3
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	**FWDR09P1**	**FWDR09S1**	Standard *Standard*	-K415
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	**FWDR15P1**	**FWDR15S1**	Standard *Standard*	-K415
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	**FWDR25P1**	**FWDR25S1**	Standard *Standard*	-K415

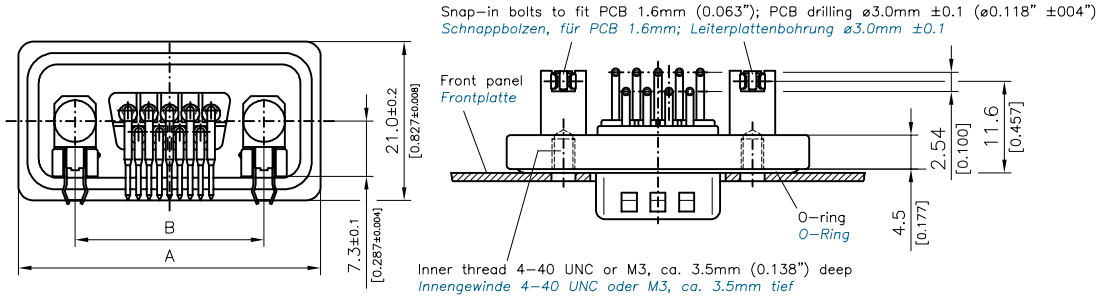
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

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

Connectors with Right Angled PCB Terminations

Steckverbinder mit abgewinkeltem 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, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned

Steckverbinder mit abgewinkeltem Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt

Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,2 (±0.008)	B ±0,1 (±0.004)	Order Number Pin *Bestellnummer Stift*	Order Number Socket *Bestellnummer Buchse*	Inner Thread *Innengewinde* 4-40 UNC	 M3
9	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	**FWDR09P25**	**FWDR09S25**	Standard *Standard*	-K416
15	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	**FWDR15P25**	**FWDR15S25**	Standard *Standard*	-K416
25	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	**FWDR25P25**	**FWDR25S25**	Standard *Standard*	-K416

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

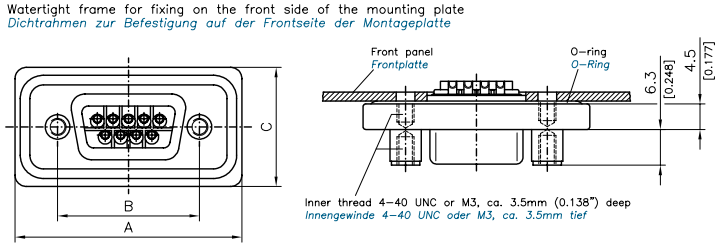
PCB hole pattern: see page 28 *Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 28*

Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame

Wasserdichte Steckverbinder mit Metalldichtrahmen

Connectors with Solder Pot Termination, Front Mounting

Steckverbinder mit Löttopfanschluss, frontseitige Montage



Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20

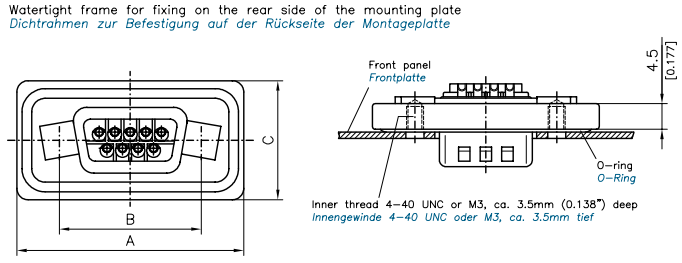
Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20

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

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

Connectors with Solder Pot Termination, Rear Mounting

Steckverbinder mit Löttopfanschluss, rückseitige Montage



Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20

Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20

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

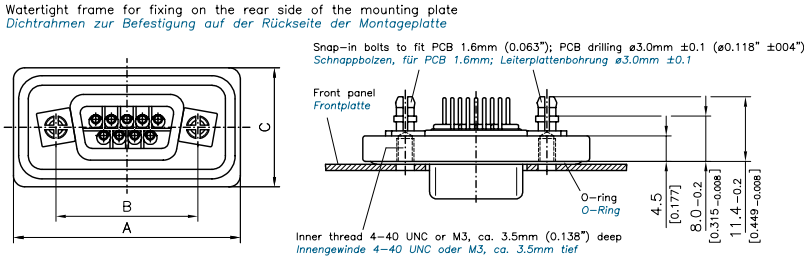
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame

Wasserdichte Steckverbinder mit Metalldichtrahmen

Connectors with Straight PCB Termination

Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss



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

Steckverbinder mit geradem Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt

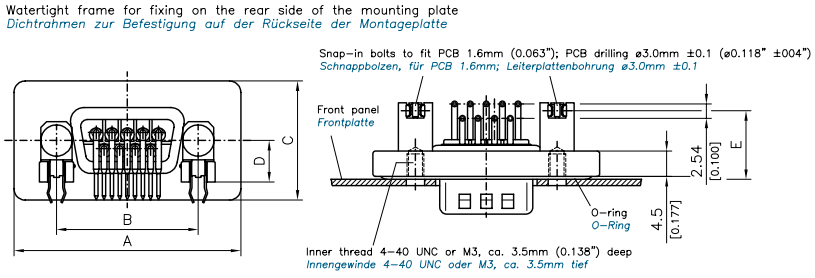
Number of Contacts	A	B	C	Order Number Pin	Order Number Socket	Inner Thread		On Request
Polzahl	±0,2	±0,1	±0,2	*Bestellnummer Stift*	*Bestellnummer Buchse*	*Innengewinde*		*Auf Anfrage*
	(±0.008)	(±0.004)	(±0.008)			4-40 UNC	M3	
9	40,0	25,0	21,0	**FWDRM09P1**	**FWDRM09S1**	Standard	-K415	•
	(1.575)	(0.984)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

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 abgewinkeltem Leiterplattenanschluss



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

Steckverbinder mit abgewinkeltem Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt

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

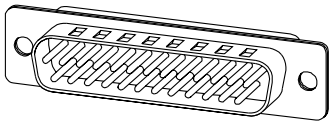
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

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)

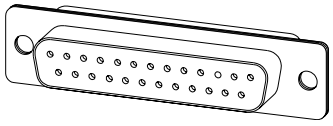
Pin Connector
Stiftsteckverbinder



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

Socket Connector
Buchsensteckverbinder

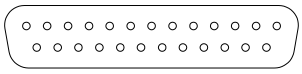


Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*
F09S-K700	1	9
F15S-K700	2	15
F25S-K700	3	25
F37S-K700	4	37
F50S-K700	5	50

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 Löttopfanschluss verfügbar. Informationen zur Haube FWH ***siehe Seite 306.***

Accessories for Pin Connectors
Zubehör für Stiftsteckverbinder



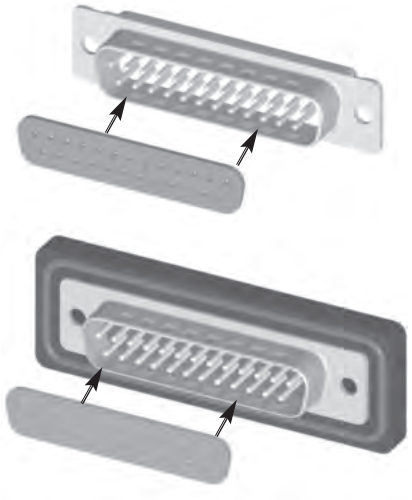
Front seals are used to seal off the connection area of the signal contacts (combination FWD... with D-Sub connectors ...-K700) and are mounted in male connectors (see drawing). They can also be used with standard D-Sub connectors.

Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *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)*

Front Seal
Frontdichtung

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 Details
Bestellhinweise

Order Code for Waterproof Connectors

Bestellschlüssel für wasserdichte Steckverbinder

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

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

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.

Durch den Einsatz von Metall für die Dichtrahmen erhöht sich die mechanische Festigkeit und verbessern sich die Abschirmeigenschaften. 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.

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

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 *Gehäuse*	Brass, tin plated over nickel *Messing, verzinnt über Nickel*
Insulator and plastic watertight frame *Isolierkörper und Kunststoffdichtrahmen*	Thermoplastic, glass filled (UL94V-0) *Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)*
Metal watertight frame *Metalldichtrahmen*	nickel plated zinc die-cast *Zinkdruckguss, vernickelt*
Contact material *Kontaktmaterial*	Copper alloy *Kupfer-Legierung*
Contacts *Kontakte*	Machined, copper alloy, 0.8 µm (31 microinches) Au over Ni, termination area tin plated *gedreht, Kupferlegierung, 0,8 µm Au über Nickel, Anschlussbereich verzinnt*
Watertight elements *Dichtelement*	Silicone *Silikon*

Mechanical Data
Mechanische Daten

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

Electrical Data
Elektrische Daten

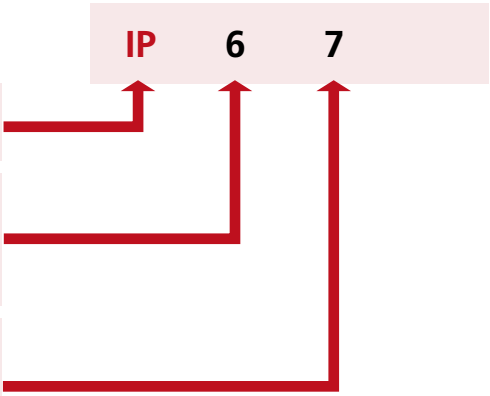
Current rating *Maximale Stromstärke*	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact *Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse*	1200 V / 1 min.
Meets transitional resistance requirements per contact pair, in accordance with DIN 41652 *Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar 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^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	50 kV / mm

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.



Code Letters (Internation Protection)
Code-Buchstaben (International Protection)

1. Character Numeral
(degree of protection against access to hazardous parts and against solid foreign objects)
1. Kennziffer
(Schutzgrad gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen und gegen feste Fremdkörper)

2. Character Numeral
(degree of protection against ingress of water)
2. Kennziffer
(Schutzgrad gegen Wasser)

Protection Against Direct Contact and Foreign Objects *Schutz gegen Berührungen und Fremdkörper*	
1. Character Numeral *1. Kennziffer*	Definition *Definition*
0	Non-Protected *Nicht geschützt*
1	Back of the Hand and Solid Foreign Objects of > 50 mm *Handrücken und feste Fremdkörper von > 50 mm*
2	Finger and Solid Foreign Objects of > 12 mm *Finger und feste Fremdkörper von > 12 mm*
3	Tools and Solid Foreign Objects of > 2.5 mm *Werkzeug und feste Fremdkörper von > 2,5 mm*
4	Wire and Solid Foreign Objects of > 1 mm *Draht und feste Fremdkörper von > 1 mm*
5	Wire and Dust Protection *Draht- und Staubschutz*
6	Wire and Dustproof *Draht- und staubdicht*

Protection Against Moisture and Water *Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Flüssigkeiten*	
2. Character Numeral *2. Kennziffer*	Definition *Definition*
0	Non-Protected *Nicht geschützt*
1	Water Drops Vertical *Tropfwasser senkrecht*
2	Water Drops Tilted up to 15° *Tropfwasser bis zu 15° geneigt*
3	Spraying Water *Sprühwasser*
4	Splashing Water *Spritzwasser*
5	Water Jets *Strahlwasser*
6	Protected against powerful Water Jets *Geschützt gegen starkes Strahlwasser*
7	Effects of temporary immersion in water *Zeitweiliges Untertauchen in Wasser*
8	Effects of continuos immersion in Water *Dauerhaftes Untertauchen in Wasser*

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

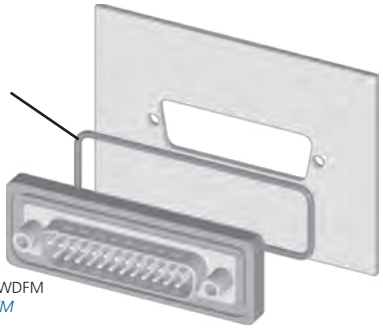
Mounting Instructions

Montagehinweise

Front Mounting
Frontseitige Montage

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

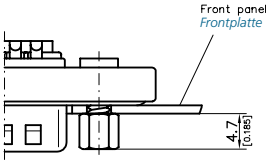
Abbildung: Montage auf der Geräteaußenseite bei Typ FWDF09P (siehe auch Seite 22).

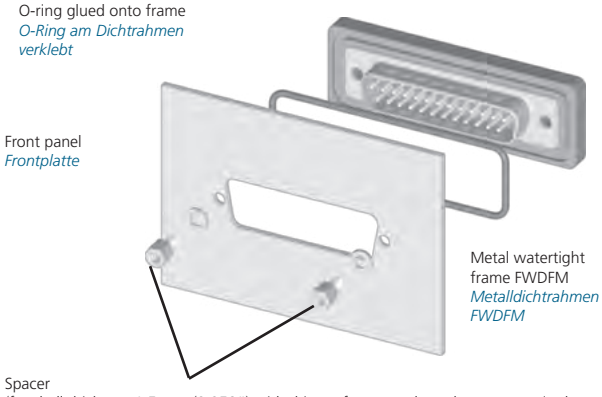


Rear Mounting
Rückseitige Montage

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 *Innen- und Außengewinde*	Order Number *Bestellnummer*
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.)

Notes
Notizen

Shielded Right Angled Adapter, Screwable

Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar

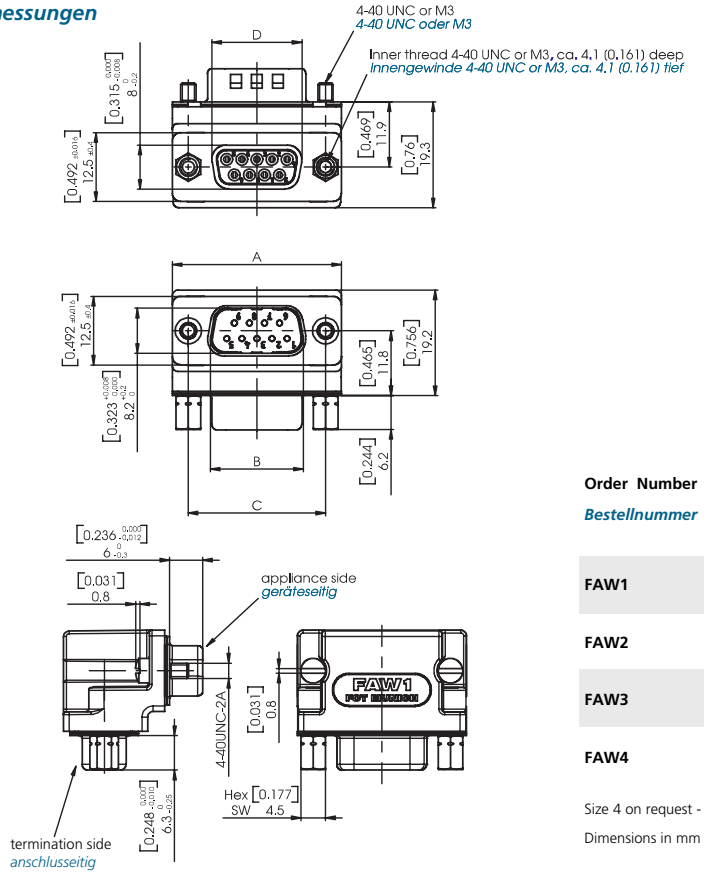
Advantages and Special Features

- 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 ±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 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 availlability
PCT, hochtemperaturbeständig, bitte Verfügbarkeit anfragen

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

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 anschlusseitig

SP Socket contacts appliance side, pin contacts termination side
Buchsenkontakte geräteseitig, Stiftkontakte anschlusseitig

Direction of Right Angled Contacts
Kontaktart

-- Standard / *Standard*

R Revers / *Reverse*

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*

Pin Connector with dimples / *Stiftsteckverbidner mit Kontaktnoppen*

Mounting Types
Befestigungsarten

	Termination side / *anschlusseitig*	**Appliance Side / *Geräteseitig***
U	Female Screw Lock 4-40 / *Sechskantbolzen 4-40*	Screw 4-40 / *Schraube 4-40*
UM3	Female Screw Lock 4-40 / *Sechskantbolzen 4-40*	Screw M3 / *Schraube M3*
M	Female Screw Lock M3 / *Sechskantbolzen M3*	Screw 4-40 / *Schraube 4-40*
MM3	Female Screw Lock M3 / *Sechskantbolzen M3*	Screw M3 / *Schraube M3*

Modifications
Modifikationen

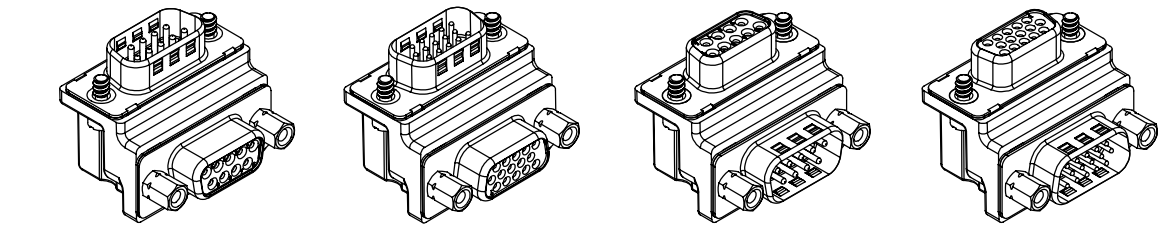
Right Angled Adapter
Winkeladapter

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 *anschlussseitig*

Right Angled Adapter
Winkeladapter

Technical Details
Technische Hinweise

Materials and Platings
Materialien und Oberflächen

Shell	Steel	Steel	Steel
Gehäuse	*Stahl*	*Stahl*	*Stahl*
Type / *Type*	**F**	**FH**	**FM**
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 ***Rel. Temperaturindecx nach UL 746 B***	125 °C (257 °F)	150 °C (302 °F)	130 °C (266 °F)
Heat Defection Temperature Limit according to DIN/ISO 75-1/75-2HDT/A ***Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A***	200 °C (392 °F)	255 °C (491 °F)	210 °C (410 °F)
Lower Limit Temperature ***Untere Grenztemperatur***	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard)	Tin plated over nickel	Tin plated over nickel	Blue chromate over zinc plating
Gehäuseoberfläche (Standard)	*verzinnt über Nickel*	*verzinnt 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)			verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Shell (K121)			Tin plated over nickel, socket connector shell without dimples
Gehäuse (K121)			verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbinder-gehäuse ohne Kontaktnoppen
Contact material	Copper alloy	Copper alloy	Copper alloy
Kontaktmaterial	*Kupfer-Legierung*	*Kupfer-Legierung*	*Kupfer-Legierung*

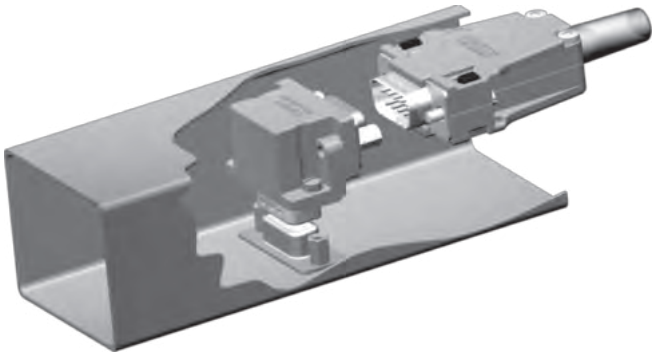
Mechanical Data
Mechanische Daten

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

* Not for locking screws

** Nicht für Verriegelungsschrauben*

Application Example
Einsatzbeispiel



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:***	
- Right angled contacts / abgewinkelte Kontakte *- Right angled contacts - 50 way / abgewinkelte Kontakte bei 50 Polen*	≤ 25 mΩ ≤ 35 mΩ
Insulation resistance between contacts *Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt*	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity *Spezifischer Durchgangswiderstand*	10^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	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 adaptors 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 adaptors 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 fliegenden Verbindung herzustellen.

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

- je einem 25-poligen Buchsen- bzw. Stiftsteckverbinder mit verzinntem Gehäuse, Stiftsteckverbinder mit Kontaktnoppen
- glasfaserverstärkten Polyesterisolierkörpern
- 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

High Density D-Sub Connectors **95**
High Density D-Sub Steckverbinder ***95***

Pin: Solder Pot Termination 96
Stift: Löttopfanschluss *96*

Socket: Solder Pot Termination 97
Buchse: Löttopfanschluss *97*

Pin: Straight PCB Termination 98
Stift: Gerader Leiterplattenanschluss *98*

Socket: Straight PCB Termination 99
Buchse: Gerader Leiterplattenanschluss *99*

Pin: Right Angled PCB Termination 100
Stift: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss *100*

Socket: Right Angled PCB Termination 101
Buchse: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss *101*

Technical Data 103
Technische Hinweise *103*

High Density D-Sub Crimp Connectors **105**
High Density D-Sub Crimp Steckverbinder ***105***

Pin: Crimp Termination 106
Stift: Crimpanschluss *106*

Socket: Crimp Termination 107
Buchse: Crimpanschluss *107*

Technical Data 109
Technische Hinweise *109*

Turned Crimp Contacts 110
Gedrehte Crimpkontakte *110*

Stamped Crimp Contacts 111
Gestanzte Crimpkontakte *111*

Shielded Right Angled Adapter, Screwable **112**
Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar ***112***

Technical Data 115
Technische Hinweise *115*

Waterproof Connector Systems **116**
Wasserdichte Steckverbindersysteme ***116***

Technical Data 121
Technische Hinweise *121*

Accessories for High Density Connectors
Zubehör für High Density Connectors

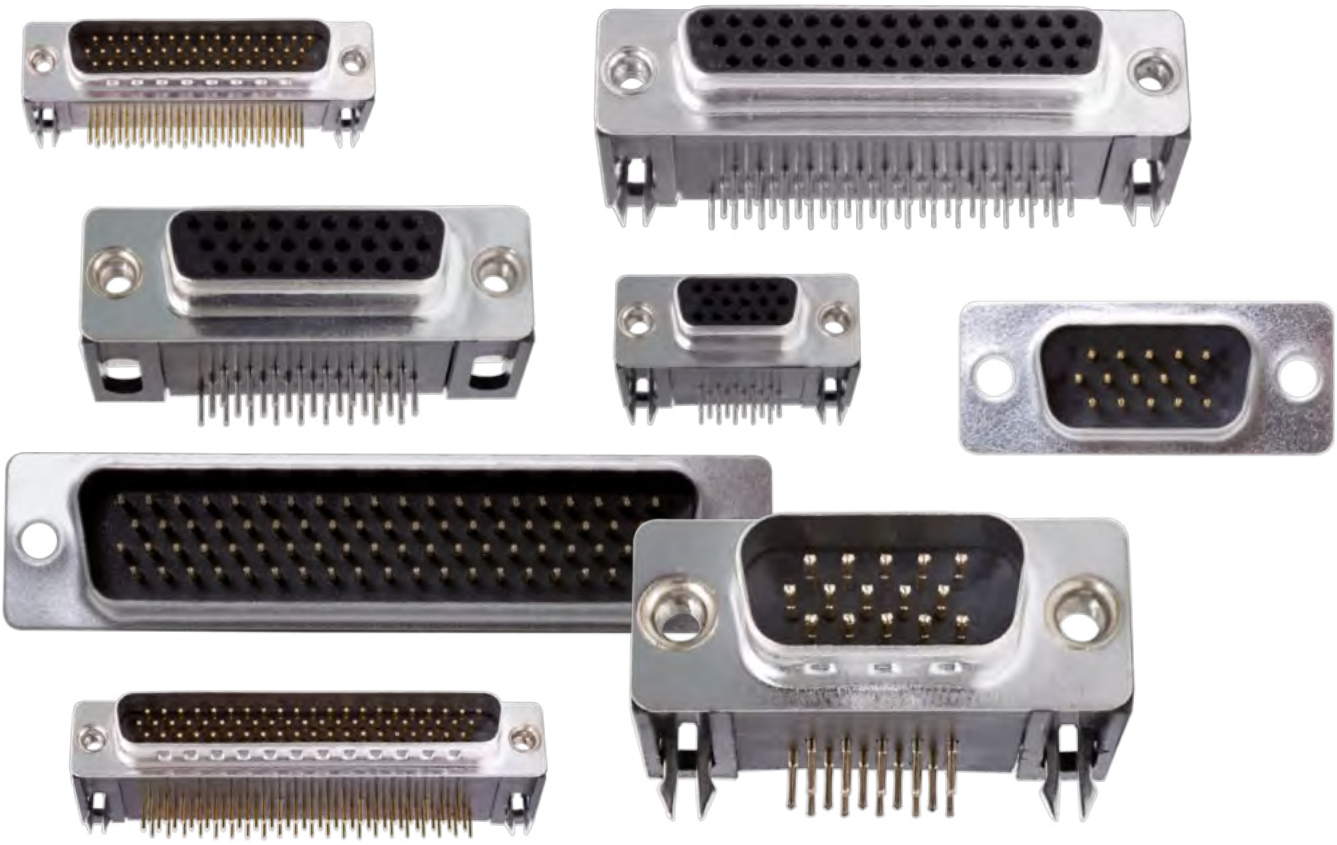
Clinch Nuts 448
Einnietmuttern *448*
Threaded Spacers 448
Abstandsbolzen *448*
Frontside Spacers and Rearside Spacers or Snap-In-Bolts 449
Frontseitige Abstandsbolzen und rückseitige Abstands- oder Schnappbolzen *449*
Snap-In-Bolts for PCB 450
Schnappbolzen für Leiterplattenmontage *450*
Female Screw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

Tools for High Density Connectors 489
Werkzeuge für High Density Connectors 489

Notes
Notizen

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.

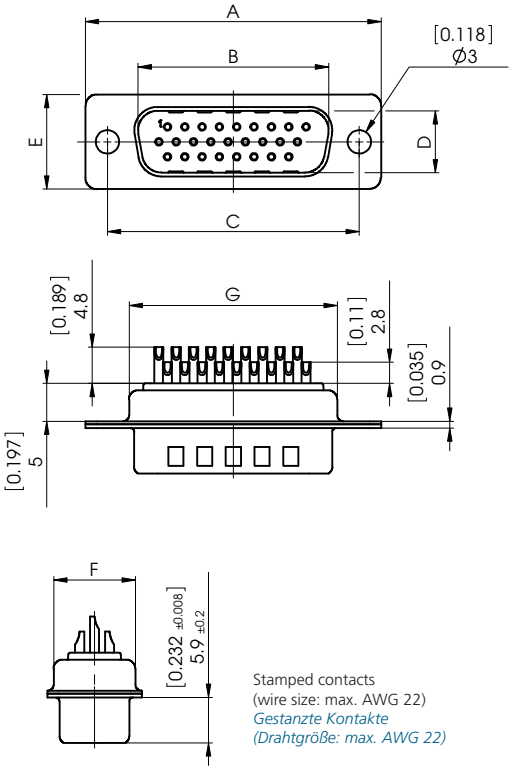
Ein sicherer Verdrehschutz ist durch das trapezförmige Metallgehäuse gewährleistet. Die verzinnten Gehäuse bieten gute Abschirmeigenschaften und sind mechanisch stabil. Aufgrund der kompakten Bauweise und des niedrigen Montageflansches sind diese Steckverbinder in den bewährten 19"-Einschüben problemlos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

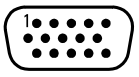
Dimensions
Abmessungen



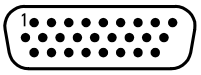
Stamped contacts
(wire size: max. AWG 22)
Gestanzte Kontakte
(Drahtgröße: max. AWG 22)

Pin Connector, Front View
Stiftsteckverbinder, Frontansicht

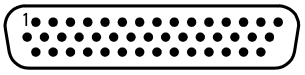
15 contacts
15 Kontakte



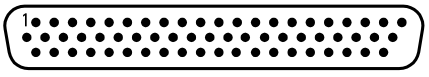
26 contacts
26 Kontakte



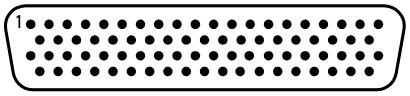
44 contacts
44 Kontakte



62 contacts
62 Kontakte



78 contacts
78 Kontakte



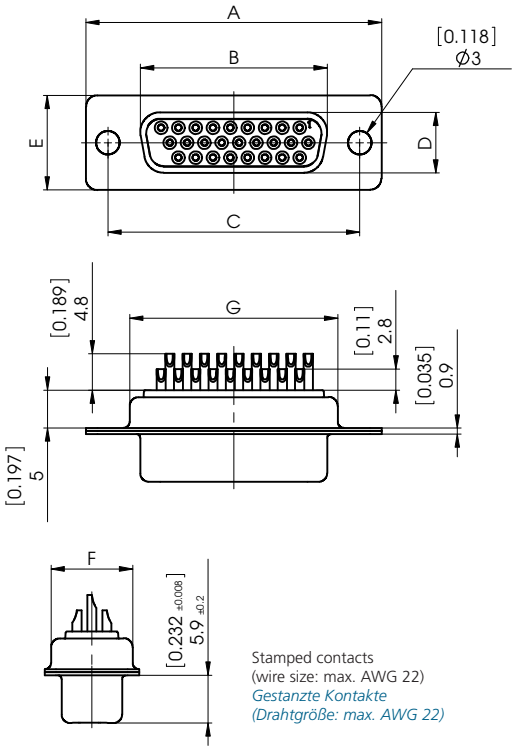
Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B +0,2 (+0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D +0,2 (+0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G ±0,3 (±0.012)
CT09-15P	**1**	**15**	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (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

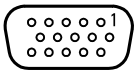
Dimensions
Abmessungen



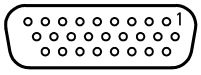
Stamped contacts
(wire size: max. AWG 22)
Gestanzte Kontakte
(Drahtgröße: max. AWG 22)

Socket Connector, Front View
Buchsensteckverbinder, Frontansicht

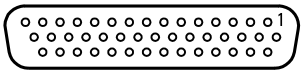
15 contacts
15 Kontakte



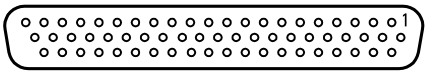
26 contacts
26 Kontakte



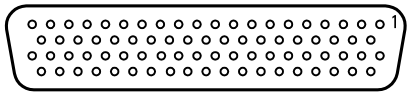
44 contacts
44 Kontakte



62 contacts
62 Kontakte



78 contacts
78 Kontakte



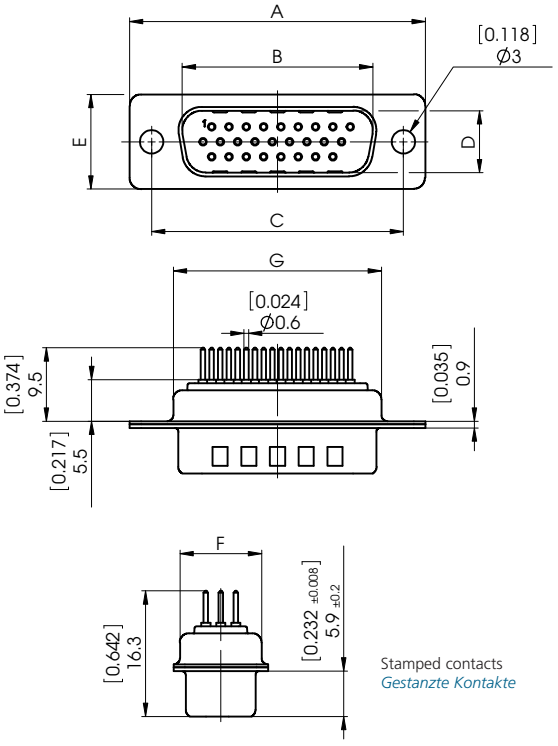
Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B -0,2 (-0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D -0,2 (-0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G ±0,3 (±0.012)
CT09-15S	**1**	**15**	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	19,3 (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

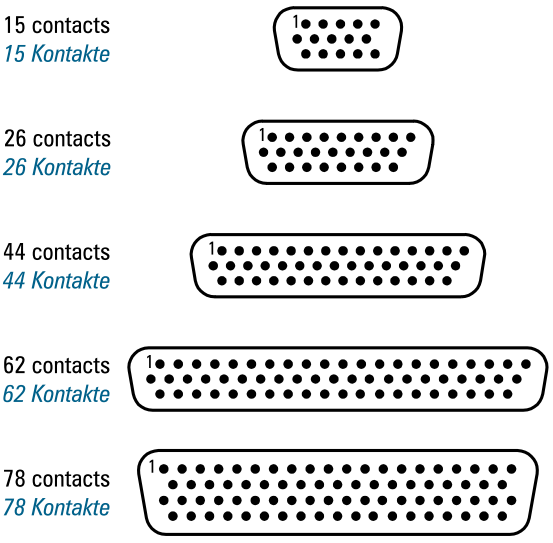
Stift: Gerader Leiterplattenanschluss

Dimensions
Abmessungen



Stamped contacts
Gestanzte Kontakte

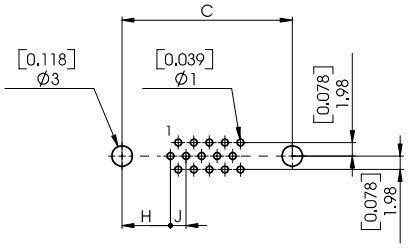
Pin Connector, Front View
Stiftsteckverbinder, Frontansicht



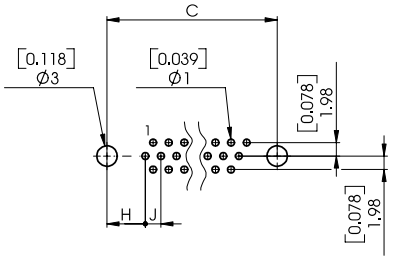
Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B +0,2 (+0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D +0,2 (+0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G ±0,3 (±0.012)	H	J
CT09-15P1	**1**	**15**	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	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)*

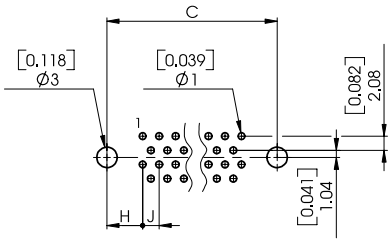
PCB Hole Pattern (Mounting Side)
Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



Hole Pattern 15 Contacts
Lochbild 15-polig



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

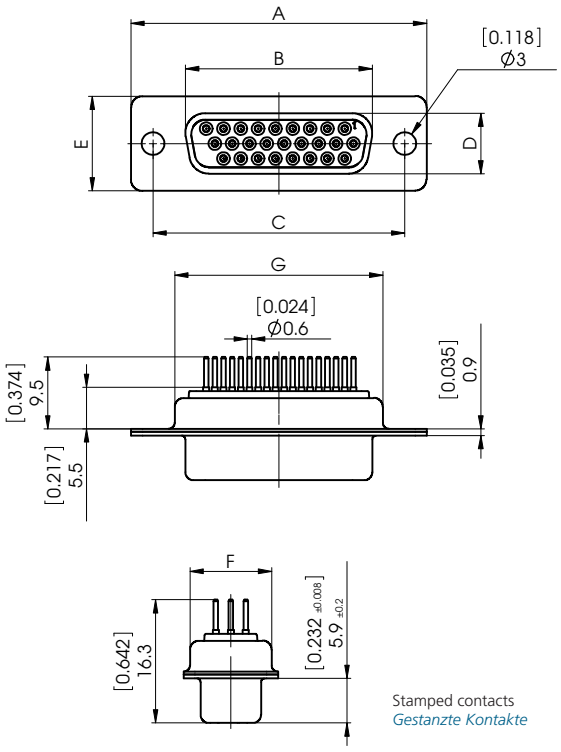


Hole Pattern 78 Contacts
Lochbild 78-polig

Socket: Straight PCB Termination

Buchse: Gerader Leiterplattenanschluss

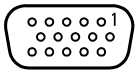
Dimensions
Abmessungen



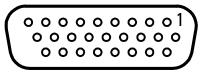
Stamped contacts
Gestanzte Kontakte

Socket Connector, Front View
Buchsensteckverbinder, Frontansicht

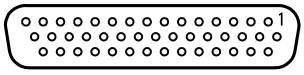
15 contacts
15 Kontakte



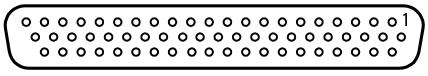
26 contacts
26 Kontakte



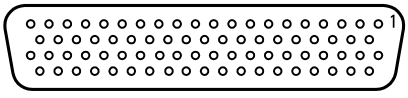
44 contacts
44 Kontakte



62 contacts
62 Kontakte



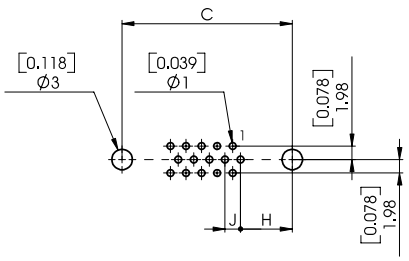
78 contacts
78 Kontakte



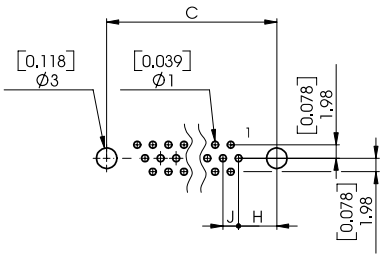
Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B -0,2 (-0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D -0,2 (-0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G ±0,3 (±0.012)	H	J
CT09-15S1	**1**	**15**	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)	10,8 (0.425)	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)*

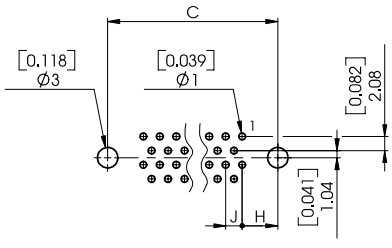
PCB Hole Pattern (Mounting Side)
Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



Hole Pattern 15 Contacts
Lochbild 15-polig



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

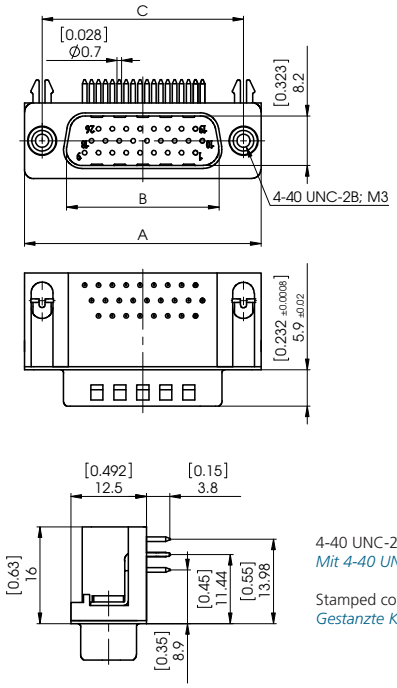


Hole Pattern 78 Contacts
Lochbild 78-polig

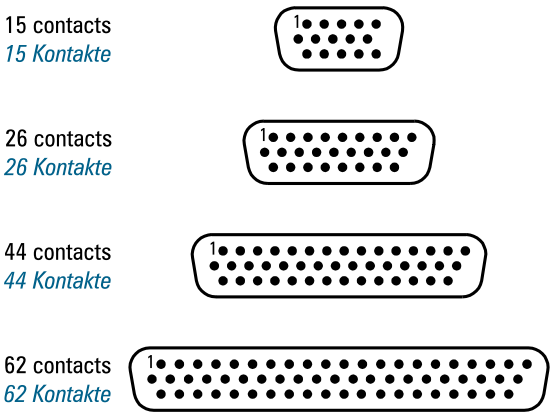
Pin: Right Angled PCB Termination

Stift: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Dimensions
Abmessungen



Pin Connector, Front View
Stiftsteckverbinder, Frontansicht



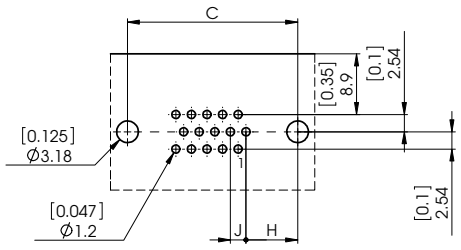
4-40 UNC-2B or M3 clinch nut on connector flange available.
Mit 4-40 UNC-2B bzw. M3 Gewindeniet im Steckerflansch lieferbar.

Stamped contacts
Gestanzte Kontakte

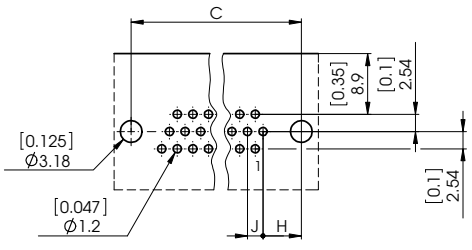
Order Number *Bestellnummer*			Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A	B	C	H	J
Grounding Brackets with Snap-in *Snap-in Massewinkel* 4-40 UNC-2B	Grounding Brackets with Snap-in *Snap-in Massewinkel* M3	Grounding Brackets without Snap-in *Massewinkel ohne Snap-in* 4-40 UNC-2B			±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)		
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

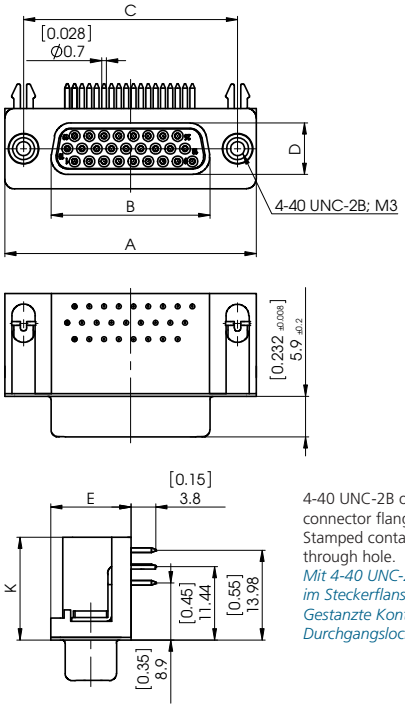


Hole Pattern 26, 44 and 62 Contacts
Lochbild 26-, 44- und 62-polig

Socket: Right Angled PCB Termination

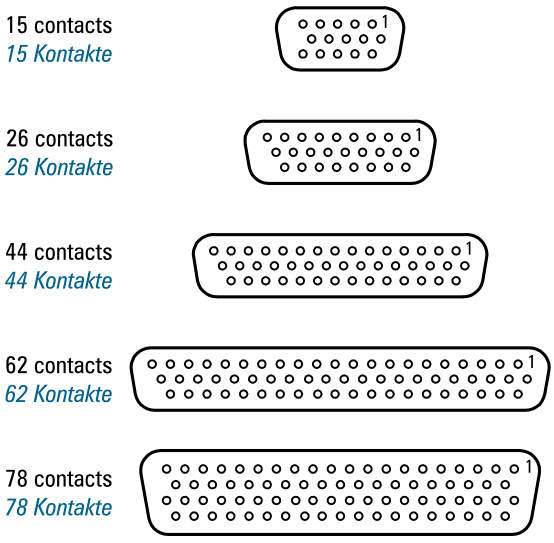
Buchse: Abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Dimensions
Abmessungen



4-40 UNC-2B or M3 clinch nut on connector flange available.
Stamped contacts, for snap-in or through hole.
Mit 4-40 UNC-2B bzw. M3 Gewindeniet im Steckerflansch lieferbar.
Gestanzte Kontakte, für Snap-in oder Durchgangsloch.

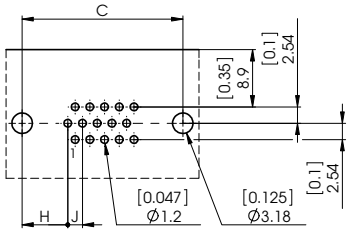
Socket Connector, Front View
Buchsensteckverbinder, Frontansicht



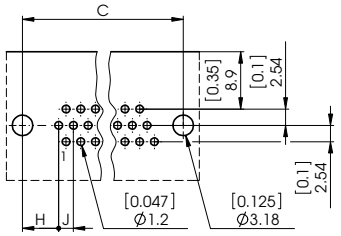
Order Number *Bestellnummer*			Shell Size *Gehäusegröße*	No. of Contacts *Polzahl*	A	B	C	E	H	J	K
Grounding Brackets with Snap-in *Snap-in Massewinkel* 4-40 UNC-2B	Grounding Brackets with Snap-in *Snap-in Massewinkel* M3	Grounding Brackets without Snap-in *Massewinkel ohne Snap-in* 4-40 UNC-2B			±0,4 (±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)*

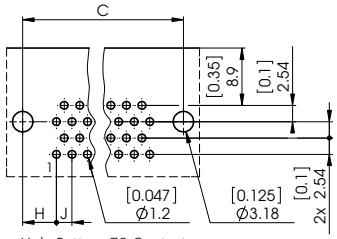
PCB Hole Pattern (Mounting Side)
Leiterplattenlochbild (Bestückungsseite)



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

Order Code (High Density D-Sub Connectors)

Bestellschlüssel (High Density D-Sub Steckverbinder)

CT	W	09-15	S	5	...

High Density D-Sub Series Prefix
High Density D-Sub Serienbezeichnung

Mounting Type
Befestigungsarten

Standard
Standard
W Float Mounted*
*Schwimmend**
T Clinch Nut 4-40 UNC*
*Einnietmutter 4-40 UNC**
Z Clinch Nut M3*
*Einnietmutter M3**
TS Clinch Nut 4-40 UNC, self locking*
*Einnietmutter 4-40 UNC, selbstsichernd**
ZS Clinch Nut M3, self locking*
*Einnietmutter M3, selbstsichernd**

* Not with Contact Design 5. / *Nicht mit Kontaktvariante 5.*

No. of Contacts
Polzahl

09-15 15 Contacts in shell size 1 (correspond to 9 pin D-Sub standard connector)
15-polig in Gehäusegröße 1 (entspricht 9-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
15-26 26 Contacts in shell size 2 (correspond to 15 pin D-Sub standard connector)
26-polig in Gehäusegröße 2 (entspricht 15-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
25-44 44 Contacts in shell size 3 (correspond to 25 pin D-Sub standard connector)
44-polig in Gehäusegröße 3 (entspricht 25-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
37-62 62 Contacts in shell size 4 (correspond to 37 pin D-Sub standard connector)
62-polig in Gehäusegröße 4 (entspricht 37-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
50-78 78 Contacts in shell size 5 (correspond to 50 pin D-Sub standard connector)
78-polig in Gehäusegröße 5 (entspricht 50-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)

Contact Type
Kontaktart

P Pin
Stift
S Socket
Buchse

Contact Design
Kontaktvariante

Solder Pot Termination
Löttopfanschluss
1 Straight PCB Termination
Gerader Leiterplattenanschluss
5 Right angled PCB Termination
Abgewinkelter Leiterplattenanschluss
7 Crimp Termination
Crimpanschluss

Modifications – for Contact Design 5 only!
Modifikationen – nur Kontaktvariante 5!

L228 See page 100-101 (supplied with 4-40 UNC clinch nut, plastic bracket and grounding bracket with snap-in)
Siehe Seite 100-101 (mit Gewindeniet 4-40 UNC, Kunststoffwinkel und Snap-In Massewinkel)
L229 See page 100-101 (with M3 clinch nut, plastic bracket and grounding bracket with snap-in)
Siehe Seite 100-101 (mit Gewindeniet M3, Kunststoffwinkel und Snap-In Massewinkel)
L222 See page 100-101 (with 4-40 UNC-2B clinch nut, plastic bracket and grounding bracket with through hole)
Siehe Seite 100-101 (mit Gewindeniet 4-40 UNC-2B, Kunststoffwinkel und Snap-In Massewinkel mit Durchgangsloch)

Mechanical Data
Mechanische Daten

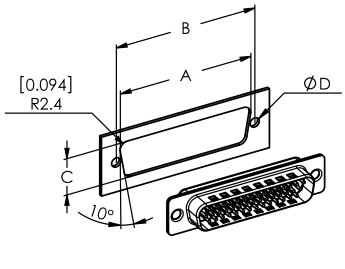
Mechanical Data *Mechanische Daten*	
Shell *Gehäuse*	Steel, nickel plated; pin shell with dimples *Stahl, vernickelt; Stiftgehäuse mit Kontaktnoppen*
Insulator *Isolierkörper*	Thermoplastic, glassfilled UL94V-0 *Thermoplast, glasfaserverstärkt UL94V-0*
Signal contacts *Signalkontakte*	Copper alloy, flash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

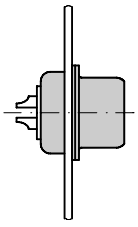
Electrical Data
Elektrische Daten

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

Panel Cut-Out
Montageausschnitt

Front Mounted
Standard, Front Mounted
Standard, frontseitig montiert

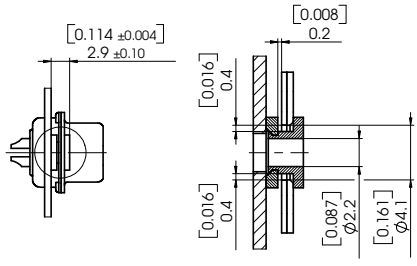




Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
1	22,2	(0.874)	25,0	(0.984)	12,3	(0.484)
2	30,5	(1.201)	33,3	(1.311)	12,3	(0.484)
3	44,3	(1.744)	47,0	(1.850)	12,3	(0.484)
4	60,7	(2.390)	63,5	(2.500)	12,3	(0.484)
5	58,3	(2.295)	61,1	(2.406)	15,1	(0.594)

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

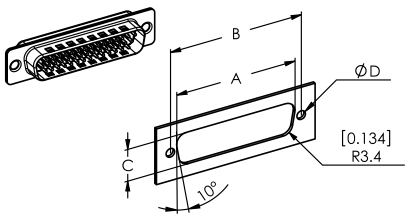
Front Mounted
Float, Front Mounted (Series FW)
Schwimmend, frontseitig montiert (Baureihe FW)

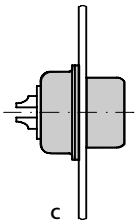


Shell Size	Mounting		Ø D	
Gehäusegröße	*Befestigung*		±0,05	(±0.002)
1 - 5	Standard	*/ Standard*	3,1	(0.122)
1 - 5	Float mounted	*/ schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Rear Mounted
Standard, Rear Mounted
Standard, rückseitig montiert

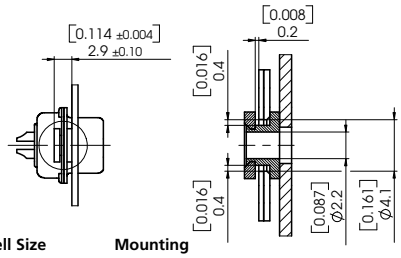




Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
1	20,5	(0.807)	25,0	(0.984)	11,4	(0.449)
2	28,8	(1.134)	33,3	(1.311)	11,4	(0.449)
3	42,5	(1.673)	47,0	(1.850)	11,4	(0.449)
4	59,1	(2.327)	63,5	(2.500)	11,4	(0.449)
5	56,3	(2.217)	61,1	(2.406)	14,1	(0.555)

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

Rückseitig montiert
Float, Rear Mounted (Series FW)
Schwimmend, rückseitig montiert (Baureihe FW)



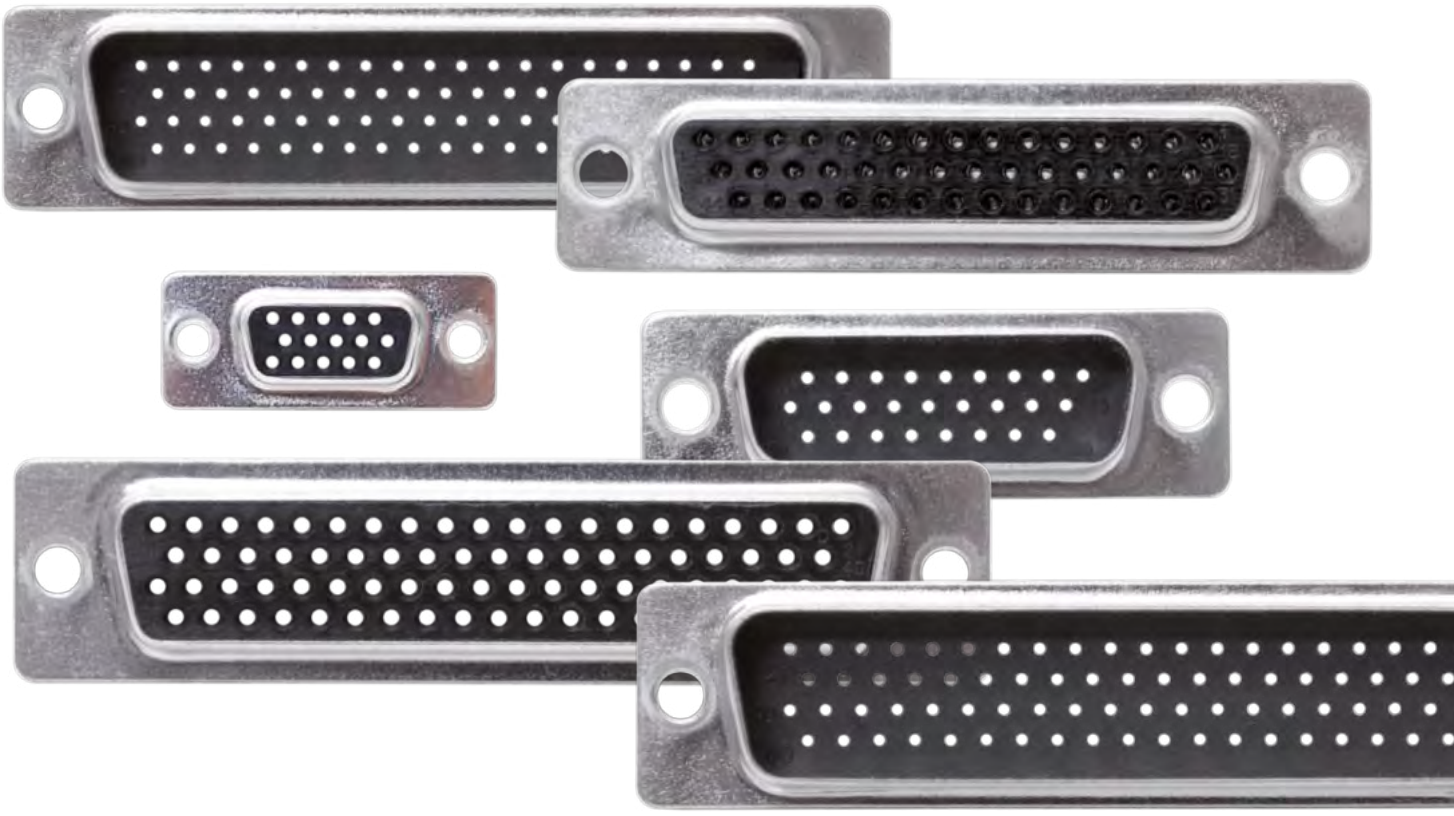
Shell Size	Mounting		Ø D	
Gehäusegröße	*Befestigung*		±0,05	(±0.002)
1 - 5	Standard	*/ Standard*	3,1	(0.122)
1 - 5	float mounted	*/ schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Notes
Notizen

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.

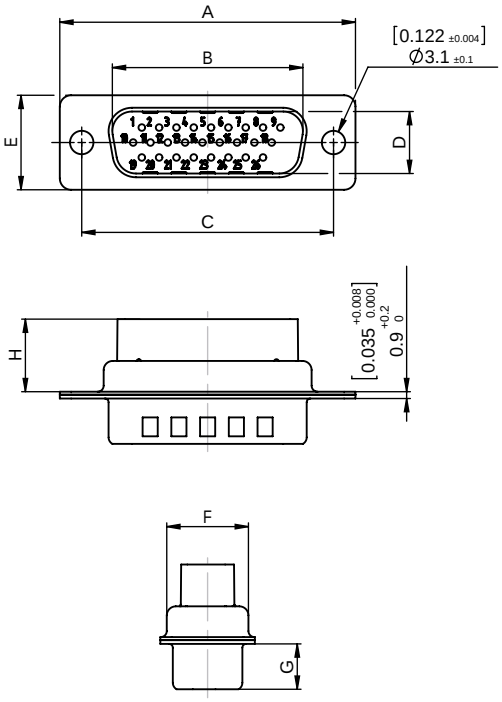
Ein sicherer Verdrehschutz ist durch das trapezförmige Metallgehäuse gewährleistet. Die verzinnten Gehäuse bieten gute Abschirmeigenschaften und sind mechanisch stabil. Aufgrund der kompakten Bauweise und des niedrigen Montageflansches sind diese Steckverbinder in den bewährten 19 "-Einschüben problemlos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

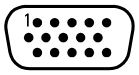
Stift: Crimpanschluss

Dimensions
Abmessungen

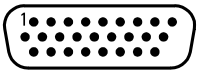


Pin Connector without Contacts, Front View
Stiftsteckverbinder ohne Kontakte, Frontansicht

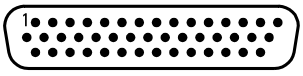
15 contacts
15 Kontakte



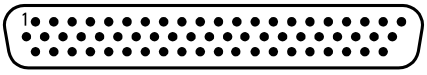
26 contacts
26 Kontakte



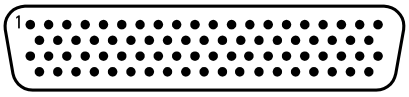
44 contacts
44 Kontakte



62 contacts
62 Kontakte



78 contacts
78 Kontakte



Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B +0,2 (+0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D +0,2 (+0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G -0,3 (-0.012)	H
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)*

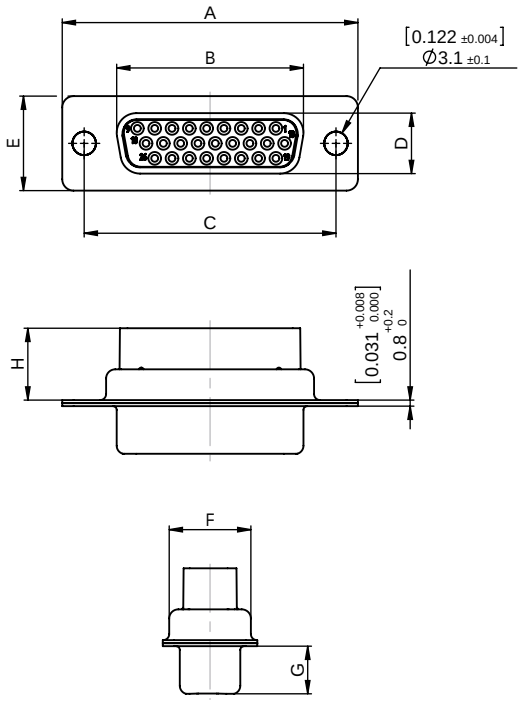
High density crimp connectors are supplied without contacts. Crimp contacts must be ordered separately. See page 110 and 111.

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

Socket: Crimp Termination

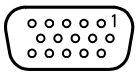
Buchse: Crimpanschluss

Dimensions
Abmessungen

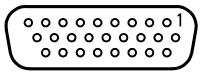


Socket Connector without Contacts, Front View
Buchsensteckverbinder ohne Kontakte, Frontansicht

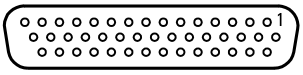
15 contacts
15 Kontakte



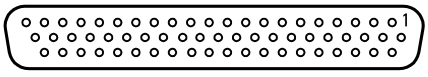
26 contacts
26 Kontakte



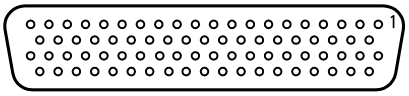
44 contacts
44 Kontakte



62 contacts
62 Kontakte



78 contacts
78 Kontakte



Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,4 (±0.016)	B -0,2 (-0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D -0,2 (-0.008)	E ±0,4 (±0.016)	F ±0,3 (±0.012)	G -0,25 (-0.012)	H
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	...

High Density D-Sub Series Prefix
High Density D-Sub Serienbezeichnung

FL Shell Size 1-4
Gehäusegröße 1-4

Mounting Type
Befestigungsarten

Standard
Standard
W Float Mounted
Schwimmend
T Clinch Nut 4-40 UNC
Einnietmutter 4-40 UNC
Z Clinch Nut M3
Einnietmutter M3
TS Clinch Nut 4-40 UNC, self locking
Einnietmutter 4-40 UNC, selbstsichernd
ZS Clinch Nut M3, self locking
Einnietmutter M3, selbstsichernd

No. of Contacts
Polzahl

09-15 15 Contacts in shell size 1 (correspond to 9 pin D-Sub standard connector)
15-polig in Gehäusegröße 1 (entspricht 9-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
15-26 26 Contacts in shell size 2 (correspond to 15 pin D-Sub standard connector)
26-polig in Gehäusegröße 2 (entspricht 15-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
25-44 44 Contacts in shell size 3 (correspond to 25 pin D-Sub standard connector)
44-polig in Gehäusegröße 3 (entspricht 25-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)
37-62 62 Contacts in shell size 4 (correspond to 37 pin D-Sub standard connector)
62-polig in Gehäusegröße 4 (entspricht 37-poligem D-Sub Standard Steckverbindergehäuse)

Contact Type
Kontaktart

P Pin
Stift
S Socket
Buchse

Contact Design
Kontaktvariante

7 Crimp Termination
Crimpanschluss

Modifications
Modifikationen

Mechanical Data
Mechanische Daten

Mechanical Data *Mechanische Daten*	
Shell *Gehäuse*	Steel, tin plated; pin shell with dimples *Stahl, verzinnt; Stiftgehäuse mit Kontaktnoppen*
Insulator *Isolierkörper*	Thermoplastic, UL94V-0 *Thermoplast, UL94V-0*
Signal contacts *Signalkontakte*	Copper alloy, gold plated *Kupferlegierung, vergoldet*

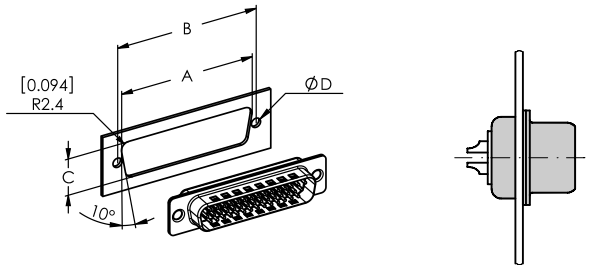
Electrical Data
Elektrische Daten

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

Panel Cut-Out

Montageausschnitt

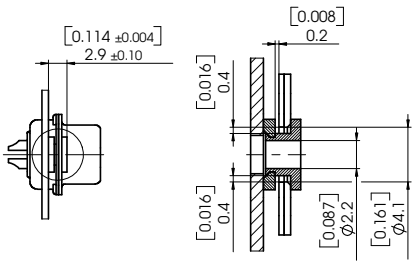
Front Mounted
Standard, Front Mounted
Standard, frontseitig montiert



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)*

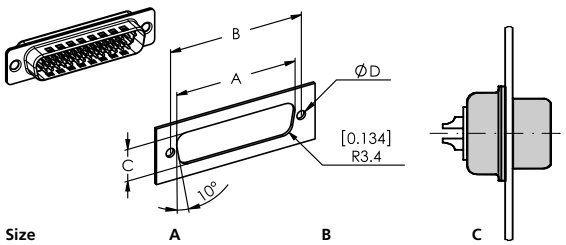
Frontseitig montiert
Float, Front Mounted (Series FW)
Schwimmend, frontseitig montiert (Baureihe FW)



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)*

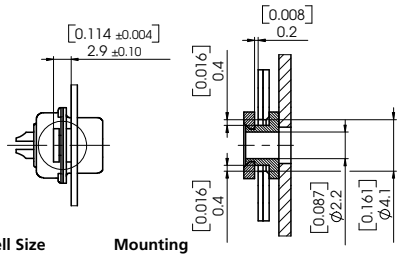
Rear Mounted
Standard, Rear Mounted
Standard, rückseitig montiert



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)*

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)*

Product Description
Produktbeschreibung

Turned Crimp Contacts

Gedrehte Crimpkontakte

Pin
Stift

FK22PL

M39029/58-360

Socket
Buchse

FK22SL

M39029/57-354

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

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.

For crimping tools please see top of page 489.

Order Details
Bestellhinweise

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.

Verarbeitungwerkzeuge 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

P110

Socket
Buchse

S110

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

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.

For crimping tools please see page 489.

Order Details
Bestellhinweise

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.

Verarbeitungswerkzeuge siehe Seite 489.

Wire Size (AWG) *Drahtgröße (AWG)*	Order Number *Bestellnummer*	Au (over Ni) *Au über Ni*	Type *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 *Material*	Copper alloy *Kupferlegierung*
Contact size *Kontaktgröße*	AWG22, pin Ø 0,76 mm (Ø 0.030") *AWG22, Stift Ø 0,76 mm*
Matching wire sizes *Passende Drahtgrößen*	AWG 24 - 28

Packing Unit
Verpackungseinheit

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

Shielded Right Angled Adapter, Screwable

Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar

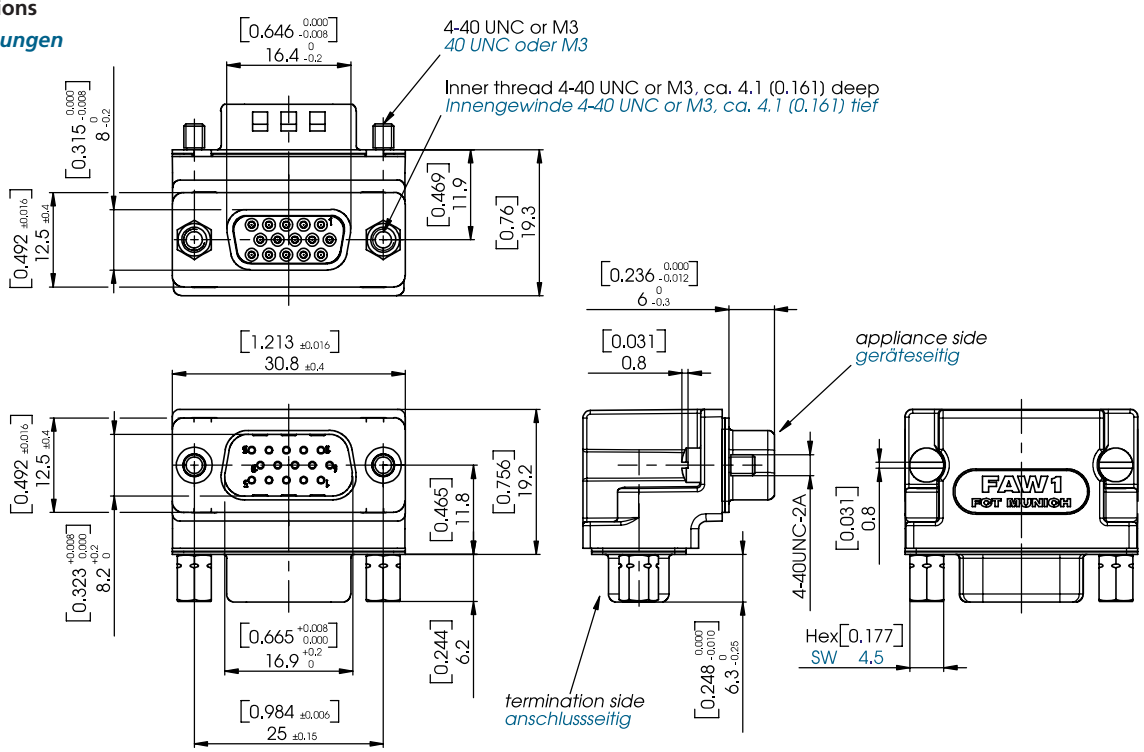
Advantages and Special Features

- 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)*

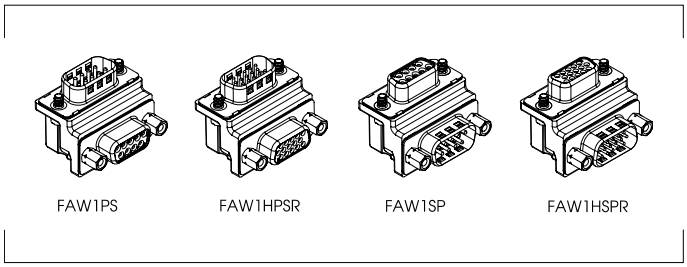
Customized Solutions
Kundenspezifische Lösungen

Order Details
Bestellhinweise

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

Bestellschlüssel, Nutzung Kontaktart und Richtung der abgewinkelten Kontakte

Appliance Side
geräteseitig



Termination Side
anschlussseitig

Ordering Code

Bestellschlüssel

FAW	1	H	PS		G1	U	...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

-- Standard = Thermoplastic / *Standard = Thermoplast*

M Polyesther glass filled, 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 / *Polzahl* Also as Mixed Layout, e.g. 5W1 *auch als Mixed Layout, z.B. 5W1*	**09(15)**	**15(26)**	**25(44)**	**37(62)**	**50(78)**
Shell Size / *Gehäusegröße*	**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

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*

Pin Contact with dimples.
Stiftsteckverbinder mit Kontaktnoppen.

Mounting Types
Befestigungsarten

	Termination Side ***Anschlussseitig***	**Appliance Side** ***Geräteseitig***
U	Female Screw Lock 4-40 *Sechskantbolzen 4-40*	Screw 4-40 *Schraube 4-40*
UM3	Female Screw Lock 4-40 *Sechskantbolzen 4-40*	Screw M3 *Schraube M3*
M	Female Screw M3 *Sechskantbolzen M3*	Screw 4-40 *Schraube 4-40*
MM3	Female Screw Lock M3 *Sechskantbolzen M3*	Screw M3 *Schraube M3*

Modifications
Modifikationen

Materials and Platings

Materialien und Oberflächen

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 fiber filled (UL94V-0), natural *Polyester, hochtemperaturbeständig, glasfaserverstärkt (UL94V-0), natur*	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), green *Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grün*
Temperature range ***Temperaturbereich***	-35°C to 100°C (-67°F to 212°F) *-35°C bis 100°C*		
Shell plating (standard) ***Gehäuseoberfläche (Standard)***	Tin plated over nickel *verzinnt über Nickel*		Blue chromate over zinc plating *verzinkt und blau chromatiert*
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 verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Shell (K121) ***Gehäuse (K121)***			Tin plated over nickel, socket connector shell without dimples verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen
Contact material ***Kontaktmaterial***	Copper alloy *Kupfer-Legierung*		

Electrical Data

Elektrische Daten

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:***	
- 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^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	50 kV / mm

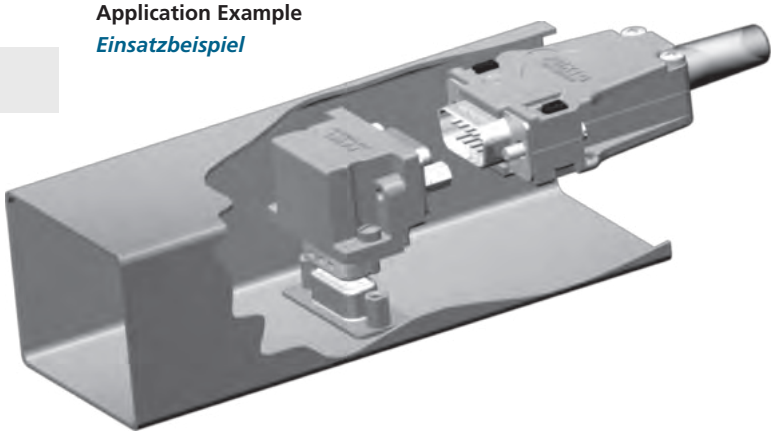
Mechanical Data

Mechanische Daten

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 ** * Not for locking screws ** Nicht für Verriegelungsschrauben*	40 Ncm (0,295 ft.lb.) 40 Ncm

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:

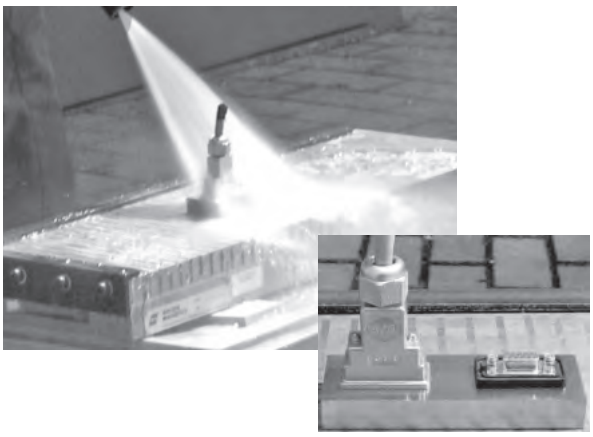
wasserdichte Haube FWAF1GAE, wasserdichter Steckverbinder FWDF09S-K413

Ergebnisse:

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

Zusammenfassung:

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

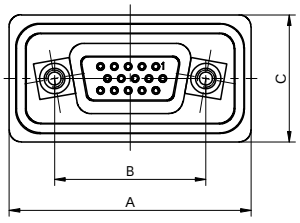


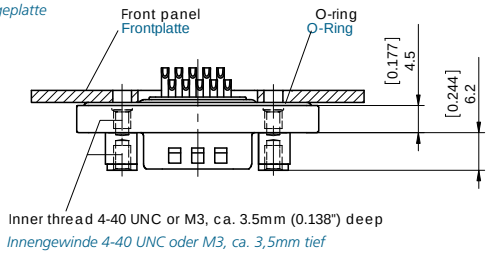
Connectors with Solder Pot Termination, Front Mounting

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





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

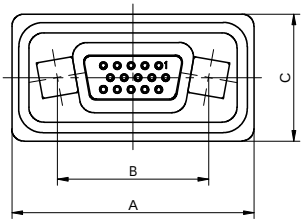
Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,2 (±0.008)	B ±0,1 (±0.004)	C ±0,2 (±0.008)	Order number pin *Bestellnummer Stift*	Order Number Socket *Bestellnummer Buchse*	Inner Thread *Innengewinde* 4-40 UNC	 M3
9-15	40,0 (1.575)	25,0 (0.984)	21,0 (0.827)	**FWDFM09-15P-K1444**	**FWDFM09-15S-K1444**	Standard *Standard*	K1742
15-26	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	**FWDFM15-26P-K1444***	**FWDFM15-26S-K1444***	Standard *Standard*	K1742
25-44	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,00 (0.827)	**FWDFM25-44P-K1444***	**FWDFM25-44S-K1444***	Standard *Standard*	K1742
37-62	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	**FWDFM37-62P-K1444***	**FWDFM37-62S-K1444***	Standard *Standard*	K1742
50-78	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	**FWDFM50-78P-K1444***	**FWDFM50-78S-K1444***	Standard *Standard*	K1742

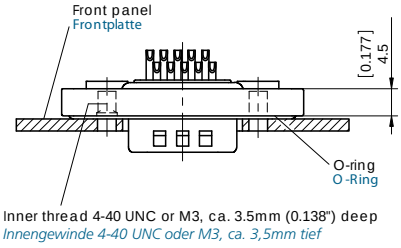
* and Modification K1444 on request
** und Modifikation K1444 auf Anfrage*

Connectors with Solder Pot Termination, Rear Mounting

Steckverbinder mit Löttopfanschluss, rückseitige Montage

Waterlight 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 22
Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 22

Number of Contacts *Polzahl*	A ±0,2 (±0.008)	B ±0,1 (±0.004)	C ±0,2 (±0.008)	Order Number Pin *Bestellnummer Stift*	Order Number Socket *Bestellnummer Buchse*	Inner Thread *Innengewinde* 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*	K1742
15-26	48,3 (1.902)	33,3 (1.311)	21,0 (0.827)	**FWDRM15-26P-K1444***	**FWDRM15-26S-K1444***	Standard *Standard*	K1742
25-44	62,0 (2.441)	47,04 (1.852)	21,00 (0.827)	**FWDRM25-44P-K1444***	**FWDRM25-44S-K1444***	Standard *Standard*	K1742
37-62	78,5 (3.091)	63,5 (2.500)	21,0 (0.827)	**FWDRM37-62P-K1444***	**FWDRM37-62S-K1444***	Standard *Standard*	K1742
50-78	76,1 (2.996)	61,1 (2.406)	23,2 (0.913)	**FWDRM50-78P-K1444***	**FWDRM50-78S-K1444***	Standard *Standard*	K1742

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

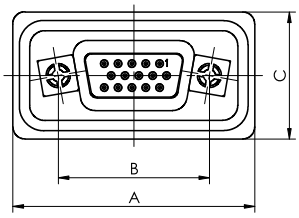
Connectors with Straight PCB Termination

Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

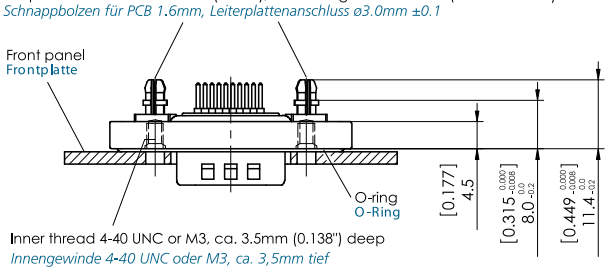
Dimensions

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



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

Steckverbinder mit geradem Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt

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

* 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 / *Polzahl*	**09-15**	**15-26**	**25-44**	**37-62**	**50-78**
Shell Size / *Gehäusegröße*	**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

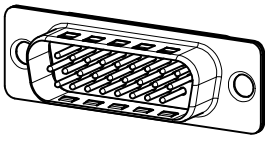
Modifications
Modifikationen

Order Details
Bestellhinweise

Order Data (Waterproof D-Sub Connectors for FWH Hoods

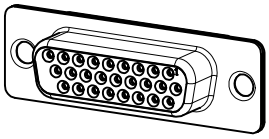
Bestelldaten (wasserdichte D-Sub Steckverbinder für Hauben FWH)

Pin Connector
Stiftsteckverbinder



Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*
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

Socket Connector
Buchsensteckverbinder



Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *Polzahl*
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

Packing Unit
Verpackungseinheit

Packing Unit *Verpackungseinheit*	
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*

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.

Technical Details
Technische Hinweise

Materials and Platings
Materialien und Oberflächen

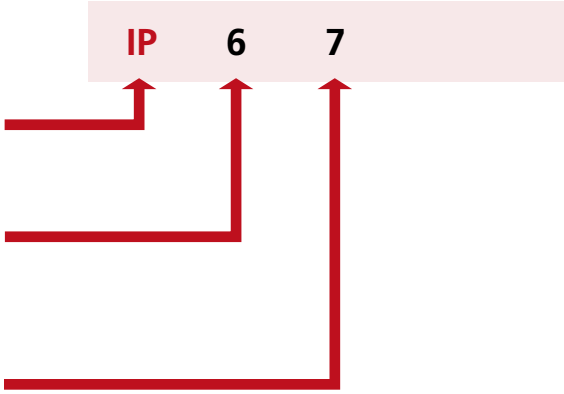
Materials and Platings *Materialien und Oberflächen*	
Shell	Brass, tin plated over nickel
Gehäuse	*Messing, verzinnt über Nickel*
Insulator	Thermoplastic, glass fiber filled (UL94V-0)
Isolierkörper	*Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)*
Metal watertight frame	nickel plated zinc die-cast
Metalldichtrahmen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

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.



Code Letters (Internation Protection)
Code-Buchstaben (International Protection)

1. Character Numeral
(degree of protection against access to hazardous parts and against solid foreign objects)
1. Kennziffer
(Schutzgrad gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen und gegen feste Fremdkörper)

2. Character Numeral
(degree of protection against ingress of water)
2. Kennziffer
(Schutzgrad gegen Wasser)

Protection Against Direct Contact and Foreign Objects *Schutz gegen Berührungen und Fremdkörper*	
1. Character Numeral *1. Kennziffer*	Definition *Definition*
0	Non-Protected *Nicht geschützt*
1	Back of the Hand and Solid Foreign Objects of > 50 mm *Handrücken und feste Fremdkörper von > 50 mm*
2	Finger and Solid Foreign Objects of > 12 mm *Finger und feste Fremdkörper von > 12 mm*
3	Tools and Solid Foreign Objects of > 2.5 mm *Werkzeug und feste Fremdkörper von > 2,5 mm*
4	Wire and Solid Foreign Objects of > 1 mm *Draht und feste Fremdkörper von > 1 mm*
5	Wire and Dust Protection *Draht- und Staubschutz*
6	Wire and Dustproof *Draht- und staubdicht*

Protection Against Moisture and Water *Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Flüssigkeiten*	
2. Character Numeral *2. Kennziffer*	Definition *Definition*
0	Non-Protected *Nicht geschützt*
1	Water Drops Vertical *Tropfwasser senkrecht*
2	Water Drops Tilted up to 15° *Tropfwasser bis zu 15° geneigt*
3	Spraying Water *Sprühwasser*
4	Splashing Water *Spritzwasser*
5	Water Jets *Strahlwasser*
6	Protected against powerful Water Jets *Geschützt gegen starkes Strahlwasser*
7	Effects of temporary immersion in water *Zeitweiliges Untertauchen in Wasser*
8	Effects of continuos immersion in Water *Dauerhaftes Untertauchen in Wasser*

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.*

Mechanical Data
Mechanische Daten

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

Electrical Data
Elektrische Daten

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

Accessories for Pin Connectors

Zubehör für Stiftsteckverbinder

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.

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.

Dimensions and Order Details
Abmessungen und Bestellhinweise

Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	Number of Contacts *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

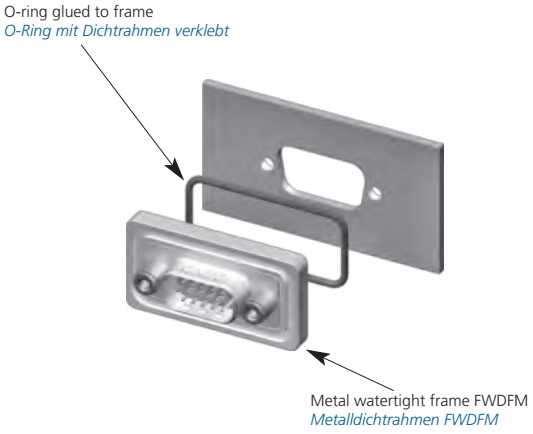
Material Specification *Materialbeschreibung*	
Material *Material*	Silicone *Silikon*
Thickness *Dicke*	1,1 *(0.04)*

Mounting Instruction
Montagehinweis

Mounting Instruction
Montagehinweis

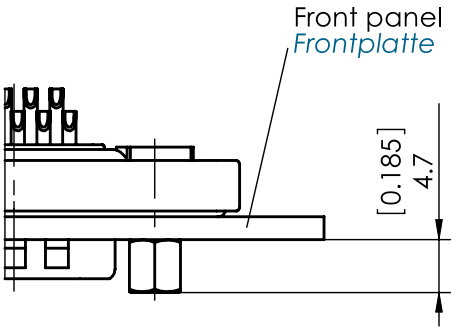
Front Mounting
Frontseitige Montage

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).

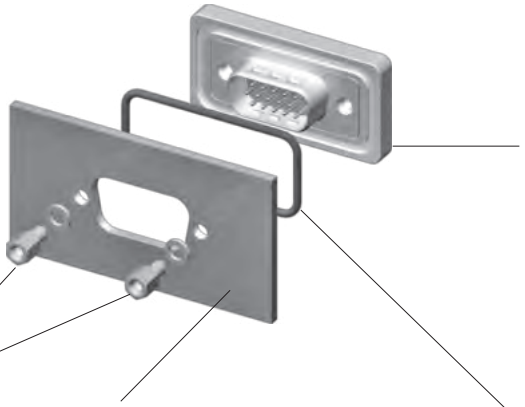


Rear Mounting
Rückseitige Montage

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	Order Number
Innen- und Außengewinde	*Bestellnummer*
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**
Polbilder ..... ***FM, FU/FL*** ***130***

General Information **132**
Allgemeine Informationen ***132***

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

Shell Size 1 ..... FM 136
Gehäusegröße 1 ..... *FM* *136*
Shell Size 2 ..... FM 140
Gehäusegröße 2 ..... *FM* *140*
Shell Size 3 ..... FM 144
Gehäusegröße 3 ..... *FM* *144*
Shell Size 4 ..... FM 148
Gehäusegröße 4 ..... *FM* *148*
Shell Size 5 ..... FM 152
Gehäusegröße 5 ..... *FM* *152*

Technical Data for Shell Size 1-5 ..... FM 155
Technische Hinweise für Gehäusegröße 1-5 ..... *FM* *155*

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

Shell Size 1 ..... FU/FL 163
Gehäusegröße 1 ..... *FU/FL* *163*
Shell Size 2 ..... FU/FL 166
Gehäusegröße 2 ..... *FU/FL* *166*
Shell Size 3 ..... FU/FL 169
Gehäusegröße 3 ..... *FU/FL* *169*
Shell Size 4 ..... FU/FL 172
Gehäusegröße 4 ..... *FU/FL* *172*
Shell Size 5 ..... FU/FL 175
Gehäusegröße 5 ..... *FU/FL* *175*

Technical Data for Shell Size 1-5 ..... FU/FL 178
Technische Hinweise für Gehäusegröße 1-5 ..... *FU/FL* *178*

Mixed Layout Connectors Customized Solutions **181**
Mischpolsteckverbinder kundenspezifische Lösungen ***181***

Contacts for Mixed Layout Connectors
Kontakte für Mischpolsteckverbinder

General Information 186
Allgemeine Informationen *186*

Wire Cross Section AWG 187
Leiterquerschnitt AWG *187*

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

FBM Coaxial Contacts **223**
FBM-Koaxialkontakte ***223***

50 Ohm, Straight Cable Termination ..... FBM 224
50 Ohm, gerader Kabelanschluss ..... *FBM* *224*
50 Ohm, Straight Semi Rigid Cable Termination ..... FBM 225
50 Ohm, gerader semi rigid Kabelanschluss ..... *FBM* *225*
50 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins ..... FBM 226
50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse ..... *FBM* *226*
50 Ohm, Straight PCB Termination, 5 Pins ..... FBM 227
50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse ..... *FBM* *227*
50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 3 Pins ..... FBM 228
50 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse ..... *FBM* *228*

FMP High Power Contacts **231**
FMP-Hochstromkontakte ***231***

Technical Data ..... FMP 230
Technische Hinweise ..... *FMP* *230*

Straight Cable Termination, Solder ..... FMP 232
Gerader Kabelanschluss, Löten ..... *FMP* *232*
Straight Cable Termination, Crimp ..... FMP 233
Gerader Kabelanschluss, Crimpen ..... *FMP* *233*
Straight PCB Termination ..... FMP 234
Gerader Leiterplattenanschluss ..... *FMP* *234*
Right Angled PCB Termination ..... FMP 235
Abgewinkelter Leiterplattenanschluss ..... *FMP* *235*
Early Mate Late Break, Ø 2.7 mm (Ø 0.106") ..... FMA 236
Early Mate Late Break, Ø 2,7 mm ..... *FMA* *236*
Straight PCB Termination with Flexible Press Fit ..... FMP 237
Gerader Leiterplattenanschluss mit flexibler Einpresszone ..... *FMP* *237*
Right Angled PCB Termination with Flexible Press Fit ..... FMP 238
Abgewinkelter Leiterplattenanschluss mit flexibler Einpresszone ..... *FMP* *238*
Semi Flexible Press Fit ..... FMP 239
Semiflexibler Einpresszone ..... *FMP* *239*

PCB Hole Pattern ..... FMP 240
Leiterplattenlochbilder ..... *FMP* *240*

FMV High Voltage Contacts **251**
FMV-Hochspannungskontakte ***251***

Technical Data ..... FMV 250
Technische Daten ..... *FMV* *250*

Straight Cable Termination, Solder ..... FMV 251
Gerader Kabelanschluss, Löten ..... *FMV* *251*
Right Angled Cable Termination, Solder ..... FMV 252
Abgewinkelter Kabelanschluss, Löten ..... *FMV* *252*
Straight PCB ..... FMV 252
Gerader Leiterplattenanschluss ..... *FMV* *252*
Straight Cable Termination, Crimp ..... FMV 253
Gerader Kabelanschluss, Crimpen ..... *FMV* *253*

FMG Pneumatic Contacts 254
FMG-Pneumatikkontakte 254

Technical Data ..... FMG 254
Technische Daten ..... FMG 254

Straight Pneumatic Contacts ..... FMG 255
Gerade Druckluftkontakte ..... FMG 255
Right Angled Pneumatic Contacts ..... FMG 255
Abgewinkelte Druckluftkontakte ..... FMG 255

Accessories für Mixed Layout Connectors
Zubehör für Mischpol-Steckverbinder

Sealing Plugs 446
Blindstopfen 446
Guide Pins 446
Zentrierstifte 446

Tools for Mixed Layout Connectors
Werkzeuge Mischpol-Steckverbinder

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

Contact Arrangements (FM-Series with Mounted Signal Contacts)

Polbilder (FM-Baureihe, mit fest eingebauten Signalkontakten)

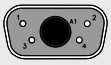
The Diagram illustrates the front view of pin connectors.

Die Abbildung zeigt die Frontansicht der Stiftsteckverbindern.

Shell Size
Gehäusegröße

1

F1W1

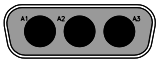


FM5W1

F2W2
Extended rear part
verlängertes Rückteil

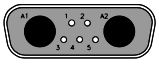
F2W2...C

2

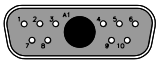


FM3W3

F3W3...C



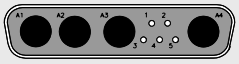
FM7W2



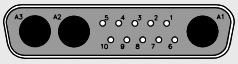
FM11W1

3

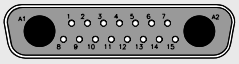
FM5W5



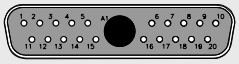
FM9W4



FM13W3

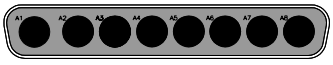


FM17W2

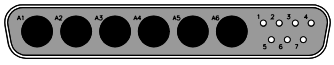


FM21W1

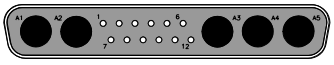
4



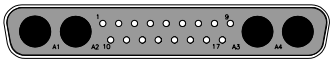
FM8W8



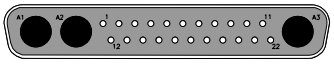
FM13W6



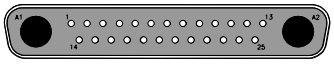
FM17W5



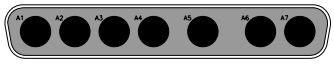
FM21WA4



FM25W3

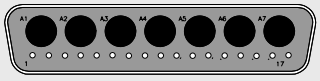


FM27W2

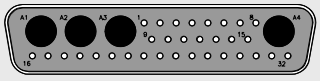


F7W7

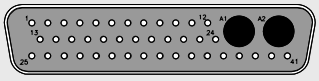
5



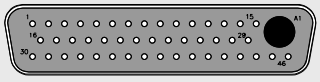
FM24W7



FM36W4



FM43W2



FM47W1

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

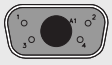
Polbilder (FU/FL Baureihe, für Crimp-Signalkontakte)

The Diagram illustrates the front view of pin connectors.

Die Abbildung zeigt die Frontansicht der Stiftsteckverbindern.

Shell Size
Gehäusegröße

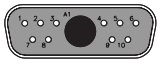
1



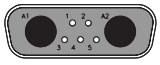
Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

FU5W1 FL5W1

2



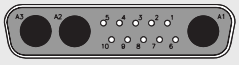
FU11W1 FL11W1



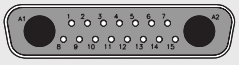
FU7W2 FL7W2

3

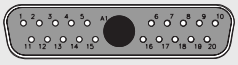
FU9W4 Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU13W3 FL13W3

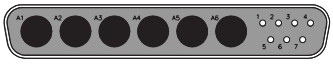


FU17W2 FL17W2

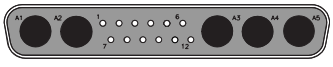


FU21W1 FL21W1

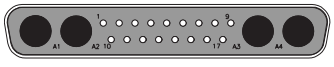
4



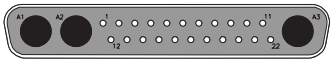
FU13W6 Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



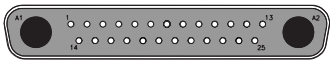
FU17W5 FL17W5



FU21WA4 FL21WA4

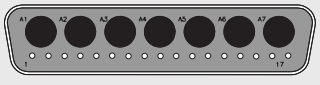


FU25W3 FL25W3

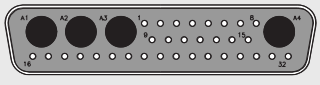


FU27W2 FL27W2
Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

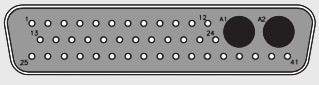
5



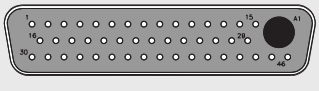
FU24W7 FL24W7
Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



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

General Characteristics and Advantages of AuroPur High Performance Gold plating

- High abrasion resistance
- Very good corrosion resistance
- Low thermal contact resistance, very good contact characterisics
- 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, Method 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:

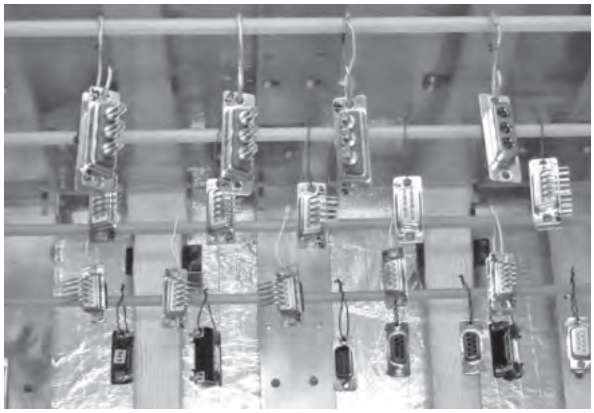
Sales Team FCT
sales@fctgroup.com

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)*
- *Industrieatmosphäre 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.

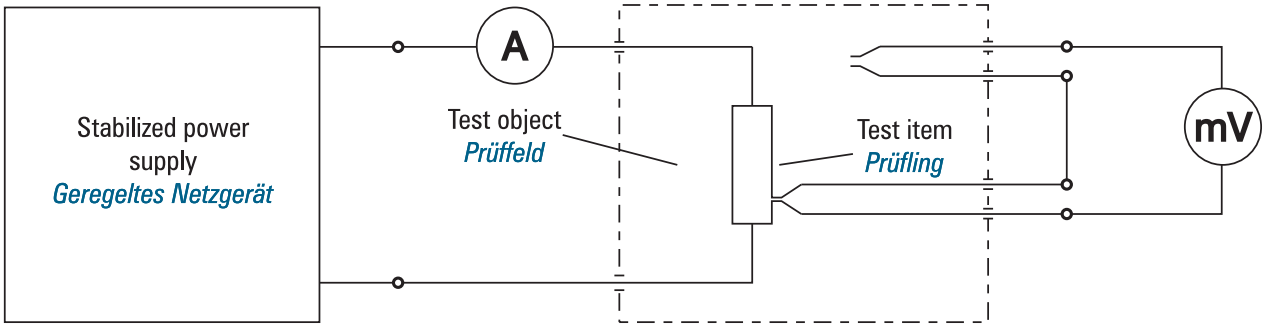
Messung
Strombelastbarkeit nach DIN 41640 Teil 3.

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.

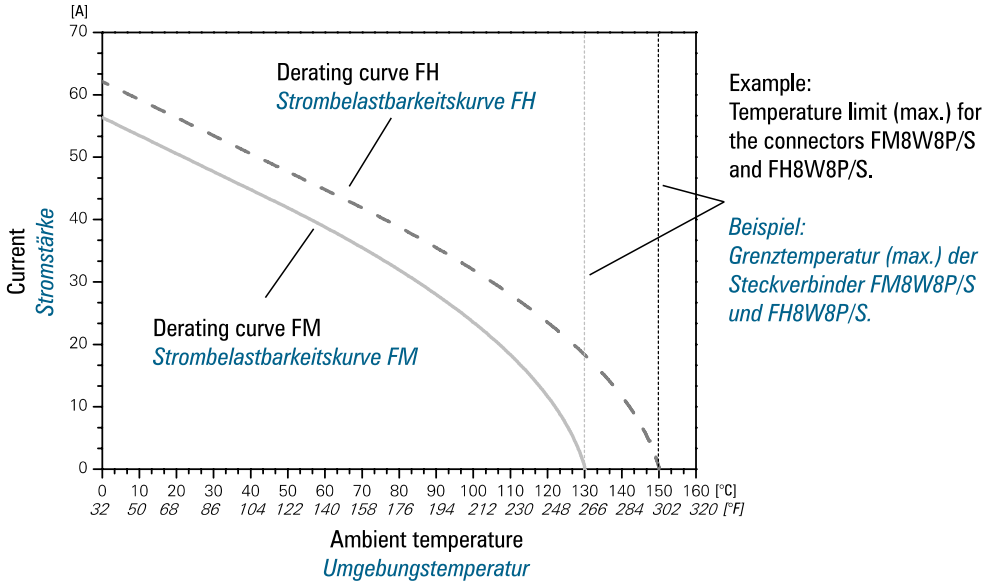
Test Procedure
- In accordance with DIN 41640, Part 3 all contacts were connected in series.
- At various electrical intensities the following measurements were taken: the temperature of the connector at the warmest point and the ambient temperature at a distance of (1.969 ") from the connector (see 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.:
- The maximum permissible load at 20 °C (68 °F) is over 40 Amp
- At 100 °C (212 °F) it is still over 25 Amp

Die obenstehende Strombelastbarkeitskurve (Derating-Kurve) zeigt den maximal zulässigen Strom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur. Zur Erläuterung:
- *bei 20 °C liegt die maximale Belastbarkeit über 40 A*
- *bei 100 °C liegt sie immer noch bei über 25 A*



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.

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.

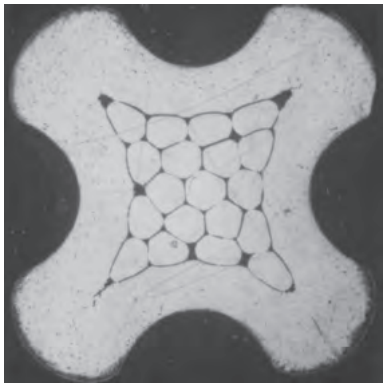


Fig. 1: Correct crimp termination
Abb. 1: Gute Crimpung

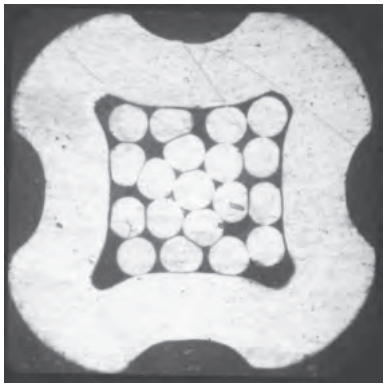


Fig. 2: Undercrimped
Abb. 2: Nicht ausreichend gecrimpt

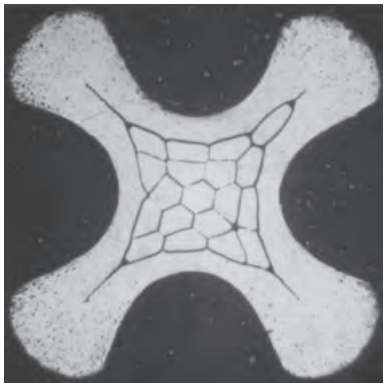


Fig. 3: Overcimped
Abb. 3: Übercrimpt

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!

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

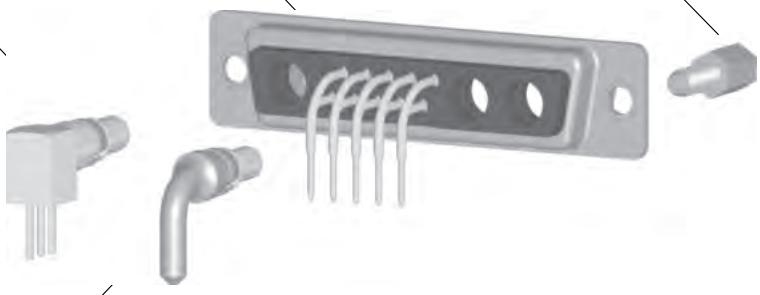
FM Series

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.

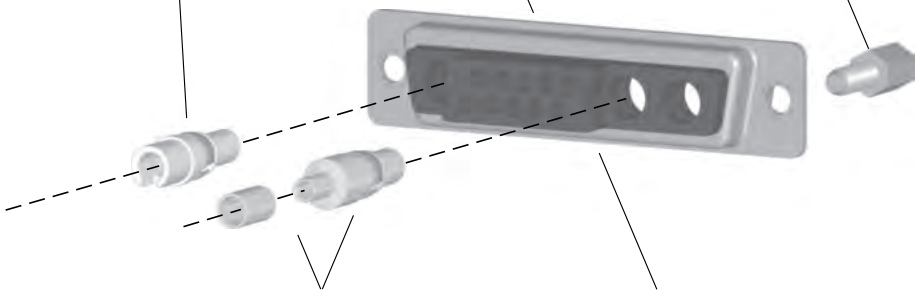
FU / FL Series

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.*

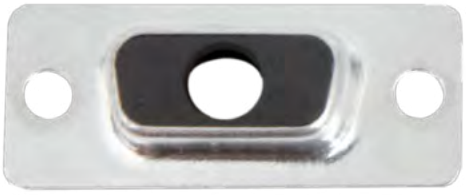
FU Series:
Insulator for insertion / extraction signal contacts, see page 179.
Baureihe FU:
Isolierkörper für ein- und ausbaubare Signalkontakte mit Crimpanschluss, ab Seite 179.

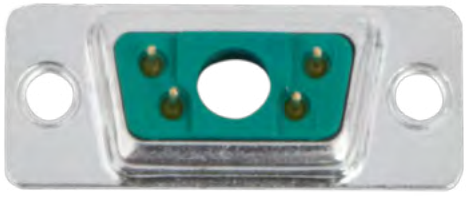
Mixed Layout Connectors

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

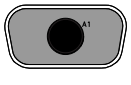
Advantages and Special Features

- 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

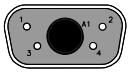
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *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*

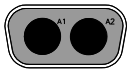
Contact Arrangements
Polbilder



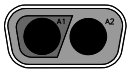
F1W1



FM5W1



F2W2
Extended rear part
verlängertes Rückteil



F2W2...C

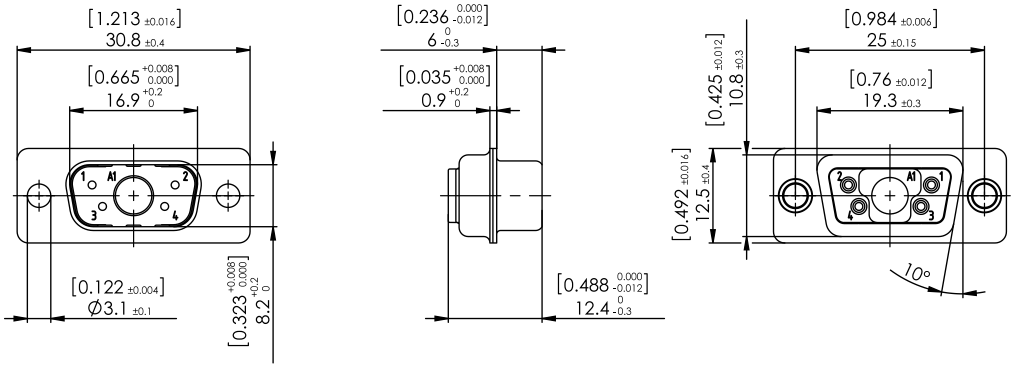
Diagram shows front view of pin connectors, FM Series with mounted signal contacts.

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

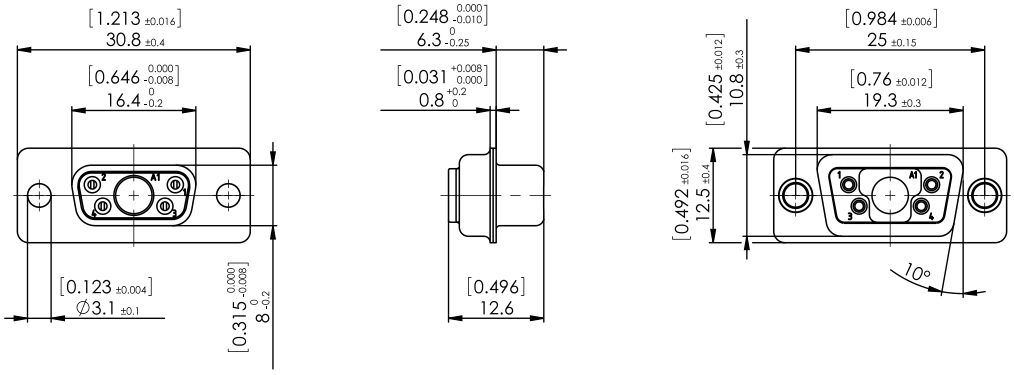
Dimensions
Abmessungen

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 ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

– Special type F1W1, F2W2...C with black insulator
Sondertypen F1W1, F2W2...C mit schwarzem Isolierkörper

M Polyester glass filled, UL94V-0
Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0

H Heat resistant, UL94V-0, please check availability
Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 139) / *Schwimmend (siehe Seite 139)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) /
Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild F1W1, FM5W1, F2W2, F2W2...C

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

– Solder pot / *Löttopf*
1 Straight PCB termination ø 0.6 mm (0.024˝) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,6 mm*
2 Straight PCB termination ø 0.76 mm (0.030˝) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,76 mm*
4 Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500˝) / *Wire Wrap Länge 12,7 mm*
5 Right angled PCB termination ø 0.6 mm (0.024˝) spacing 2.54 mm (0.100˝)
Leiterplattenanschluss abgewinkelt ø 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm

Plating for Signal Contacts
Beschichtung Signalkontakte

A Standard AuroPur (see page 132) / *Standard AuroPur (siehe Seite 132)*
– Au over Ni / *Au über Ni*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

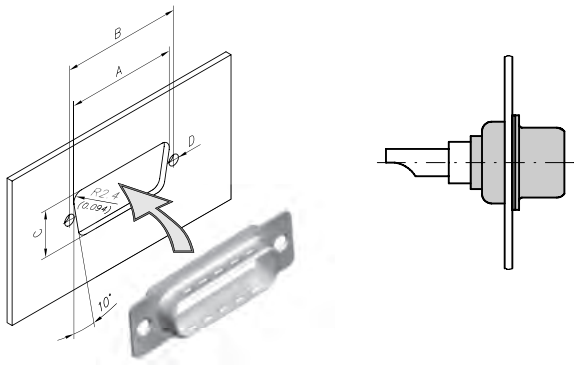
– Standard / *Standard*
R Revers / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mounting Instructions
Montagehinweise

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

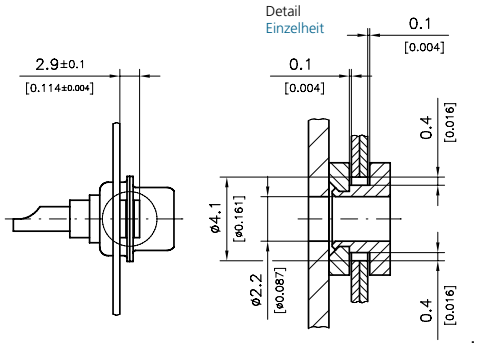


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
1	22,2	(0.874)	25,0	(0.984)	12,3	(0.484)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**5W1

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

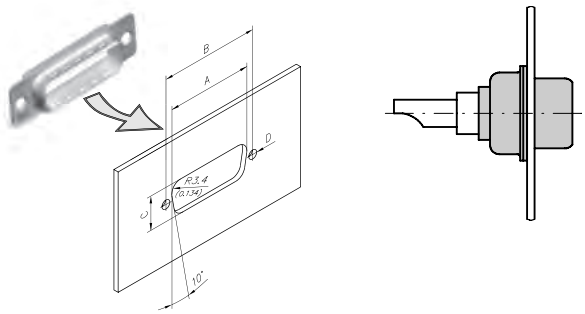


Shell Size	Mounting	*Befestigung*	Ø D	
Gehäusegröße			±0,05	(±0.002)
1	Standard	*Standard*	3,1	(0.122)
1	Float mounted	*schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Befestigungsart: W
Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.
*Bestellbeispiel: FM**W**5W1*

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

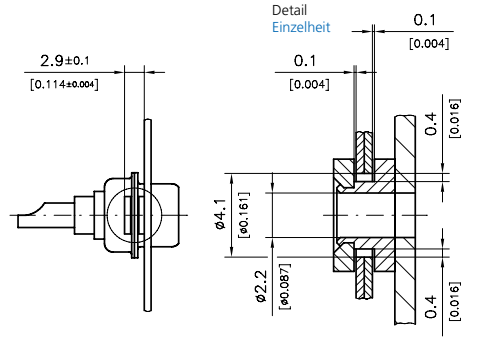


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
1	20,5	(0.807)	25,0	(0.984)	11,4	(0.449)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**5W1

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: FM**W**5W1*

Mixed Layout Connectors

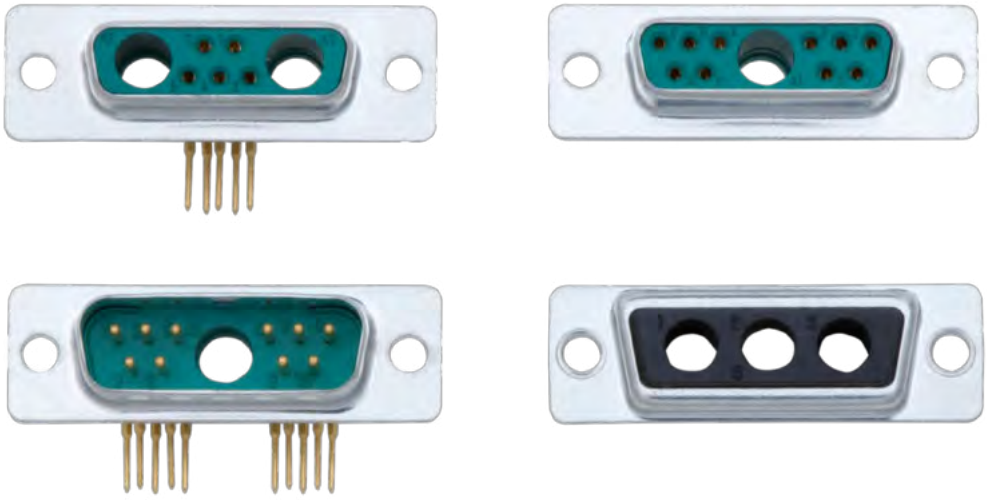
Mischpol-Steckverbinder

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 Mischpolleisten 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 montierund lieferbar*

Contact Arrangements

Polbilder

FM3W3 **F3W3...C** **FM7W2** **FM11W1**

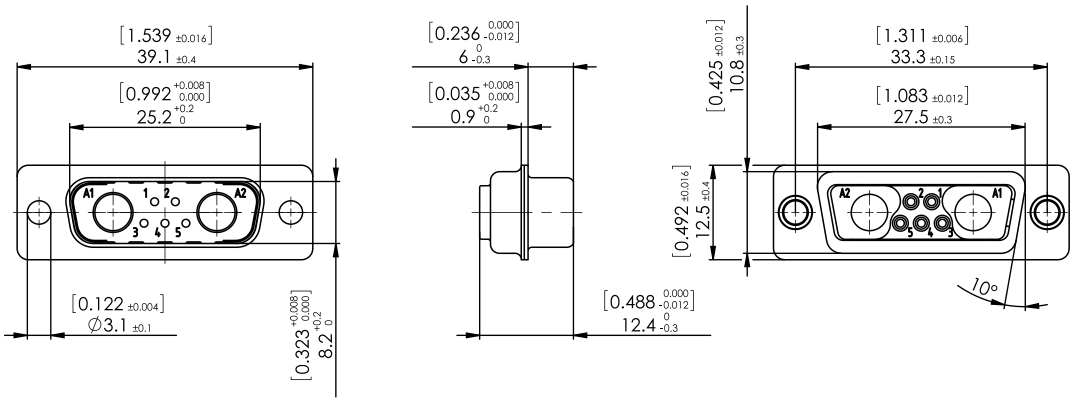
Diagram illustrates front view of a pin connector, FM series with mounted signal contacts.

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

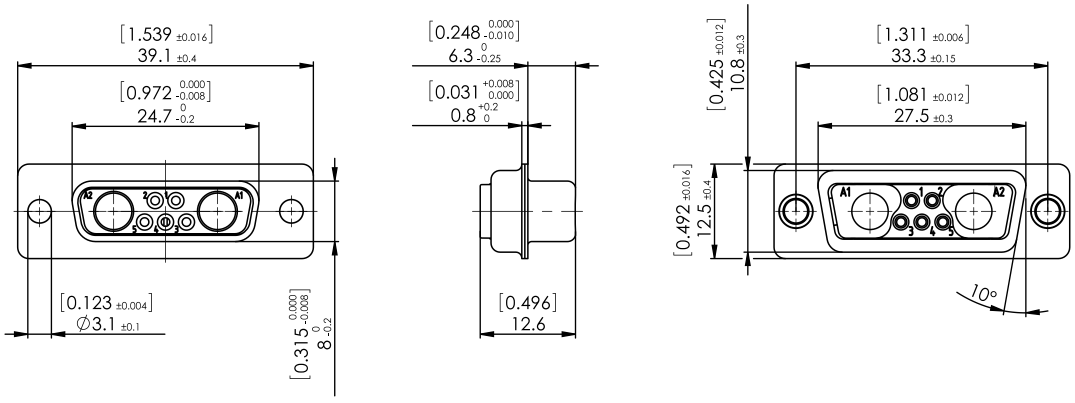
Dimensions
Abmessungen

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 ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

– Special type F3W3...C with black insulator
Sondertype F3W3…C mit schwarzem Isolierkörper

M Polyester glass filled, UL94V-0
Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0

U Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts
Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*

W Float Mounted (see page 143) / *Schwimmend (siehe Seite 143)*

T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*

Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*

TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)*

ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild FM3W3, F3W3...C, FM7W2, FM11W1

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*

S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

– Solder pot / *Löttopf*

1 Straight PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,6 mm*

2 Straight PCB termination ø 0.76 mm (0.030″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,76 mm*

4 Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500″) / *Wire Wrap Länge 12,7 mm*

5 Right angled PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) spacing 2.54 mm (0.100″)
Leiterplattenanschluss abgewinkelt ø 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm

Plating for Signal Contacts
Beschichtung Signalkontakte

A Standard AuroPur (see page 132) / *Standard AuroPur (siehe Seite 132)*

– Au over Ni / *Au über Ni*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

– Standard / *Standard*

R Revers / *Revers*

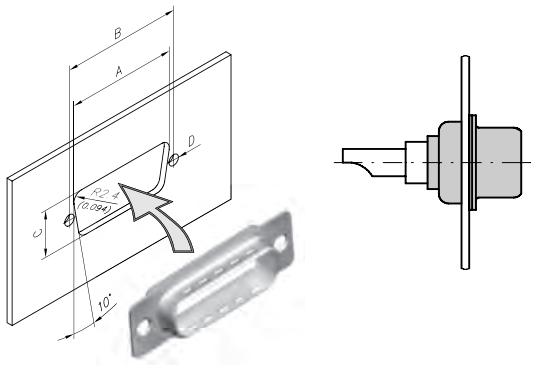
Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*

K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mounting Instructions
Montagehinweise

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

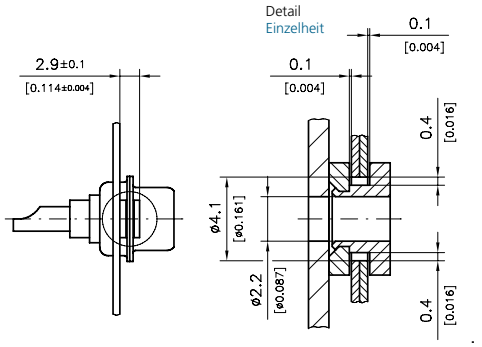


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
2	30,5	(1.201)	33,3	(1.311)	12,3	(0.484)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**3W3

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

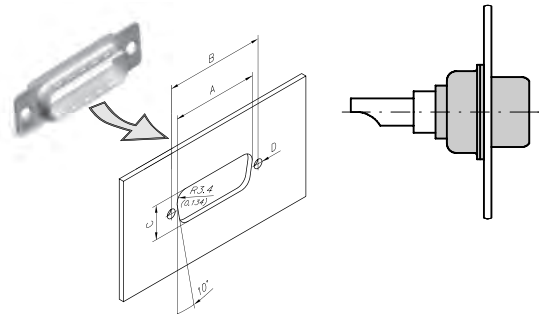


Shell Size	Mounting	*Befestigung*	Ø D	
Gehäusegröße			±0,05	(±0.002)
2	Standard	*Standard*	3,1	(0.122)
2	Float mounted	*schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Befestigungsart: W
Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.
*Bestellbeispiel: FM**W**3W3*

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

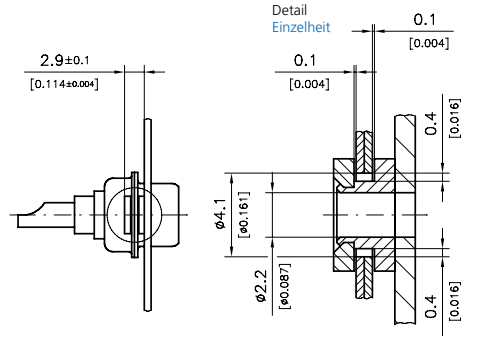


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
2	28,8	(1.134)	33,3	(1.311)	11,4	(0.449)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**3W3

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: FM**W**3W3*

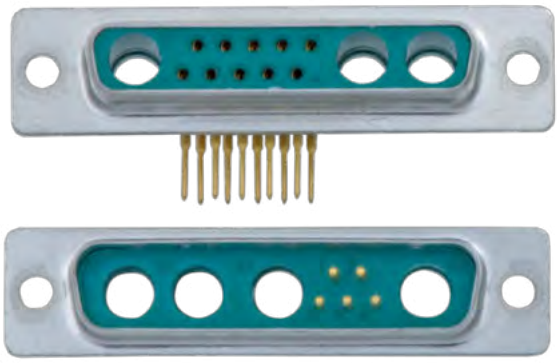
Mixed Layout Connectors

Mischpol-Steckverbinder

Series FM9W4, FM13W3, FM17W2, FM21W1

Mixed Layout Connectors for Shell Size 3
Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 3

Baureihen FM9W4, FM13W3, FM17W2, FM21W1



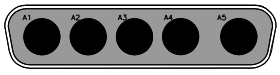
Advantages and Special Features

- 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

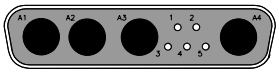
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 3 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten 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 montierund lieferbar*

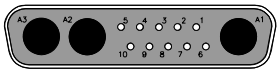
Contact Arrangements
Polbilder



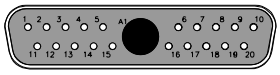
FM5W5



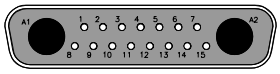
FM9W4



FM13W3



FM21W1



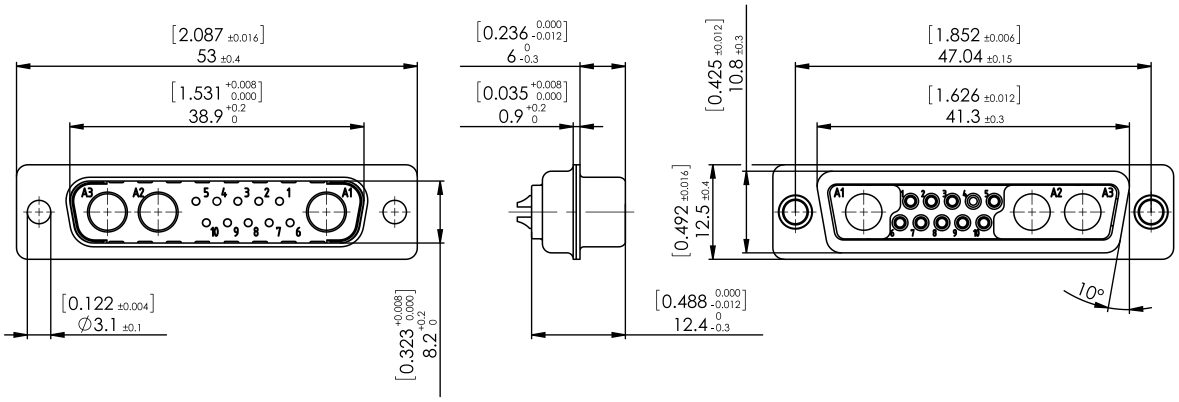
FM17W2

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.

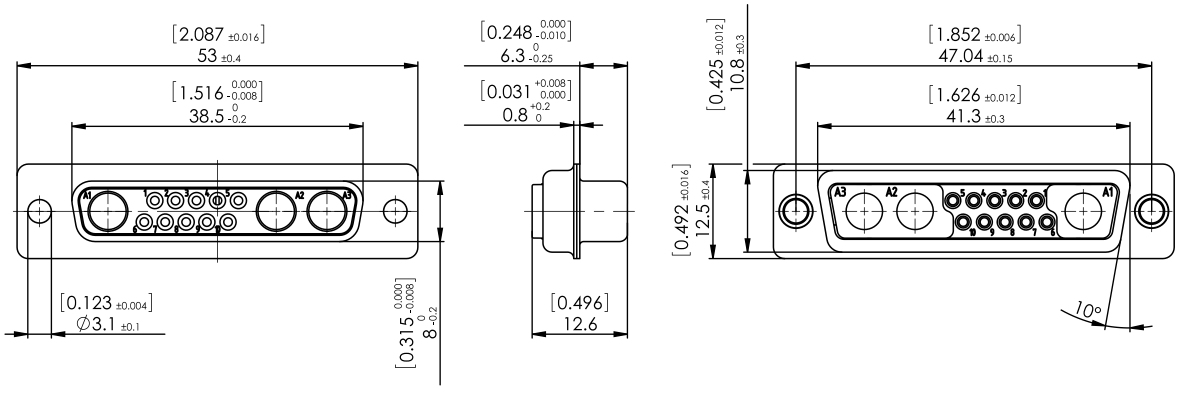
Dimensions
Abmessungen

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 ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

M Polyester glass filled, UL94V-0
Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0

H Heat resistant, UL94V-0, please check availability
Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 147) / *Schwimmend (siehe Seite 147)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) /
Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild FM5W5, FM9W4, FM13W3, FM17W2, FM21W1

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

– Solder pot / *Löttopf*
1 Straight PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,6 mm*
2 Straight PCB termination ø 0.76 mm (0.030″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,76 mm*
4 Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500″) / *Wire Wrap Länge 12,7 mm*
5 Right angled PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) spacing 2.54 mm (0.100″)
Leiterplattenanschluss abgewinkelt ø 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm

Plating for Signal Contacts
Beschichtung Signalkontakte

A Standard AuroPur (see page 132) / *Standard AuroPur (siehe Seite 132)*
– Au over Ni / *Au über Ni*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

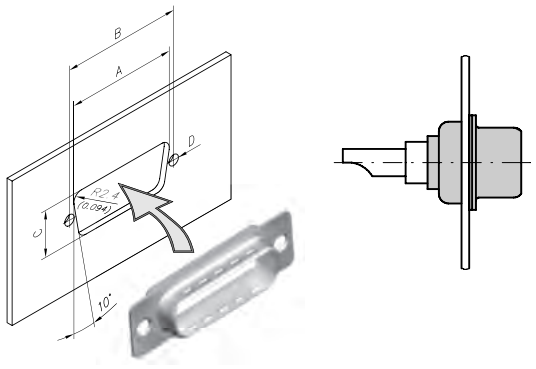
– Standard / *Standard*
R Revers / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mounting Instructions
Montagehinweise

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

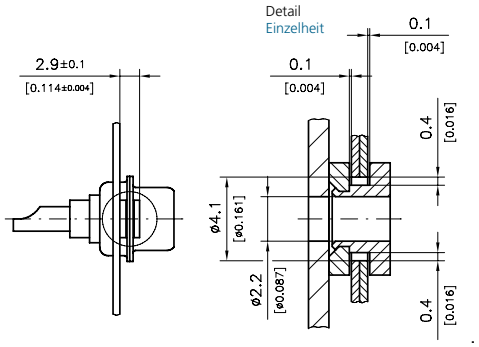


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
3	44,3	(1.744)	47,0	(1.850)	12,3	(0.484)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**17W2

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

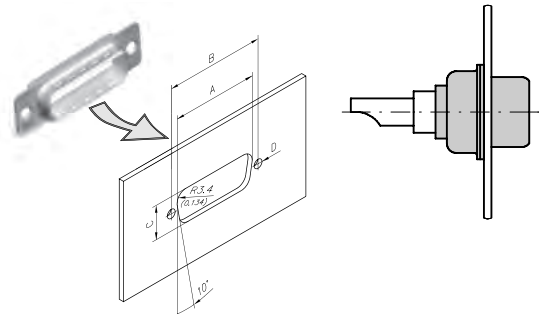


Shell Size	Mounting	*Befestigung*	Ø D	
Gehäusegröße			±0,05	(±0.002)
3	Standard	*Standard*	3,1	(0.122)
3	Float mounted	*schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Befestigungsart: W
Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.
*Bestellbeispiel: FM**W**17W2*

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

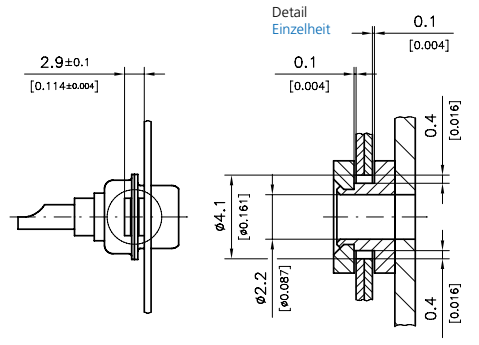


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
3	42,5	(1.673)	47,0	(1.850)	11,4	(0.449)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**17W2

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: FM**W**17W2*

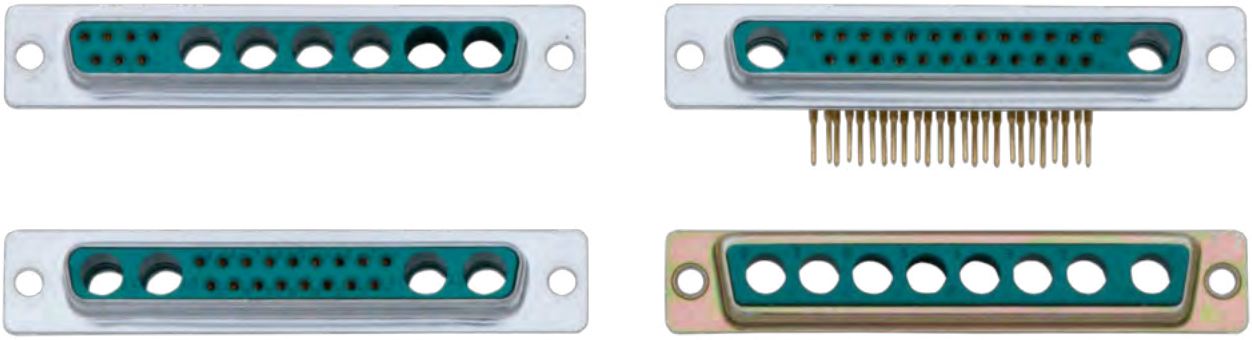
Mixed Layout Connectors

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



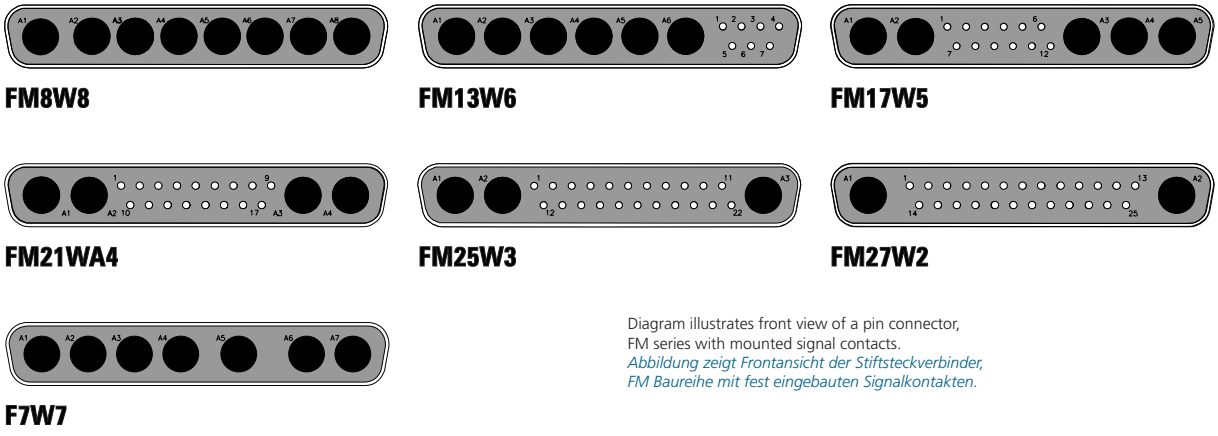
Advantages and Special Features

- 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, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 4 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten 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 montierund lieferbar*

Contact Arrangements
Polbilder



FM8W8 **FM13W6** **FM17W5**

FM21WA4 **FM25W3** **FM27W2**

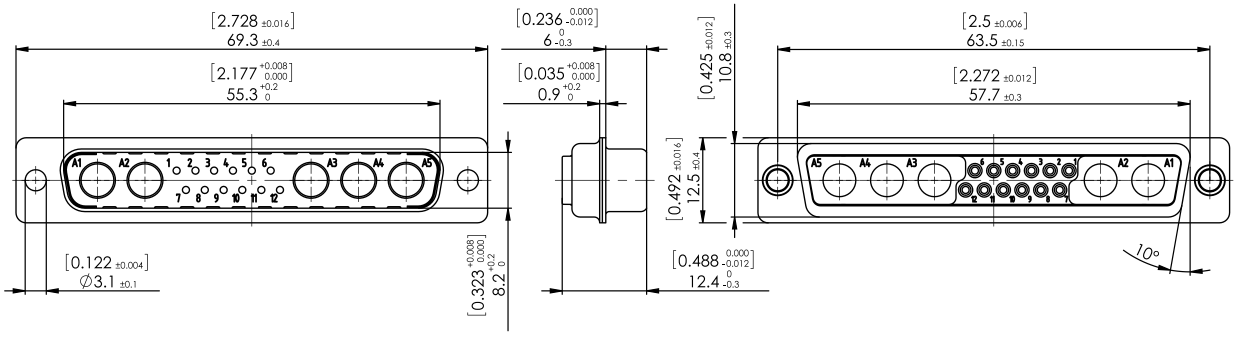
F7W7

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.

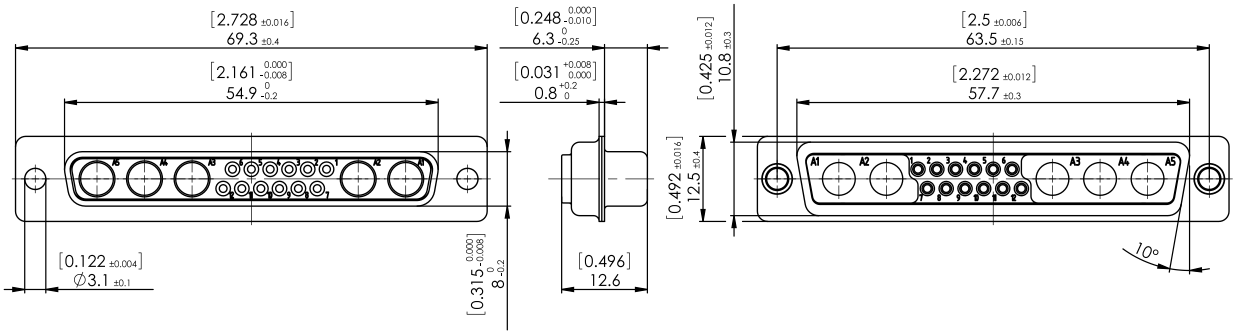
Dimensions
Abmessungen

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 | ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

– Special type F7W7 with black insulator
Sondertype F7W7 mit schwarzem Isolierkörper
M Polyester glass filled, UL94V-0
Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0
H Heat resistant, UL94V-0, please check availability
Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 151) / *Schwimmend (siehe Seite 151)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) /
Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild FM8W8, FM13W6, FM17W5, FM21WA4, FM25W3, FM27W2, F7W7

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

– Solder pot / *Löttopf*
1 Straight PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,6 mm*
2 Straight PCB termination ø 0.76 mm (0.030″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,76 mm*
4 Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500″) / *Wire Wrap Länge 12,7 mm*
5 Right angled PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) spacing 2.54 mm (0.100″)
Leiterplattenanschluss abgewinkelt ø 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm

Plating for Signal Contacts
Beschichtung Signalkontakte

A Standard AuroPur (see page 132) / *Standard AuroPur (siehe Seite 132)*
– Au over Ni / *Au über Ni*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

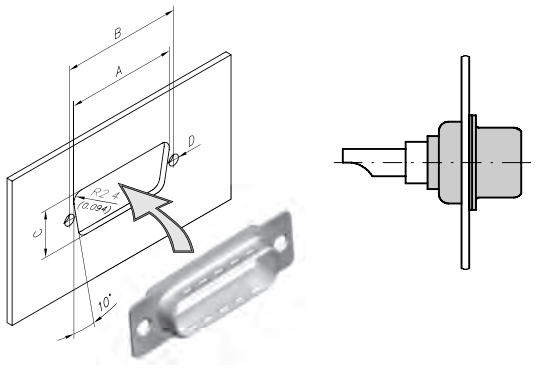
– Standard / *Standard*
R Revers / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mounting Instructions
Montagehinweise

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

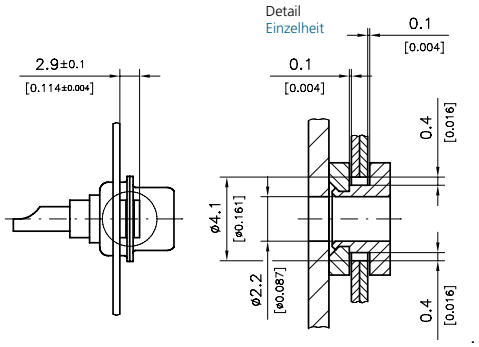


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
4	60,7	(2.390)	63,5	(2.500)	12,3	(0.484)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**8W8

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

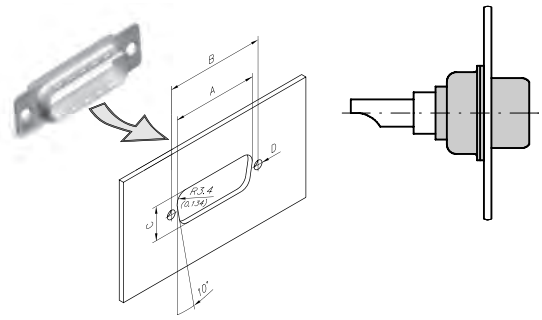


Shell Size	Mounting	*Befestigung*	Ø D	
Gehäusegröße			±0,05	(±0.002)
4	Standard	*Standard*	3,1	(0.122)
4	Float mounted	*schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Befestigungsart: W
Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.
*Bestellbeispiel: FM**W**8W8*

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

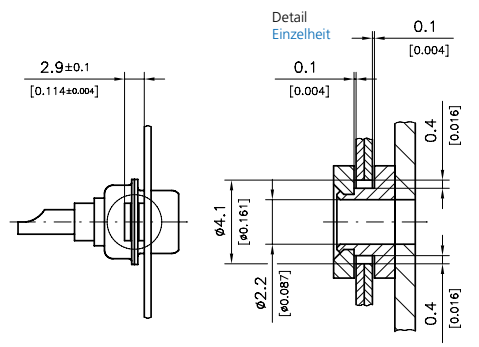


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
4	59,1	(2.327)	63,5	(2.500)	11,4	(0.449)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**8W8

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: FM**W**8W8*

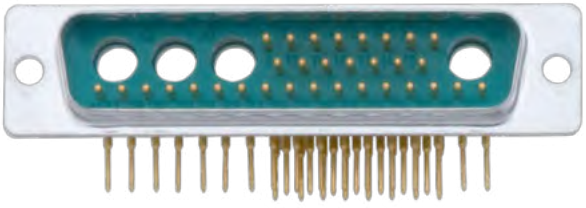
Mixed Layout Connectors

Mischpol-Steckverbinder

Series
FM24W7, FM36W4, FM43W2, FM47W1

Mixed Layout Connectors for Shell Size 5
Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 5

Baureihen
FM24W7, FM36W4, FM43W2, FM47W1



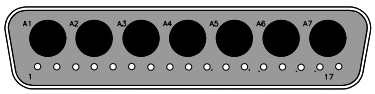
Advantages and Special Features

- 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

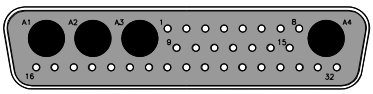
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 5 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten 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 montierund lieferbar*

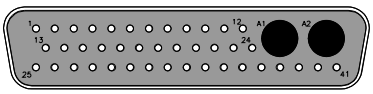
Contact Arrangements
Polbilder



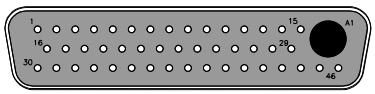
FM24W7



FM36W4



FM43W2



FM47W1

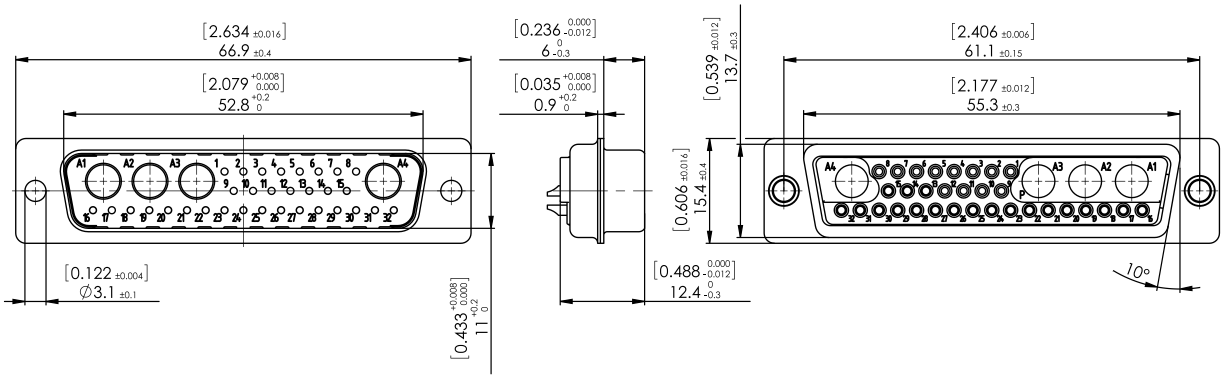
Diagram illustrates front view of a pin connector, FM series with mounted signal contacts.

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

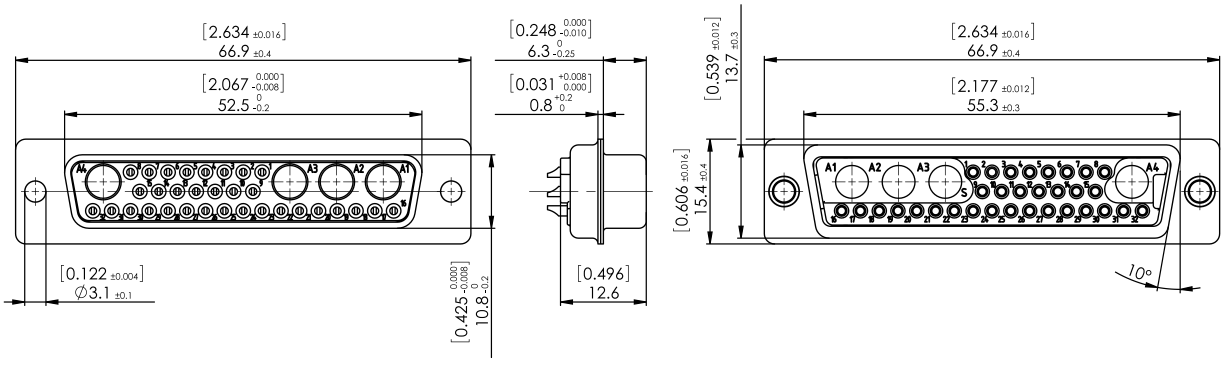
Dimensions
Abmessungen

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 | ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

M Polyester glass filled, UL94V-0
Glasfaserverstärkt Polyester, UL94V-0

H Heat resistant, UL94V-0, please check availability
Hochtemperaturbeständig, UL94V-0, bitte Verfügbarkeit prüfen

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 155) / *Schwimmend (siehe Seite 155)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) /
Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild FM24W7, FM36W4, FM43W2, FM47W1

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

– Solder pot / *Löttopf*
1 Straight PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,6 mm*
2 Straight PCB termination ø 0.76 mm (0.030″) / *Leiterplattenanschluss gerade ø 0,76 mm*
4 Wire Wrap, length 12.7 mm (0.500″) / *Wire Wrap Länge 12,7 mm*
5 Right angled PCB termination ø 0.6 mm (0.024″) spacing 2.54 mm (0.100″)
Leiterplattenanschluss abgewinkelt ø 0,6 mm, Reihenabstand 2,54 mm

Plating for Signal Contacts
Beschichtung Signalkontakte

A Standard AuroPur (see page 132) / *Standard AuroPur (siehe Seite 132)*
– Au over Ni / *Au über Ni*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

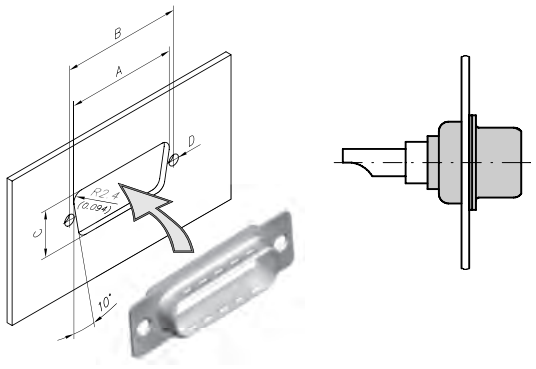
– Standard / *Standard*
R Revers / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mounting Instructions
Montagehinweise

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

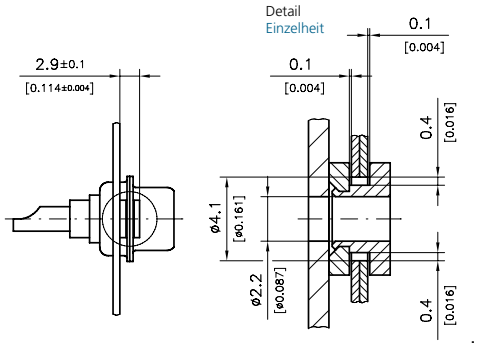


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
5	58,3	(2.295)	61,1	(2.406)	15,1	(0.594)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**24W7

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

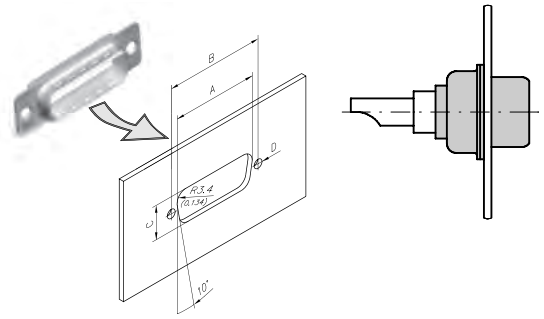


Shell Size	Mounting	*Befestigung*	Ø D	
Gehäusegröße			±0,05	(±0.002)
5	Standard	*Standard*	3,1	(0.122)
5	Float mounted	*schwimmend*	2,2	(0.087)

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

Befestigungsart: W
Niet ohne Nietbördelung für beidseitige Befestigung.
*Bestellbeispiel: FM**W**24W7*

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

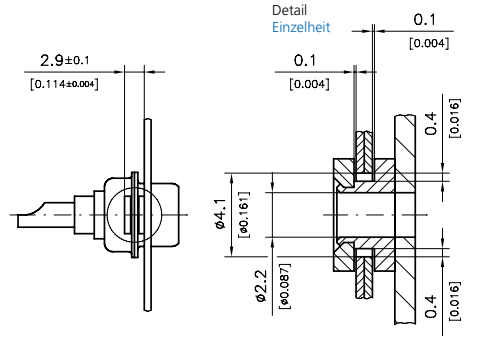


Shell Size	A		B		C	
Gehäusegröße	±0,2	(±0.008)	±0,1	(±0.004)	±0,2	(±0.008)
5	56,3	(2.217)	61,1	(2.406)	14,1	(0.555)

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

Mounting Type: W
Plain universal rivet for mounting possibility on both sites of flange. Ordering example: FM**W**24W7

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: FM**W**24W7*

Connector Materials and Platings
Materialien und Oberflächen der Steckverbinder

Materials and Platings ***Materialien und Oberflächen***		
Shell *Gehäuse*		Steel *Stahl*
Type / *Typ*	**FM**	**FH**
Insulator *Isolierkörper*	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), green *Polyester, glasfaserverstärkt (UL94V-0), grün*	Polyester, glass fiber filled (UL94V-0), natural *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) *Gehäuseoberfläche K120 (Standard)*	Tin plated over nickel, pin connector shell with dimples *verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen*	
Shell plating K121 (standard) *Gehäuseoberfläche K 121 (Standard)*	Tin plated over nickel, socket connector shell without dimples *verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse ohne Kontaktnoppen*	
Contact material *Kontaktmaterial*	Cu alloy *Cu Legierung*	
Contact plating *Kontaktoberflächen*	AuroPur or Au over Ni, other platings on request *AuroPur oder Au über Ni, andere Oberflächen auf Anfrage*	

Signal Contact Mechanical Data
Mechanische Daten der Signalkontakte

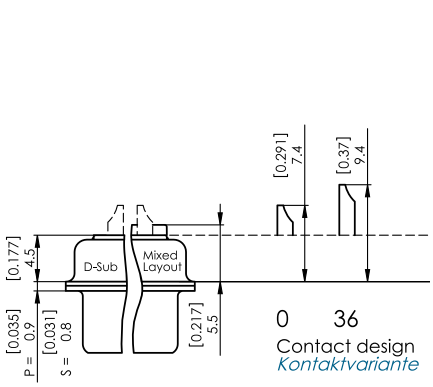
Mechanical Data ***Mechanische Daten***	
Mating force per signal contact *Steckkraft pro Signalkontakt*	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact *Ziehkraft pro Signalkontakt*	≥ 0,2 N
Mating cycles *Steckzyklen*	≥ 500

Connector Electrical Data
Elektrische Daten der Steckverbinder

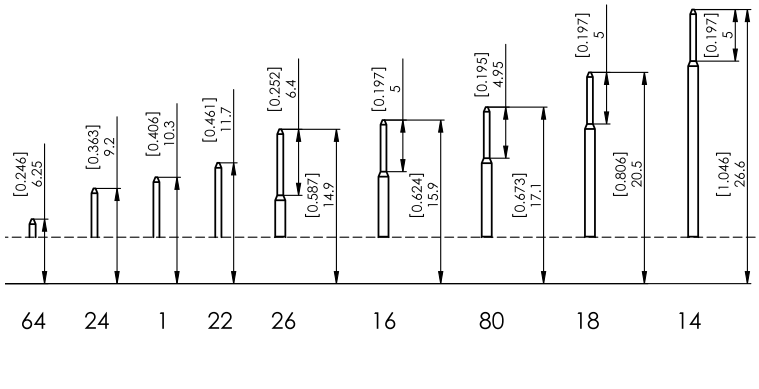
Electrical Data ***Elektrische Daten***	
Current rating (DC with an ambient temperature of 20°C) *Maximale Stromstärke (DC bei 20°C Umgebungstemperatur)*	5 A
Test voltage between 2 contacts or shell and contact *Prüfspannung zwischen 2 Kontakten oder Kontakt und Gehäuse*	1000 V, 50 Hz, 1 min.
Resistance between mated contacts (MIL-C-24308) *Übergangswiderstand pro Kontaktpaar (MIL-C-24308)*	≤ 2,7 mΩ
Insulation resistance between contacts *Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt*	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity *Spezifischer Durchgangswiderstand*	10^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	50 kV / mm

Contact Design of Mounted Contacts
Kontaktformen fest eingebauter Kontakte

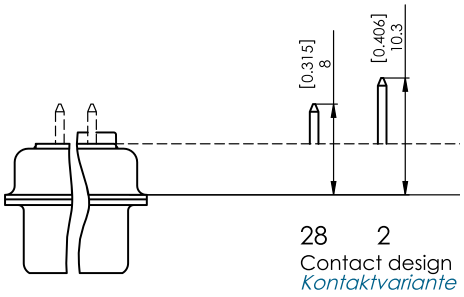
Straight Signal Contacts
Gerade Signalkontakte



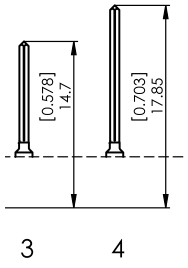
Solder Pot Termination AWG 20
Löttopfanschluss AWG 20



Straight PCB Termination Ø 0.6 mm (Ø 0.024")
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,6 mm

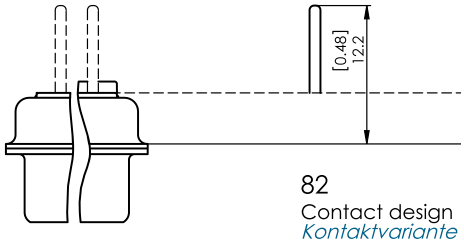


Straight PCB Termination Ø 0.76 mm (Ø 0.030")
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,76 mm

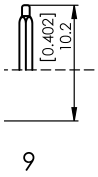


Wire-Wrap Termination ☐ 0.6 mm (0.024")
Wire-Wrap Anschluss ☐ 0,6 mm

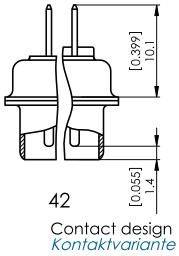
Signal contacts can not be combined with all types of coaxial, high power, high voltage and pneumatic contacts. For detailed information please contact us.
Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatikkontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte nehmen Sie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



Straight PCB Termination Ø 1.0 mm (Ø 0.039")
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 1,0 mm

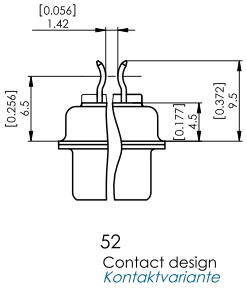


Non Compliant Pressfit Termination 0.8 mm (0.031")
Massiver Einpressanschluss 0,8 mm



Only available as pin contacts.
Nur als Stiftkontakt verfügbar.

Straight PCB Termination Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Short Plug
Gerader Leiterplattenanschluss Ø 0,6 mm, verkürzte Steckseite

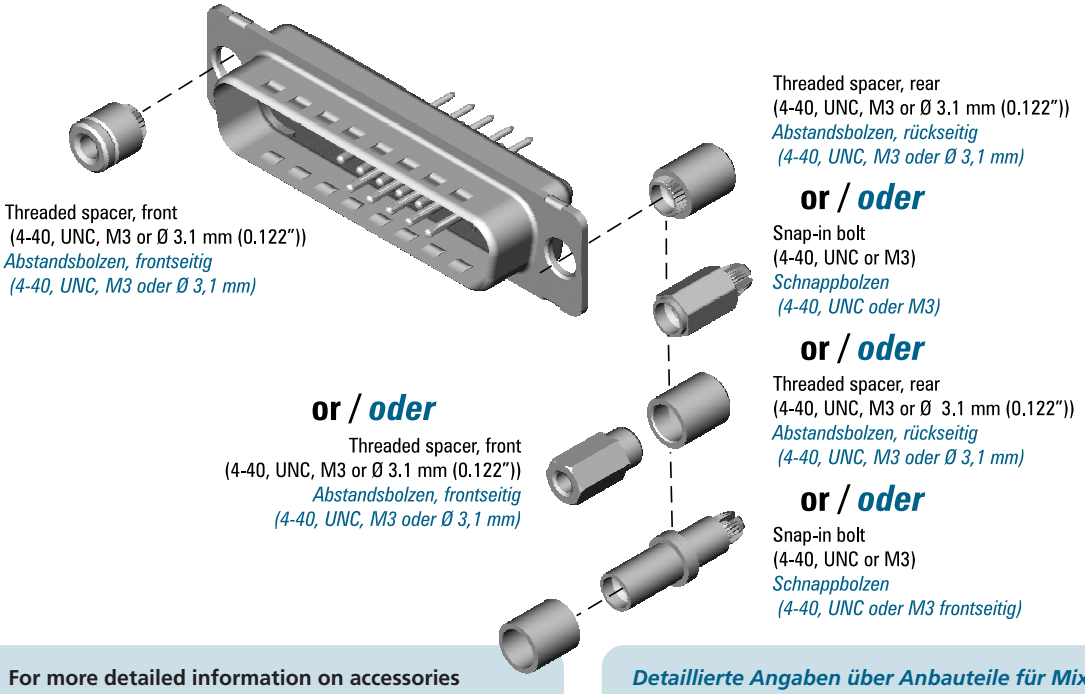


For PCB thickness 1,6 mm (0.063")
Für Leiterplattenstärke 1,6 mm

Line Contact Termination
Kontaktlamellenanschluss

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.

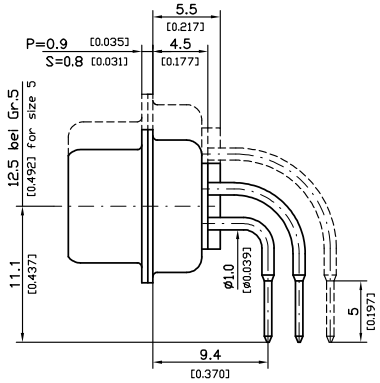
Contact Design of Mounted Contacts

Kontaktformen fest eingebauter Kontakte

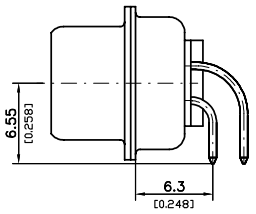
Right Angled Signal Contacts

Abgewinkelte Signalkontakte

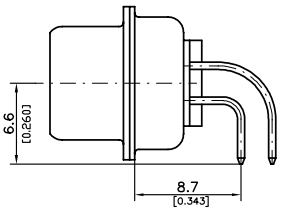
Spacing 2.54 mm (0.100"), Ø 0,6 mm (Ø 0.024")
Reihenabstand 2,54 mm, Ø 0,6 mm



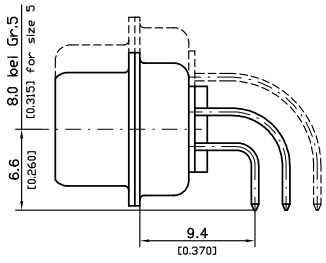
Contact design 5
Kontaktvariante



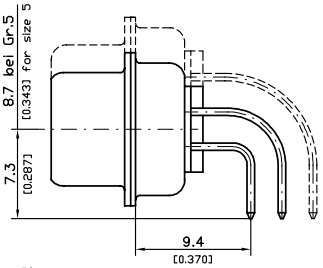
49



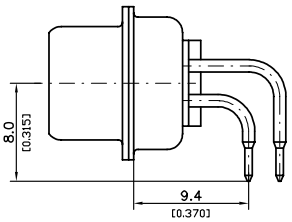
21



Contact design 45
Kontaktvariante

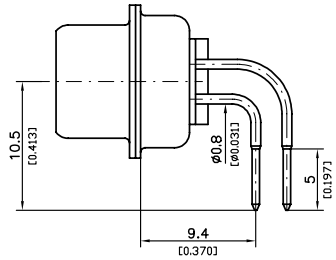


Pin contact on request. 27
Stiftkontakt auf Anfrage.

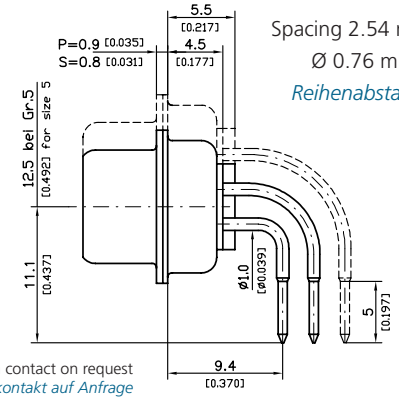


71

Contact Design of Mounted Contacts
Kontaktformen fest eingebauter Kontakte



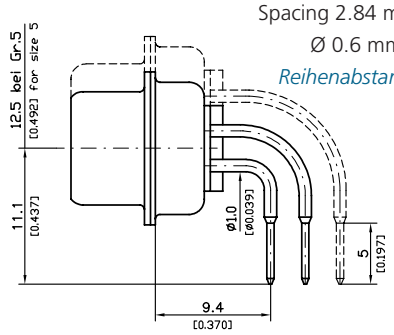
Contact design 25
Kontaktvariante



Pin contact on request
Stiftkontakt auf Anfrage

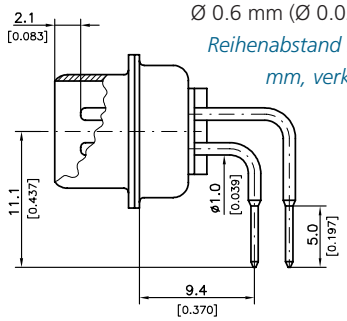
Spacing 2.54 mm (0.100”),
Ø 0.76 mm (Ø 0.030”)
Reihenabstand 2,54 mm,
Ø 0,76 mm

Contact design 6
Kontaktvariante



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

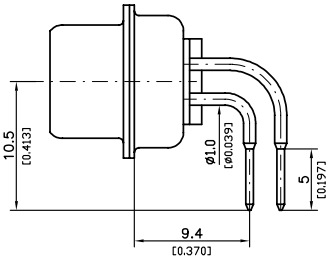
Contact design 41
Kontaktvariante



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

Contact design 69
Kontaktvariante

Right Angled Signal Contacts
Abgewinkelte Signalkontakte

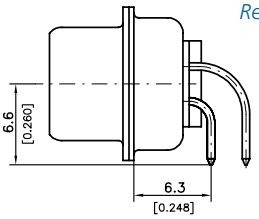


55

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

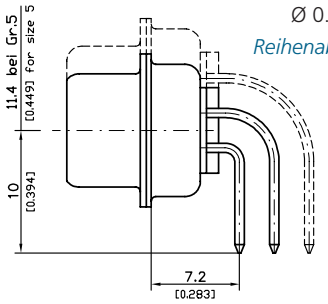
Die Signalkontakte sind nicht mit allen Koaxial-, Hochstrom-, Hochspannungs- und Pneumatik-kontakten kombinierbar. Für genauere Auskünfte nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

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



Contact design 65
Kontaktvariante

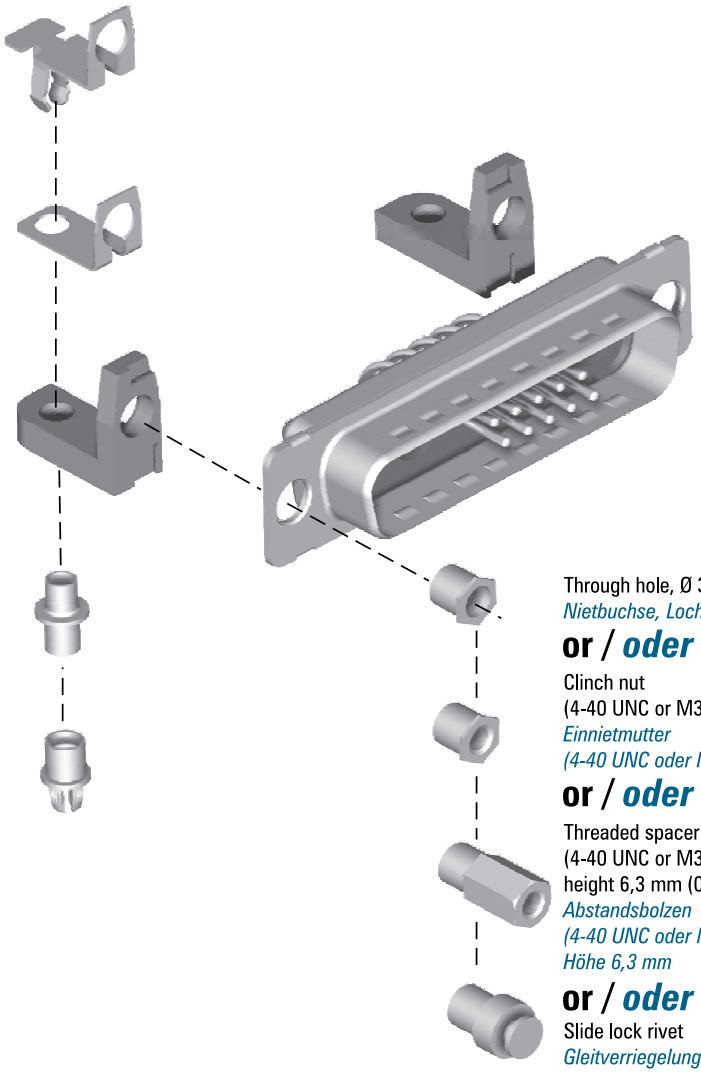
Spacing 2.84 mm (0.112”),
Ø 0.76 m (Ø 0.030”)
Reihenabstand 2,84 mm,
Ø 0,76 mm



Contact design 12
Kontaktvariante

Mixed Layout Connector with Plastic Brackets FKA1/4 and Assemblies for Right Angled Signal Contacts

Mixed Layout Steckverbinder mit Kunststoffwinkel 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 Leiterplattenstärke 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*

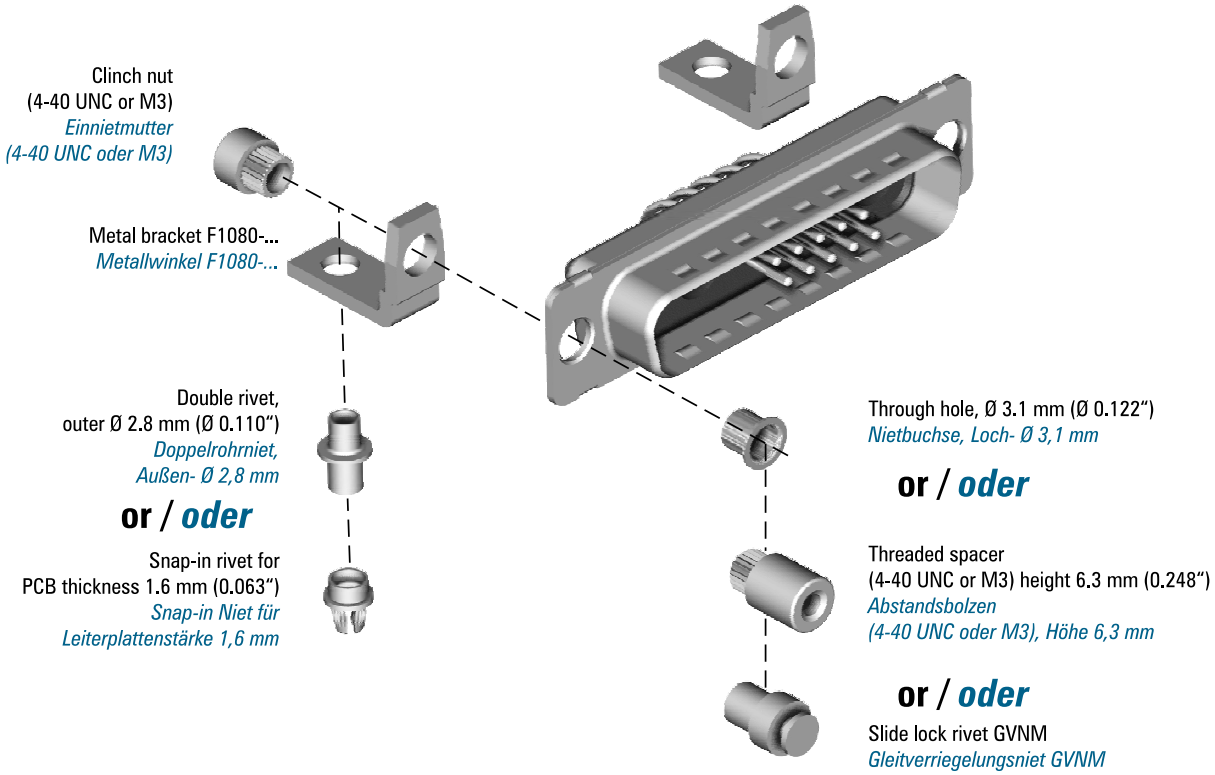
Slide lock rivet
Gleitverriegelungsniet

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.

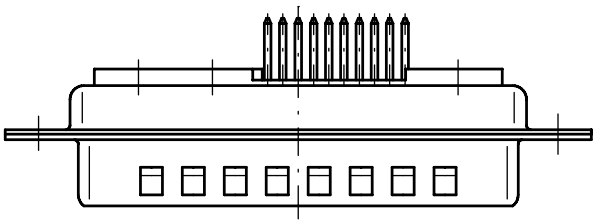
Clinch Nuts and Further Accessories
Einnietmuttern und weiteres Zubehör

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).

Kontaktnoppen
Die Kontaktnoppen 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.

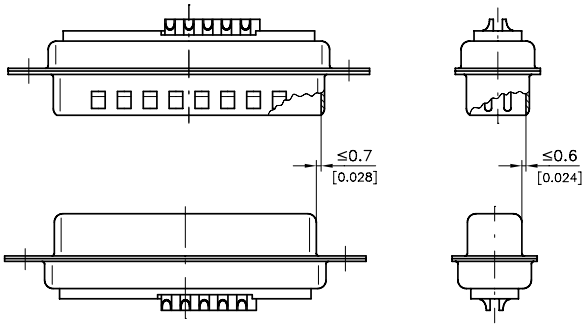
Erdungsfedern für Koaxialkontakte
Für die Masseanbindung (nur für FM-Steckverbinder mit Sn Gehäuseoberflächen) von Koaxialkontaktaussenleitern sind spezielle Erdungsfedern verfügbar

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.

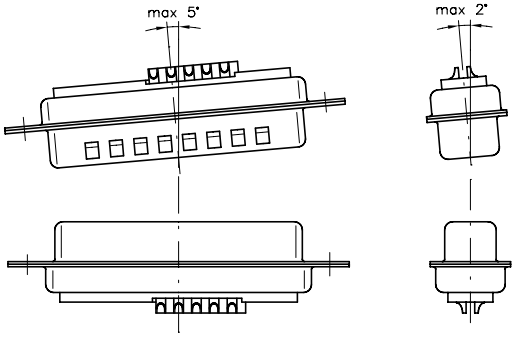
Mounting and Mating Instructions (According to DIN 41652 T1)

Pulling Range
Fangbereich

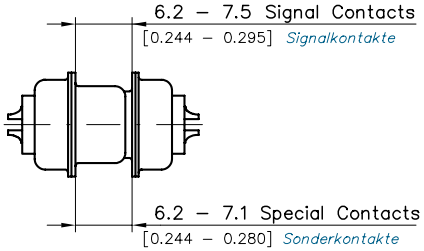


Montage- und Steckhinweise (nach DIN 41652 T1)

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.

Mixed Layout Connectors for Shell Size 1
Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 1

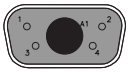
Advantages and Special Features

- 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*

Contact Arrangements
Polbilder



Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

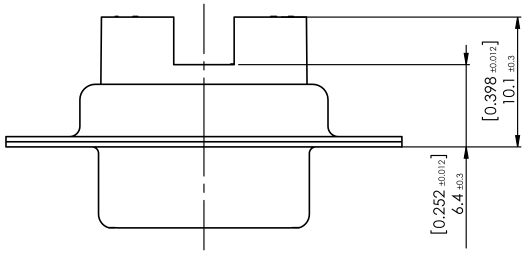
FU5W1 FL5W1

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

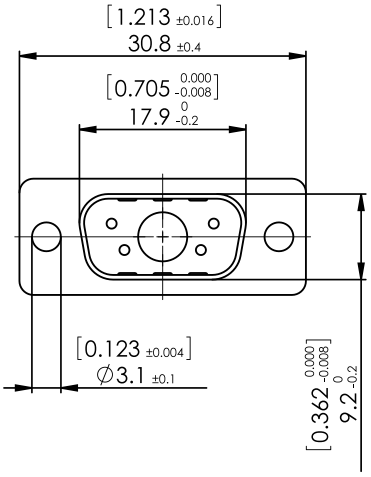
Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse

Shell Dimensions, FU/FL Connectors
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

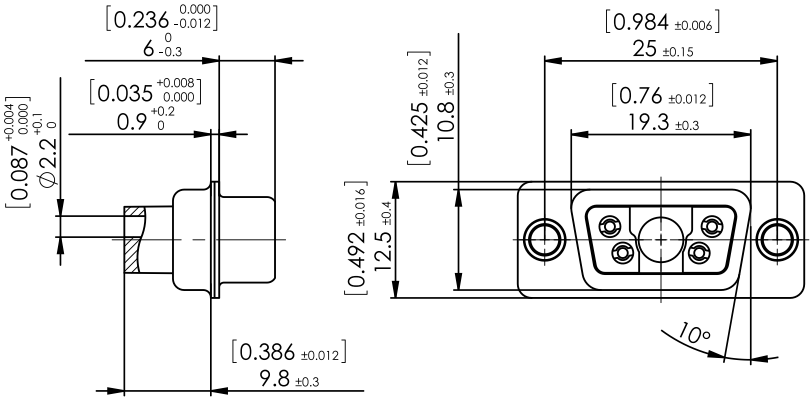


Dimensions
Abmessungen

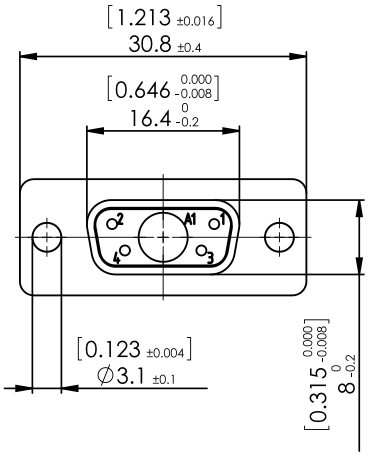
Shell Dimensions, FU/FL Connectors
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

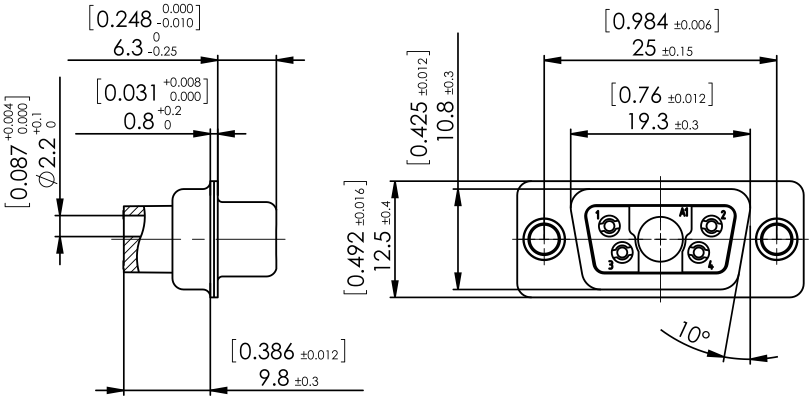


Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell
Buchsensteckverbindergehäuse





Order Details Using the Example of 5W1

Bestellhinweise am Beispiel 5W1

F U W 5W1 S 7 R ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

U Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts
Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten

L Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version)
Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 139) / *Schwimmend (siehe Seite 139)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)*
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild 5W1

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

7 Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series /see page 179) / *Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

– Standard / *Standard*
R Reverse / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*

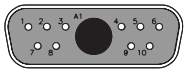
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mixed Layout Connectors

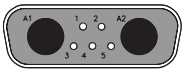
Mischpol-Steckverbinder

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

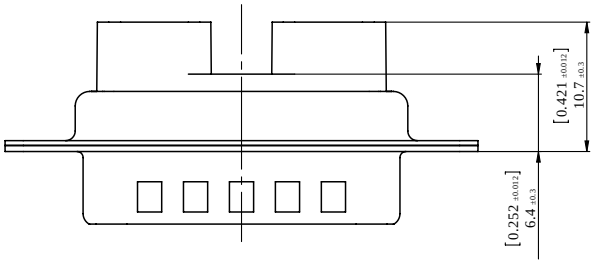
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *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

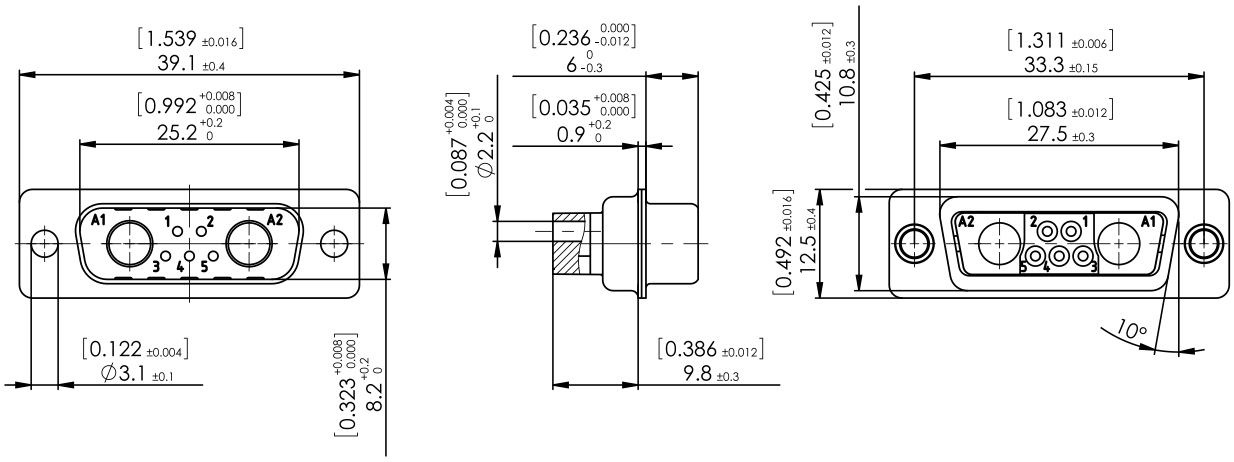
Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



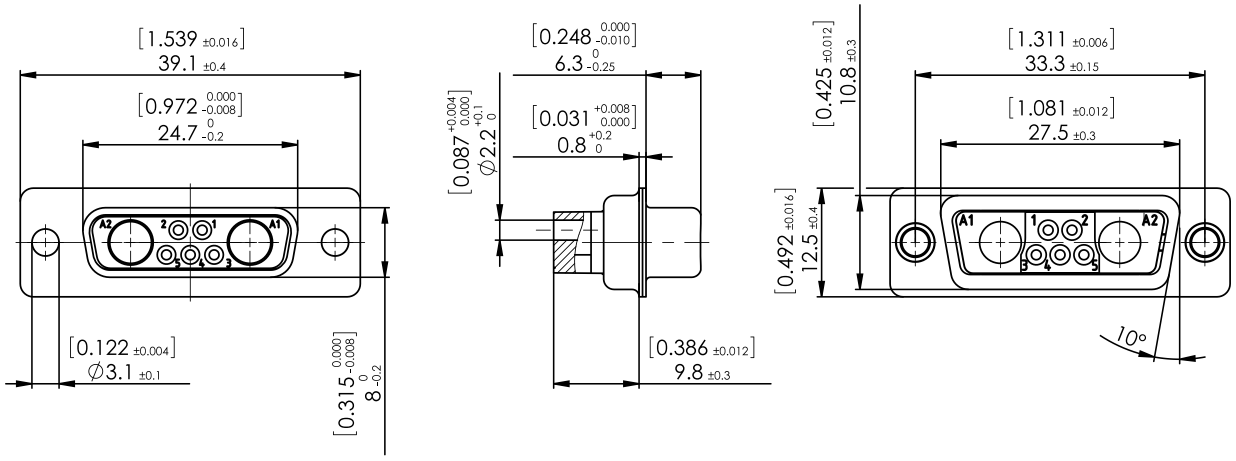
Dimensions
Abmessungen

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 ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

U Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts
Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten

L Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version)
Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 143) / *Schwimmend (siehe Seite 143)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)*
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild 11W1, 7W2

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

7 Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series /see page 179) / *Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

– Standard / *Standard*
R Revers / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

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

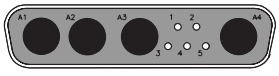
Advantages and Special Features

- 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

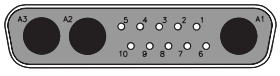
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 3 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich*
- *Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelseite lieferbar*
- *Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)*
- *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

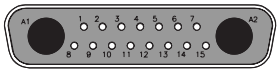


FU9W4 FL9W4

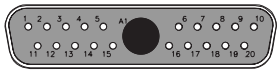
Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU13W3 FL13W3



FU17W2 FL17W2



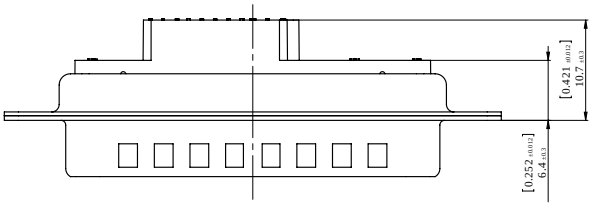
FU21W1 FL21W1

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

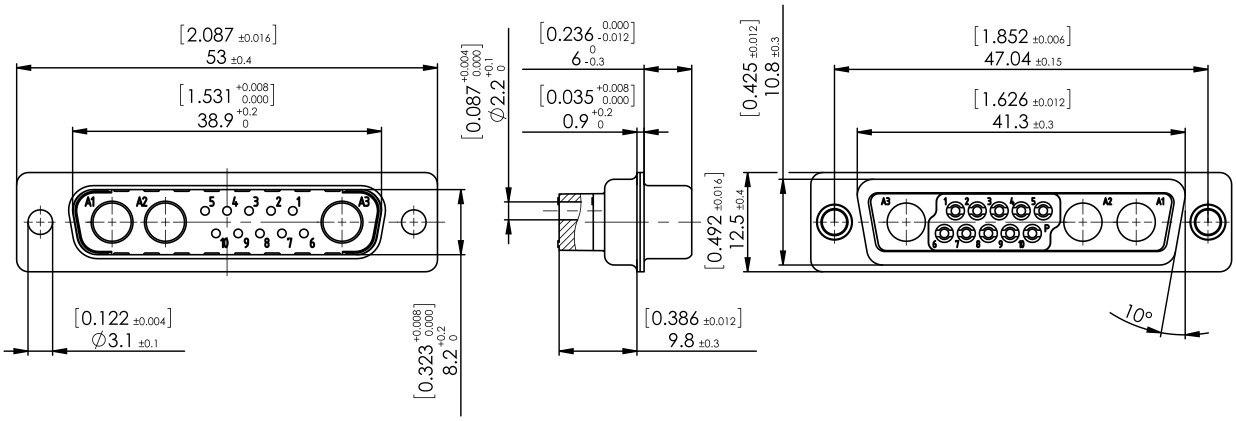
Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



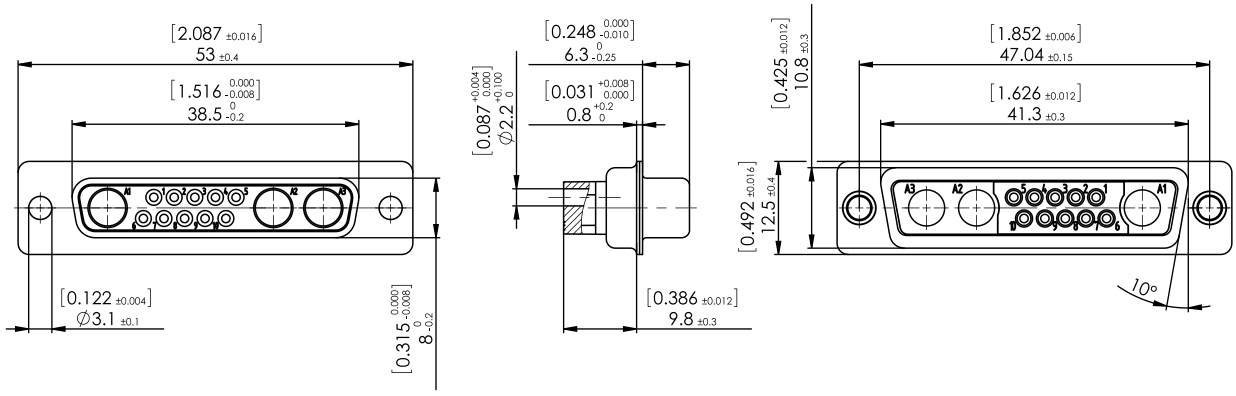
Dimensions
Abmessungen

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 | ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

U Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts
Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten

L Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version)
Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 147) / *Schwimmend (siehe Seite 147)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)*
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild 9W4, 13W3, 17W2, 21W1

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

7 Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series /see page 179) / *Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

– Standard / *Standard*
R Reverse / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*

K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

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

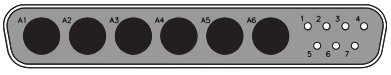
Advantages and Special Features

- 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

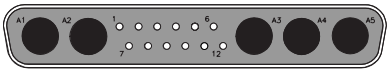
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 4 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich*
- *Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelseite lieferbar*
- *Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)*
- *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



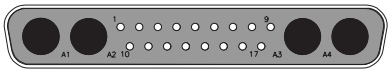
FU13W6 FL13W6

Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.

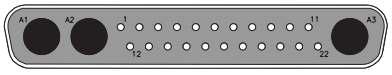


FU17W5 FL17W5

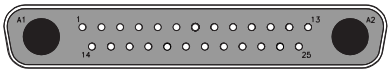
Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU21WA4 FL21WA4



FU25W3 FL25W3



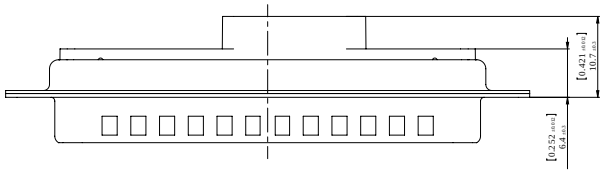
FU27W2 FL27W2

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

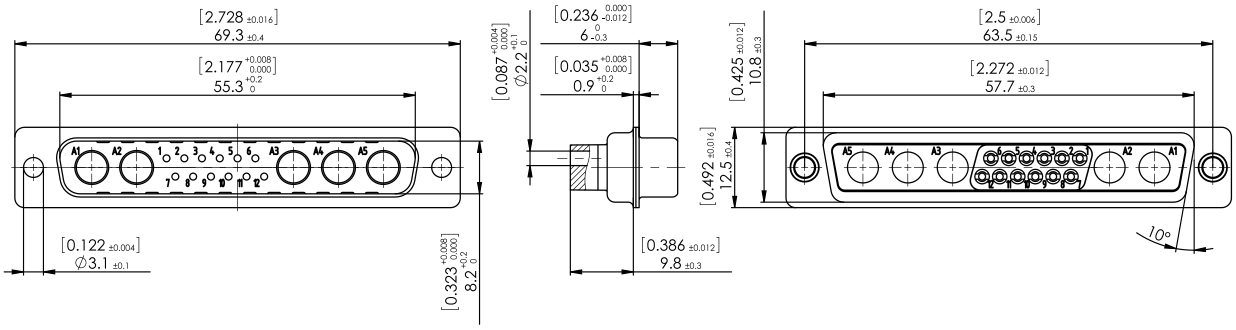
Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



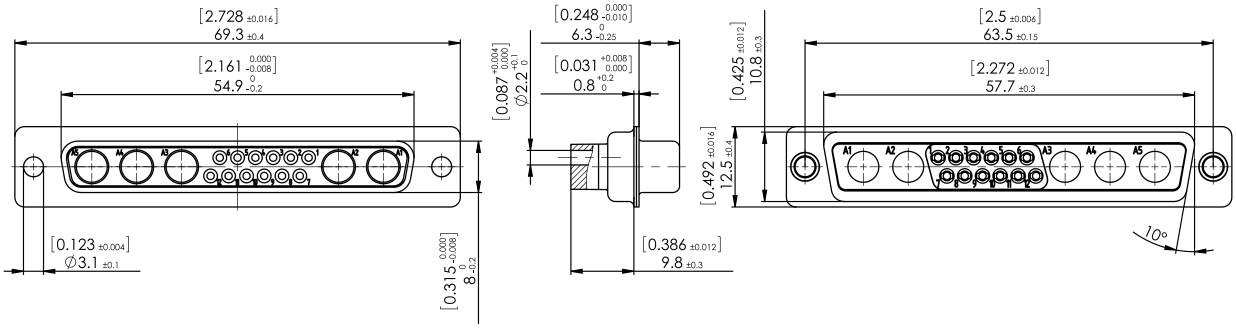
Dimensions
Abmessungen

Shell Dimensions, FU/FL Connectors
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



Socket Connector Shell
Buchsensteckverbindergehäuse



Order Details Using the Example of FU17W5

Bestellhinweise am Beispiel FU17W5

F U W 17W5 S 7 R ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

U Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts
Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten

L Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version)
Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 151) / *Schwimmend (siehe Seite 151)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)*
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild 13W6, 17W5, 21WA4, 25W3, 27W2

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

7 Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series /see page 179) / *Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

– Standard / *Standard*
R Reverse / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*
K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Mixed Layout Connectors
Mischpol-Steckverbinder

Series FU24W7, FL24W7, FU36W4, FL36W4, FU43W2, FL43W2, FU47W1, FL47W1
Baureihen FU24W7, FL24W7, FU36W4, FL36W4, FU43W2, FL43W2, FU47W1, FL47W1

Mixed Layout Connectors for Shell Size 5
Mischpol-Steckverbinder für Gehäusegröße 5

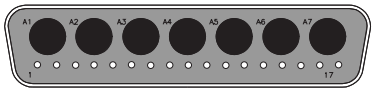
Advantages and Special Features

- 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

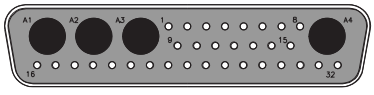
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer 168813*
- *Für die Gehäusegröße 5 sind verschiedene Polbilder von Mischpolleisten möglich*
- *Crimp-Signalkontakte für die jeweilige Geräte- und Kabelseite lieferbar*
- *Bestückung der leeren Kammern mit passenden Kontakten von FCT empfohlen (auch werksseitig bestückt)*
- *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



FU24W7 FL24W7

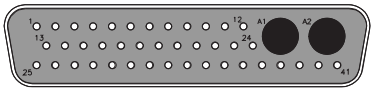
Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU36W4 FL36W4

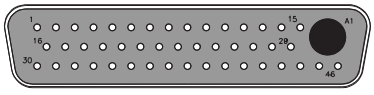
On request.
Auf Anfrage.

Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



FU43W2 FL43W2

Please check availability.
Bitte Verfügbarkeit anfragen.



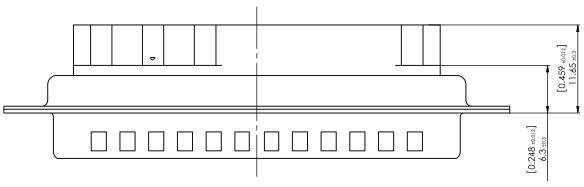
FU47W1 FL47W1

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

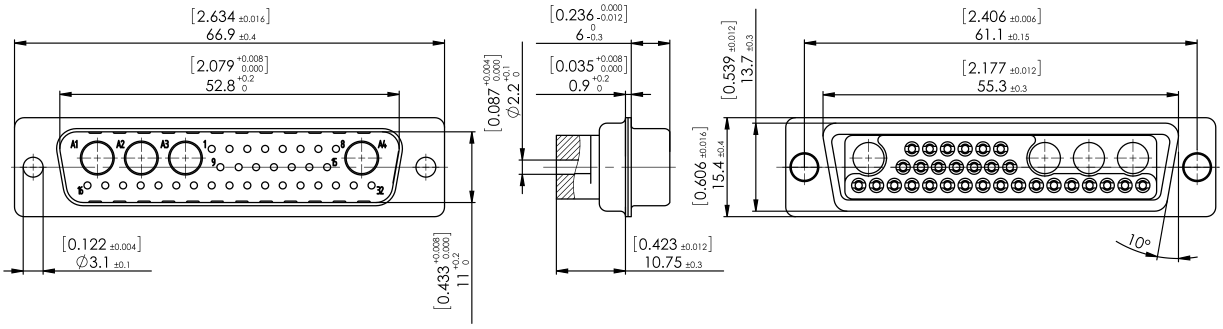
Shell Dimensions, FU/FL Connectors
Gehäuseabmessungen, FU/FL Steckverbinder

Pin Connector Shell
Stiftsteckverbindergehäuse



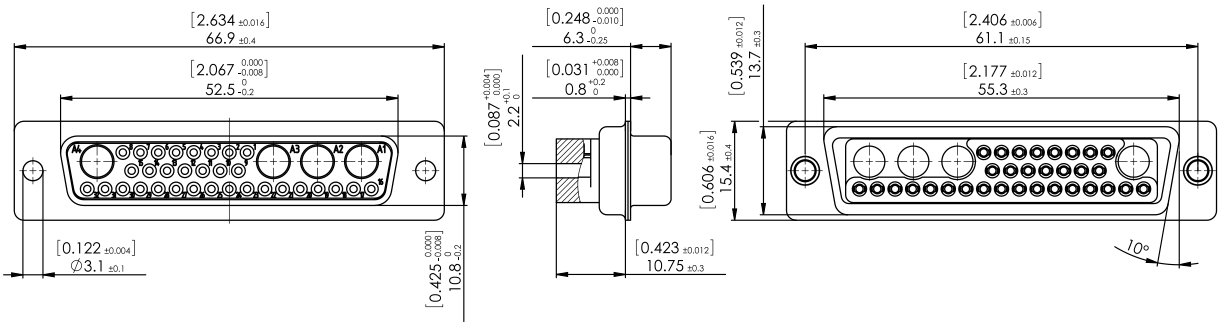
Dimensions
Abmessungen

Shell Dimensions, 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 ...

Series Prefix
Serienbezeichnung

Insulator
Isolierkörper

U Polyetherimide glass filled, UL94V-0 with removable crimp signal contacts
Polyetherimid glasfaserverstärkt, UL94V-0, mit ein- und ausbaubaren Crimp-Signalkontakten

L Polyamide glass filled, UL94V-0, without signal contacts (low cost version)
Polyamid glasfaserverstärkt, UL94V-0, ohne Signalkontakte (Preisgünstige Version)

Mounting Types
Befestigungsarten

– Standard / *Standard*
W Float Mounted (see page 155) / *Schwimmend (siehe Seite 155)*
T Clinch nut 4-40 UNC (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC (siehe Seite 448)*
Z Clinch nut M3 (see page 448) / *Einnietmutter M3 (siehe Seite 448)*
TS Clinch nut 4-40 UNC self locking (see page 448) / *Einnietmutter 4-40 UNC selbstsichernd (siehe Seite 448)*
ZS Clinch nut M3 self locking (see page 448) / *Einnietmutter M3 selbstsichernd (siehe Seite 448)*

Contact Arrangement
Polbild 24W7, 36W4, 43W2, 47W1

Contact Type
Kontaktart

P Pin Contact / *Stiftkontakt*
S Socket Contact / *Buchsenkontakt*

Contact Design
Kontaktvariante

7 Crimp Contact AWG 20 for FU and FL Series /see page 179) / *Crimpkontakte AWG 20 für FU und FL Baureihe (siehe Seite 179)*

Direction of Right Angled Contacts
Richtung der abgewinkelten Kontakte

– Standard / *Standard*
R Reverse / *Revers*

Modifications
Modifikationen

K120 Shell tin plated over nickel, pin connectors shell **with** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Stiftsteckverbindergehäuse **mit** Kontaktnoppen (Standard)*

K121 Shell tin plated over nickel, socket connectors shell **without** dimples (standard)
*Gehäuseoberfläche verzinnt über Nickel, Buchsensteckverbindergehäuse **ohne** Kontaktnoppen (Standard)*

Connector Materials and Platings
Materialien und Oberflächen der Steckverbinder

Materials and Platings ***Materialien und Oberflächen***		
Shell *Gehäuse*	Steel *Stahl*	Steel *Stahl*
Type / *Typ*	**FL**	**FU**
Insulator *Isolierkörper*	black thermoplastic, glass filled (UL94V-0) *Baureihe FL: schwarz; glasfaserverstärkt (UL94V-0)*	green, thermoplastic, glass filled (UL94V-0) *Baureihe FU: grün, Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)*
Relative temperature index according to UL 746 B *rel. Temperaturindex nach UL 746 B*	239 °F *115 °C*	266 °F *130 °C*
Heat deflection temperature limit according to DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A *Wärmeformbeständigkeitstemp. nach DIN EN ISO 75-1/-2 HDT/A*	365 °F *185 °C*	386,6 °F *197 °C*
Sub temperature limit *Untere Grenztemperatur*	-67 °F *-55 °C*	-67 °F *-55 °C*
Shell plating (standard) *Gehäuseoberfläche (Standard)*	Yellow chromate over zinc plating *verzinkt und gelb chromatiert*	Yellow chromate over zinc plating *verzinkt und gelb chromatiert*

Signal Contact Mechanical Data
Mechanische Daten der Signalkontakte

Mechanical Data ***Mechanische Daten***	
Mating force per signal contact *Steckkraft pro Signalkontakt*	≤ 3,4 N
Unmating force per signal contact *Ziehkraft pro Signalkontakt*	≥ 0,2 N
Mating cycles *Steckzyklen*	≥ 500
Maximum outer diameter of cable to be used Maximal verwendbarer Kabelaußendurchmesser	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) *Maximale Stromstärke(DC bei 20°C Umgebungstemperatur)*	5 A
Test voltage between 2 contacts or shell and contact *Prüfspannung zwischen 2 Kontakten oder Kontakt und Gehäuse*	1000 V, 50 Hz, 1 min.
Resistance between mated contacts *Übergangswiderstand pro Kontaktpaar*	≤ 10 mΩ
Insulation resistance between contacts *Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt*	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity (ASTM-D 257) *Spezifischer Durchgangswiderstand (ASTM-D 257)*	10^{16} Ω cm
Dielectric strength *Spezifische Durchschlagsfestigkeit*	50 kV / mm

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 verzinntem Gehäuse und Kontaktnoppen:*
FL13W3P7-K120

Turned Contacts for Crimp Connectors
Gedrehte Kontakte für Crimp-Steckverbinder

Pin
Stift

FK20PL

FK20P

Socket
Buchse

FK20SL

FK20S

Wire Size (AWG) *Drahtgröße (AWG)*	Order Number *Bestellnummer*	MIL-No. *MIL-Nummer*	Au (Over Ni) *Au über Ni*	Type *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) *Verpackungseinheit (Stück)*	Addition to Order Number *Bestellnummernergänzung*
100	_0100
1000	_1000
5000	_5000

Handling and Tools see page 484ff.
Verarbeitung und Werkzeuge Seite 484ff.

Crimping Tools
Crimpwerkzeuge

Contact Type *Kontakttyp*	Tool *Werkzeug*
For use with contact types: FK20S18, FK20P, FK20S, FK20P26, FK20S26, *Für Kontakttypen* *FK20S18, FK20P, FK20S, FK20P26, FK20S26,*	Hand Crimp Tool M22520/2-01 and Positioner M22520/2-08 *Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz M22520/2-08*
For use with contact types: FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26 *Für Kontakttypen* *FK20PL18, FK20SL18, FK20PL, FK20SL, FK20PL26, FK20SL26*	Hand Crimp Tool M22520/2-01 and Positioner K761 or Hand Crimp Tool including Positioner 2761 *Handcrimpzange M22520/2-01 und Einsatz K761* *Handcrimpzange inklusive Einsatz 2761*

Wire Cross Section
Leiterquerschnitt

Wire Cross-section *Leiterquerschnitt*											
AWG	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Wire Construction, n x conductor diameter *Leiteraufbau, n x Drahtdurchmesser*	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^2) *metrischer Querschnitt (mm^2)*	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 *Außendurchmesser Leiter*	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:

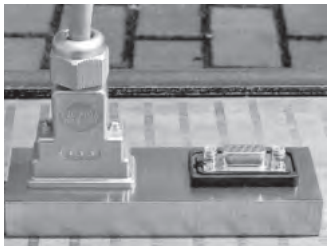
waterproof hood FWAF1GAE, waterproof connector FWDF09S-K413

Results:

After dismounting 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 Prüfmaske Feuchtigkeit festgestellt werden.

Zusammenfassung:

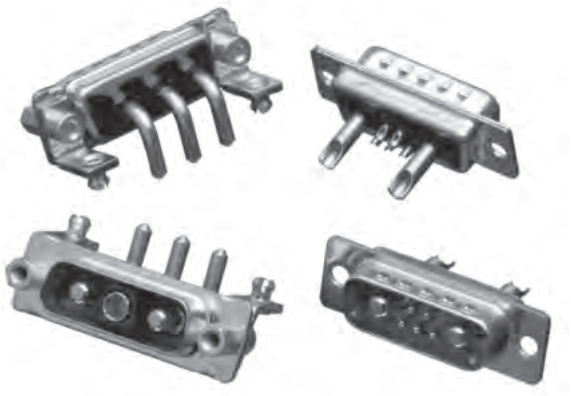
Die verwendeten Prüflinge erfüllen unter den zu Grunde gelegten Bedingungen die Anforderungen nach Schutzart IP69K, DIN 40050.

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



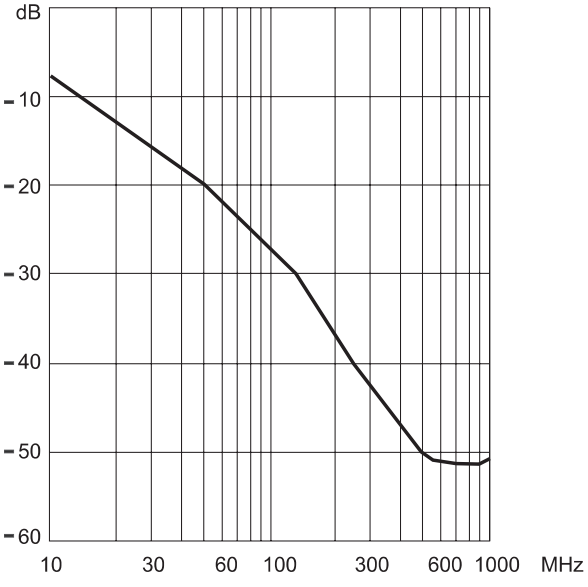
D-Sub Mixed Layout Filtersteckverbinder mit Hochstromkontakten

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*
- *verzinntes Stahlgehäuse (bei Stiftsteckverbindern mit Kontaktnoppen für hohe Frequenzen)*
- *Tiefpassfilter mit minimaler Dämpfung im Durchlaßbereich*
- *Keramikkondensator*
- *Standardausführungen und Sonderanfertigungen verfügbar*
- *zusätzliche HF-Dichtheit durch „ground plane"*

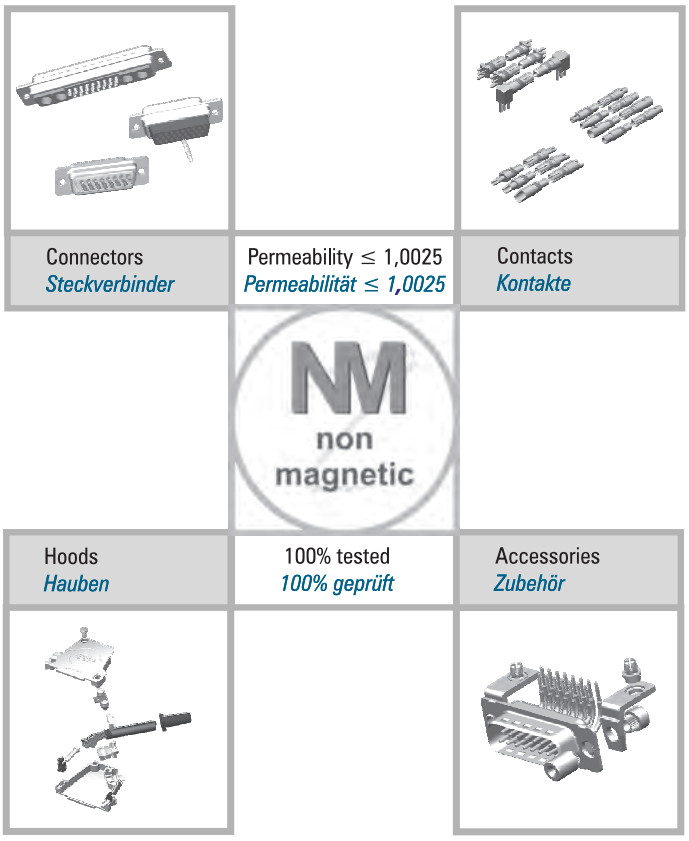
Typical Loss vs. Frequency (50 Ohm line, 1 nF)
Typisches Dämpfungsverhalten (50 Ohm System, 1 nF)



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



Special Series
Sonderbaureihen

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

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 Einniet-muttern 4-40 UNC, bestückt mit Hochstromkontakten,
Steckverbinder 1: Stiftsteckverbinder, Polbild 5W5
Steckverbinder 2: Stiftsteckverbinder, Polbild 17W2

Customized Solutions
Kundenspezifische Lösungen

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

Contact arrangement 2W2, loaded with integrated straight coax socket contacts.
Polbild 2W2, bestückt mit integrierten geraden Koaxialbuchsen-kontakten.

Contacts for Mixed Layout Connectors
Kontakte für Mischpolsteckverbinder

Accessories
Zubehör

Tools
Werkzeuge

Contacts for Mixed Layout Connectors
Kontakte für Mischpolsteckverbinder

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.

General Information
Allgemeine Informationen

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 abgewinkeltem Leiterplattenanschluss und verschiedenen Anbauteilen

Fig. 2: Mixed Layout pin connector loaded with high power, coaxial, pneumatic and high voltage contacts
Abb. 2: Mixed Layout Stiftsteckverbinder mit montiertem Hochstrom-, Koaxial-, Pneumatik- und Hochspannungskontakt

Fig. 3: Mixed Layout socket connector, contact arrangement 3W3, 3 high power contacts with right angled PCB termination in press-fit version
Abb. 3: Mixed Layout Buchsensteckverbinder, Polbild 3W3, 3 Hochstromkontakte mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss in Press-fit Ausführung

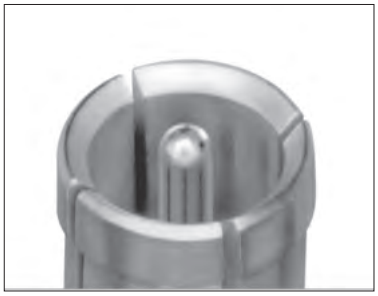


Fig. 4: Contact with quadruple slit support socket, modification B
Abb. 4: Kontakt mit vierfach geschlitzter Kontaktbuchse, Modifikation B

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) excell 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 *Leiterquerschnitt* AWG	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Wire Construction, n x conductor diameter *Leiteraufbau, n x Drahtdurchmesser*	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^2) *metrischer Querschnitt (mm^2)*	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 *Außendurchmesser Leiter*	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

FMX	006	P	102	K

Series Prefix
Serienbezeichnung

FMX Coaxial Contacts for cable termination
Koaxialkontakt für Kabelanschluss

FMS Coaxial Contacts for cable termination
Koaxialkontakt für Kabelanschluss

FME Coaxial Contacts for PCB termination
Koaxialkontakt für Leiterplattenanschluss

FBM Coaxial Contacts (blind mate)
Koaxialkontakt (Blind Mate)

FMP High Power Contacts
Hochstromkontakte

FMV High Voltage Contacts
Hochspannungskontakte

FMG Pneumatic Contacts
Pneumatikkontakte

Contact Versions (consecutively numbered)
Kontaktausführung (fortlaufende Nummer)

Contact Type
Kontaktart

P Pin contact or plug, for coaxial contacts: outer conductor - pin, inner conductor - socket
Stiftkontakt bzw. Stecker, bei Koaxialkontakten gilt: Außenleiter - Stift, Innenleiter - Buchse

S Socket contact or receptacle, for coaxial contacts: outer conductor - socket, inner conductor - pin
Buchsenkontakt bzw. Steckdose, bei Koaxialkontakten gilt: Außenleiter - Buchse, Innenleiter - Stift

Plating Specifications (please see page 190 or 230)
Oberflächenspezifikationen (siehe Seite 190 oder 230)

Modifications
Modifikationen

Modifications

Modifikationen

B	Socket with 4 slits	*Buchse mit vier Schlitzen*
E	With earthing spring	*mit Erdungsfeder*
F	Greased contacts	*befettete Kontakte*
K	With plastic retention clip	*mit Kunststoffhaltering*
M	CuBe retention clip	*CuBe-Haltering*
R	With knurl for secure fixing in the insulator	*mit Rändel für festen Sitz im Isolierkörper*
U	Narrower insertion zone for a more secure fixing in the insulator with a Cu-Be-retention clip	*engeres Einrastmaß für festen Sitz im Isolierkörper mit Cu-Be-Haltering*
W	With spring washer	*mit Federring*

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.

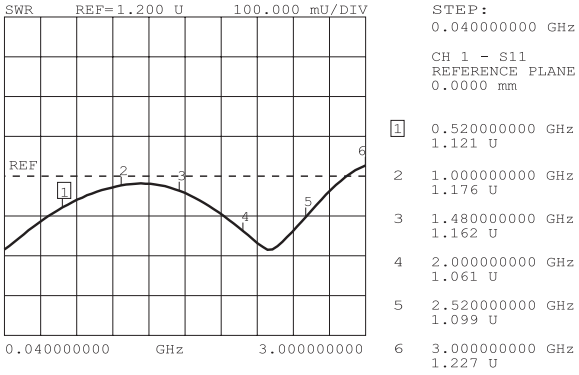
r: Reflection factor / Reflexionsfaktor
m: Adaptation factor / Anpassungsfaktor
a: Return loss / Rückflußdämpfung
VSWR: Voltage standing wave ratio / Stehwellenverhältnis

$$VSWR = \frac{U_{max}}{U_{min}} = \frac{1+r}{1-r} \qquad r = \frac{VSWR-1}{VSWR+1} \qquad m = \frac{1}{VSWR} \qquad a = -20\lg\frac{VSWR+1}{VSWR-1}$$

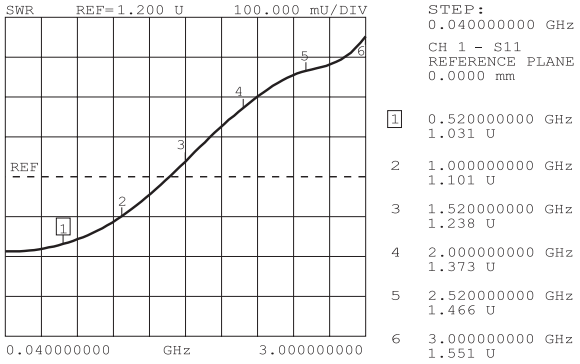
VSWR
VSWR

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.

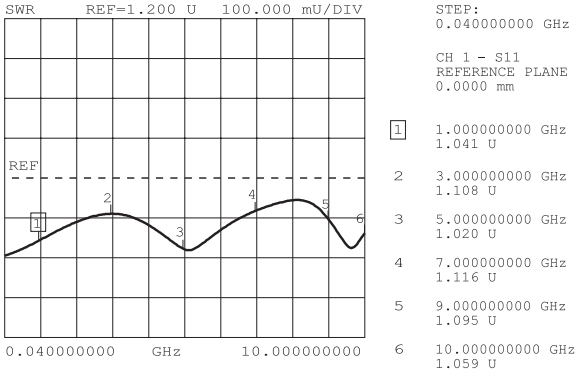
FMS001P102 / ...S102
(Straight Contacts / *gerade Kontakte)*



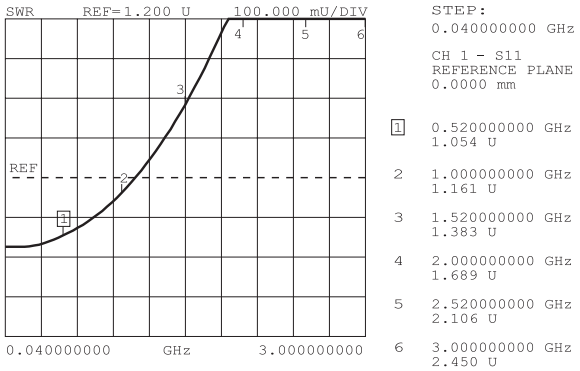
FMS015P102/ ...S102
(Right Angled Contacts / *abgewinkelte Kontakte)*



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 / *Bemerkung*
	Outer Conductor/*Außenleiter*	Inner Conductor/*Innenleiter*	Inner Conductor/*Innenleiter*	Outer Conductor/*Außenleiter*		
101	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	•	Low cost
102	0,8 µm (30 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	1,3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	1,3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	•	Standard
108	0,8 µm (30 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	1,3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	1,3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	•	
111	0,8 µm (30 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	1,3 µm (50 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	1,3 µm (50 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	0,2 µm (8 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	•	Non-magnetic
128	5 µm (200 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	5 µm (200 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	5 µm (200 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	5 µm (200 microinches) Sn over Ag over Cu / *Sn über Ag über Cu*	•	Non-magnetic
154	0,8 µm (30 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	1,3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	1,3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	•	CuBe design CuBe Ausführung
201	0,1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	0,1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	0,1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	•	AuroPur / Tin
202	0,1 µm (4 microinches) *Au over NiP* / Au über NiP	0,1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	0,1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	•	AuroPur

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

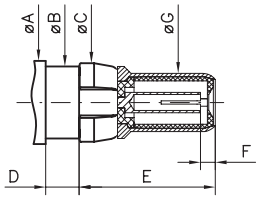
Elektrische Daten für die Baureihen FMX, FMS, FME und FBM

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

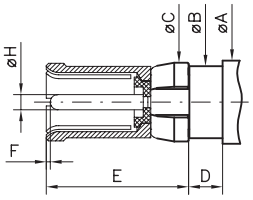
Coaxial Contacts, Mating Area Dimensions, Pin Diameter 1 mm (0.039”)

Koaxialkontakte, Abmessungen Steckbereich, Pindurchmesser 1 mm

Plug
Stecker



Socket
Buchse



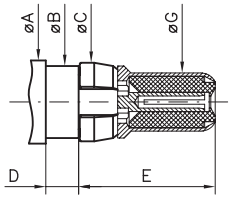
	Plug / *Stecker*		Socket / *Buchse*			
	min	max.	min		max.	
			Modi. U*			Modi. U*
ØA	—	5,50 (0.217)	—		5,5	
ØB	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)	4,75 (0.187)		4,80 (0.189)	
ØC	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)	5,00 (0.197)		5,40 (0.213)	
D	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)	2,10 (0.083)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)
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*

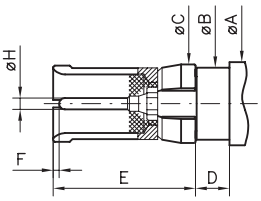
Coaxial Contacts, Mating Area Dimensions, Pin Diameter 0.75 mm (0.030”)

Koaxialkontakte, Abmessungen Steckbereich, Pindurchmesser 0,75 mm

Plug
Stecker



Socket
Buchse



	Plug / *Stecker*		Socket / *Buchse*			
	min	max.	min		max.	
			Modi. U*			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*

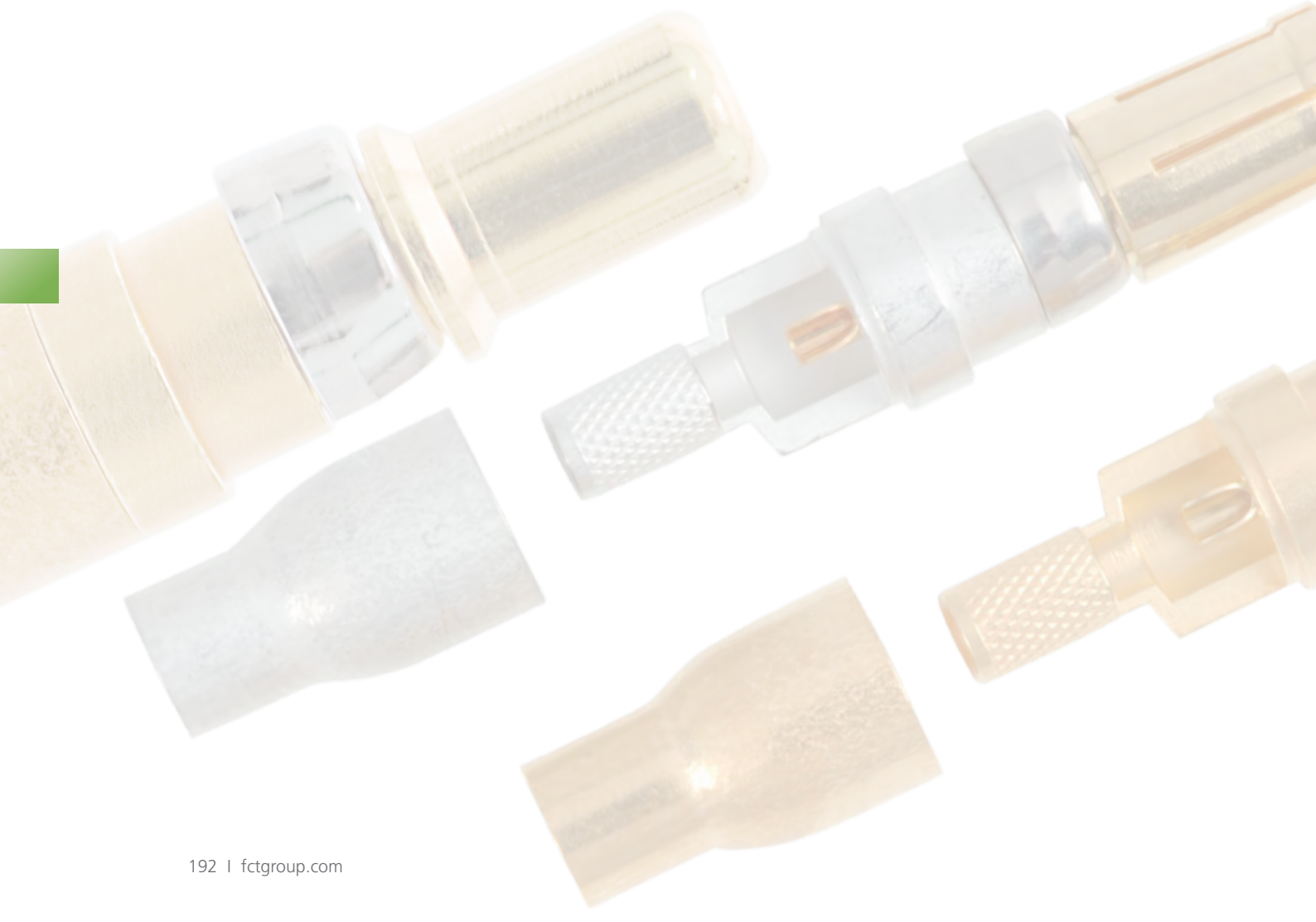
Product Description
Produktbeschreibung

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

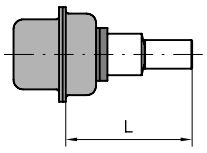
- *Koaxialkontakt für Kabelanschluss*
- *Koaxialkontakt 50 Ohm/75 Ohm Ausführung*
- *gerade/abgewinkelte Bauform*
- *auch für Kabelanschluss mit Pindurchmesser 0,75 mm*
- *für RG-Kabeltypen: 178BU, 196AU, 404U, 174U, 188AU, 316U, 180BU, 58CU, 141, 41AU und 316U (doppelt geschirmt)*
- *empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder*
- *Innenleiter zum Löten*
- *Außenleiter zum Löten oder Crimpen*

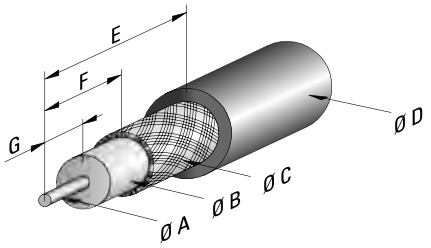


FMX Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight Cable Termination

FMX Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

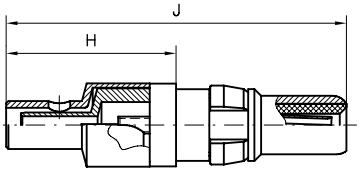




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L
FMX005...	0,85 (0.033)	1,2 (0.047)	1,4 (0.055)	2,3 (0.091)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.886)	23,0 (0.906)	16,7 (0.657)
FMX006...	0,85 (0.033)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (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)*

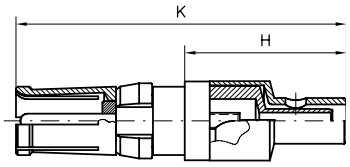
Pin
Stecker



Inner Conductor
Innenleiter
Solder termination
Löten

Outer Conductor
Außenleiter
Crimp or solder termination
Crimpen oder Löten

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*
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.*

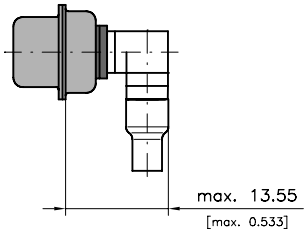
8 microinches = ≈ 0,2 µm
30 microinches = ≈ 0,8 µm
50 microinches = ≈1,3 µm
200 microinches = ≈ 5 µm

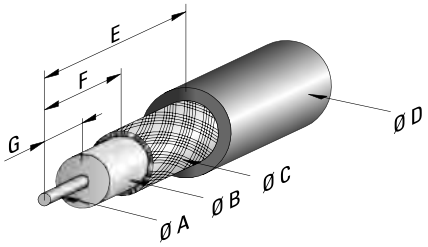
* Deep-drawn crimp ferrule without inspection hole, please see illustration on page 194.
** Tiefgezogene Crimphülse ohne Inspektionsbohrung, siehe Darstellung auf Seite 194.*

FMX Coaxial Contacts, 50 Ohm, Right Angled Cable Termination

FMX Koaxialkontakte, 50 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

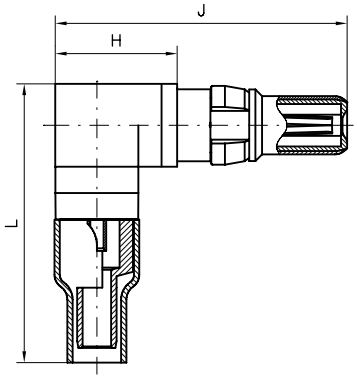




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L
FMX029...	0,85 (0.033)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	8,0 (0.315)	19,3 (0.760)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)
FMX031...	0,85 (0.033)	1,2 (0.047)	1,4 (0.055)	2,3 (0.091)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	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)*

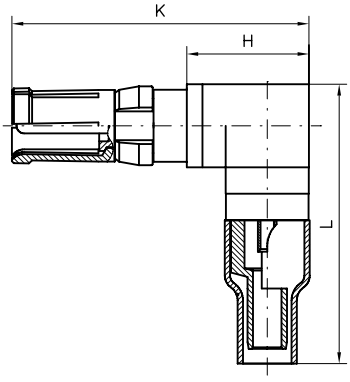
Pin
Stecker



Inner Conductor
Innenleiter
Solder termination
Löten

Outer Conductor
Außenleiter
Crimp or solder termination
Crimpen oder Löten

Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

		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***
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.*

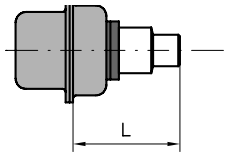
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

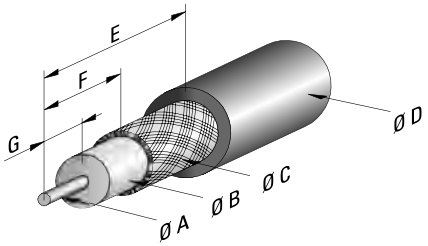
* Turned crimp ferrule with inspection hole, please see illustration on page 193.
** Gedrehte Crimphülse mit Inspektionsbohrung, siehe Darstellung auf Seite 193.*

FMX Coaxial Contacts, 75 Ohm, Straight Cable Termination

FMX Koaxialkontakte, 75 Ohm, gerader Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

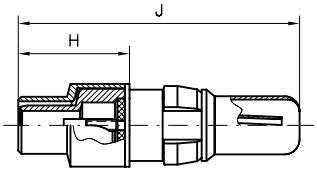




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L
FMX002...	0,50 (0.020)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	6,0 (0.236)	3,1 (0.122)	2,0 (0.079)	7,3 (0.287)	18,6 (0.730)	19,1 (0.750)	12,8 (0.504)
FMX003...	0,50 (0.020)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	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)*

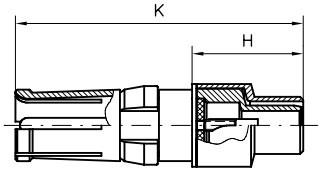
Pin
Stecker



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

		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***
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		**FMX002S101 ***
FMX002P202 *	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	179BU, 187AU	**FMX002S202 ***
FMX002P201 *	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn		**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		**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*

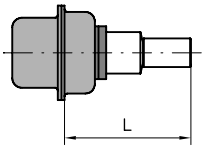
* Short version / *kurze Version*

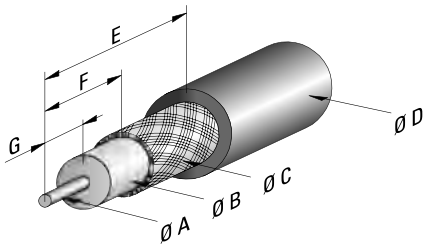
** Deep-drawn crimp ferrule without inspection hole, please see illustration on page 194.
** Tiefgezogene Crimphülse ohne Inspektionsbohrung, siehe Darstellung auf Seite 194.

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

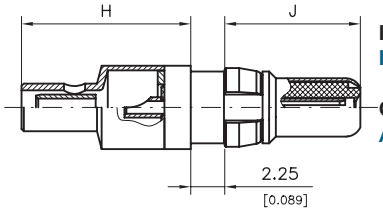




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J	K	L
FMX058...	0,85 (0.033)	1,2 (0.047)	1,4 (0.055)	2,3 (0.091)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	9,0 (0.354)	9,5 (0.374)	17,0 (0.669)

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

Pin
Stecker



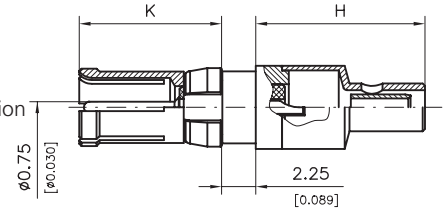
Inner Conductor
Innenleiter

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*					
		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*

Notes
Notizen

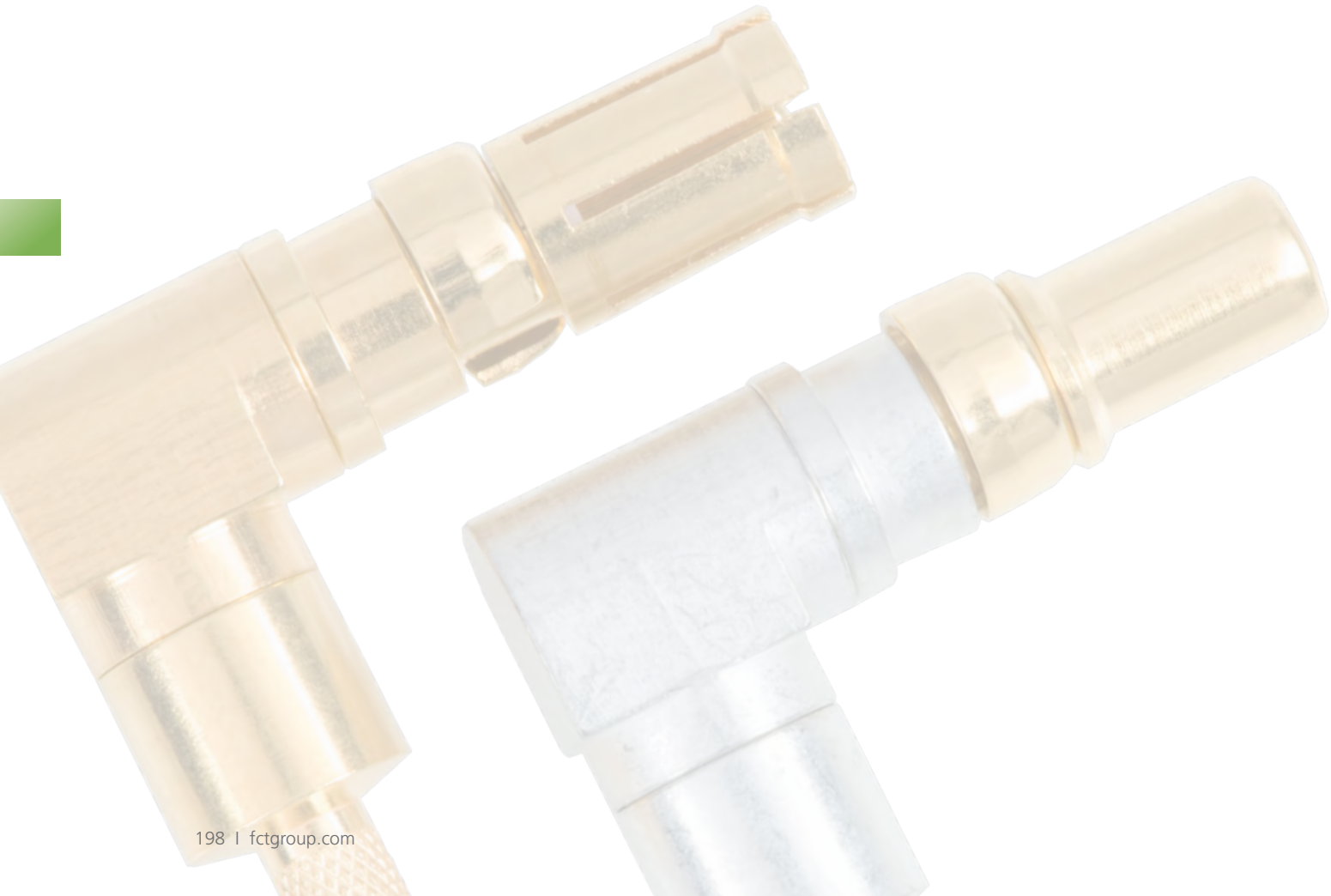
Product Description
Produktbeschreibung

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

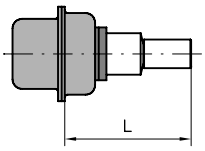
- *Koaxialkontakt für Kabelanschluss*
- *Koaxialkontakt 50 Ohm/75 Ohm Ausführung*
- *gerade/abgewinkelte Bauform*
- *auch für Kabelanschluss mit Pindurchmesser 0,75 mm*
- *für RG-Kabeltypen: 174U, 188AU, 316U, 316U doppelt abgeschirmt, 58CU, 141AU, 179BU, 187AU und 180BU*
- *empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder*
- *Innenleiter zum Crimpen oder Löten*
- *Crimp Snap-In System*
- *Außenleiter zum Löten oder Crimpen*

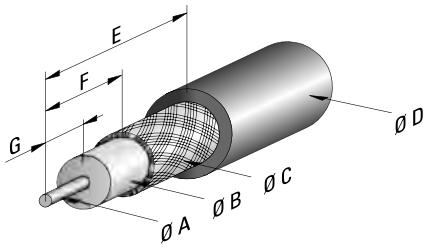


FMS Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

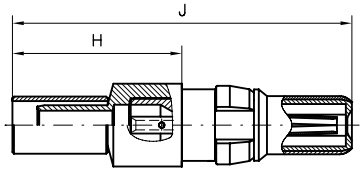




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J approx. ca.	K approx. ca.	L
FMS001...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,4 (0.094)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.884)	23,0 (0.904)	16,6 (0.654)
FMS006...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,7 (0.106)	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

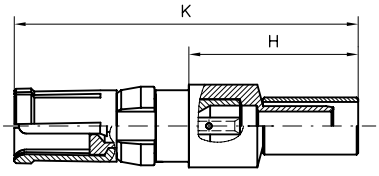


Inner Conductor Crimp termination
Innenleiter Crimpen

Outer Conductor Crimp termination
Außenleiter 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**

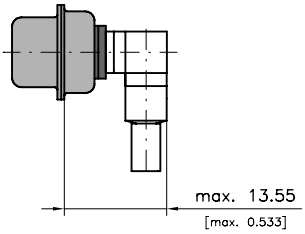
Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

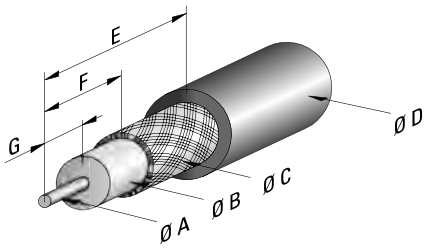
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

FMS Coaxial Contacts, 50 Ohm, Right Angled Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 50 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

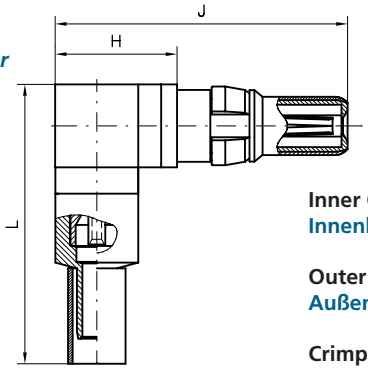




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K	L approx. ca.
FMS012...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	3,8 (0.150)	2,3 (0.091)	8,0 (0.315)	19,3 (0.758)	19,8 (0.780)	18,5 (0.728)
FMS022...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	3,0 (0.118)	3,5 (0.138)	9,0 (0.354)	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

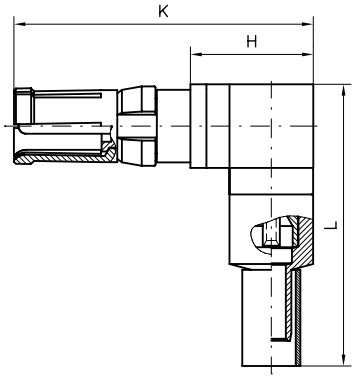


Inner Conductor Crimp termination
Innenleiter Crimpen

Outer Conductor Crimp termination
Außenleiter Crimpen

Crimp Snap-In System

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*	Suitable Cables RG- *Verwendbare Kabel RG-*	Order Number Receptacles *Bestellnummer Steckdose*
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**

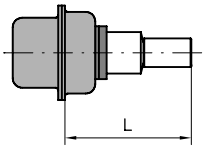
Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

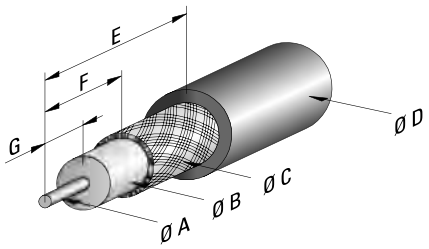
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

FMS Coaxial Contacts, 75 Ohm, Straight Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 75 Ohm, gerader Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

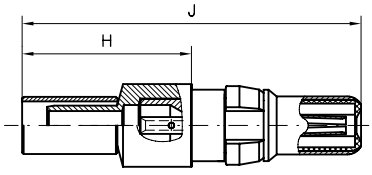




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J approx. ca.	K approx. ca.	L
FMS002...	0,6 (0.024)	1,9 (0.075)	2,4 (0.094)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	11,2 (0.441)	22,5 (0.884)	23,0 (0.904)	16,7 (0.657)
FMS003...	0,6 (0.024)	2,8 (0.110)	3,3 (0.130)	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

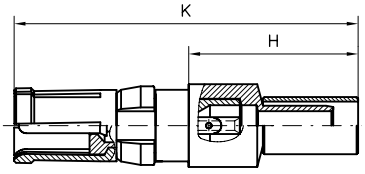


Inner Conductor Crimp termination
Innenleiter Crimpen

Outer Conductor Crimp termination
Außenleiter 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 *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*
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**

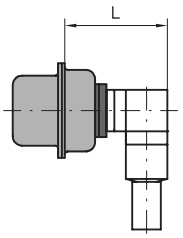
Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

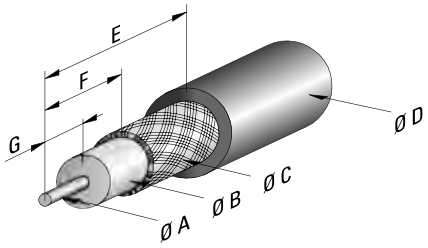
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

FMS Coaxial Contacts, 75 Ohm, Right Angled Cable Termination

FMS Koaxialkontakte, 75 Ohm, abgewinkelter Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

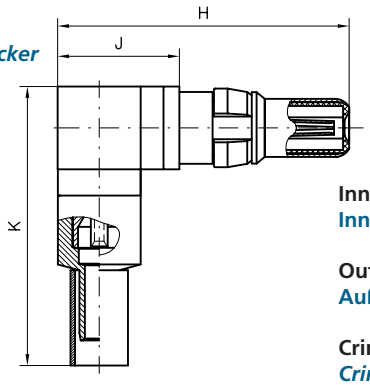




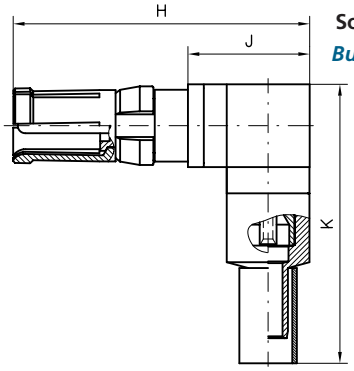
Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	K approx. ca.	L
FMS015...	0,60 (0.024)	1,9 (0.075)	2,3 (0.091)	3,2 (0.126)	9,0 (0.354)	3,8 (0.150)	2,3 (0.091)	19,3 (0.758)	8,0 (0.315)	18,5 (0.728)	13,6 (0.533)

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

Pin
Stecker



Socket
Buchse



Inner Conductor Crimp termination
Innenleiter Crimpen

Outer Conductor Crimp termination
Außenleiter 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 *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*
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**

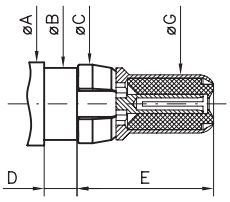
Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

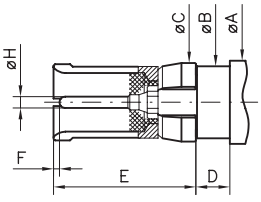
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

Coaxial Contacts, Mating Area Dimensions, Pin Diameter 0.75 mm (0.030")

Koaxialkontakte, Abmessungen Steckbereich, Pindurchmesser 0,75 mm

Dimensions
Abmessungen





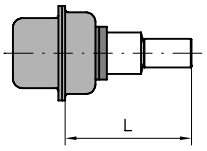
	Plug / *Stecker*			Socket / *Buchse*		
	min	max.		min		max.
				Modi. U*		Modi. U*
ØA	—	5,50 (0.217)		—		5,50 (0.217)
ØB	4,75 (0.187)	4,80 (0.189)		4,75 (0.187)		4,80 (0.189)
ØC	5,00 (0.197)	5,40 (0.213)		5,00 (0.197)		5,40 (0.213)
D	2,25 (0.089)	2,45 (0.096)	2,25 (0.089)	2,10 (0.083)	2,45 (0.096)	2,25 (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)

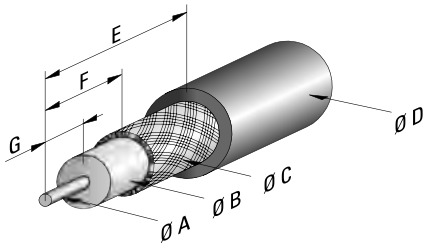
Modification U* please see page 188 – *Modifikation U* siehe Seite 188*

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

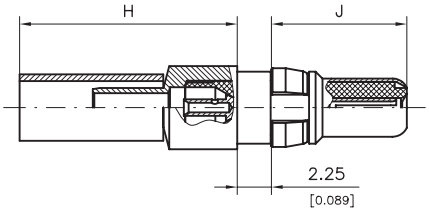




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H approx. ca.	J	K	L
FMS016...	0,60 (0.024)	1,9 (0.075)	2,7 (0.106)	3,5 (0.138)	9,3 (0.366)	4,3 (0.169)	3,0 (0.118)	14,4 (0.567)	9,0 (0.354)	9,5 (0.374)	19,9 (0.783)

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

Pin
Stecker



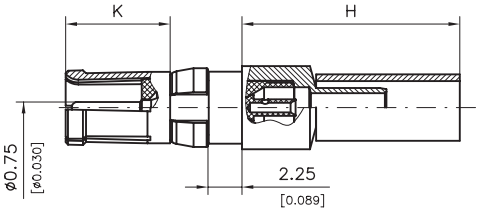
Inner Conductor
Innenleiter

Crimp termination
Crimp-Snap-In-System
Crimpen
Crimp-Snap-In-System

Outer Conductor
Außenleiter

Crimp termination
Crimp-Snap-In-System
Crimp-Snap-In-System
Crimpen

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***	**Suitable Cables RG-** ***Verwendbare Kabel RG-***	**Order Number Receptacles** ***Bestellnummer Steckdose***
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 = *≈1,3µm*
200 microinches = *≈5 µm*

FME Coaxial Contacts with PCB Termination

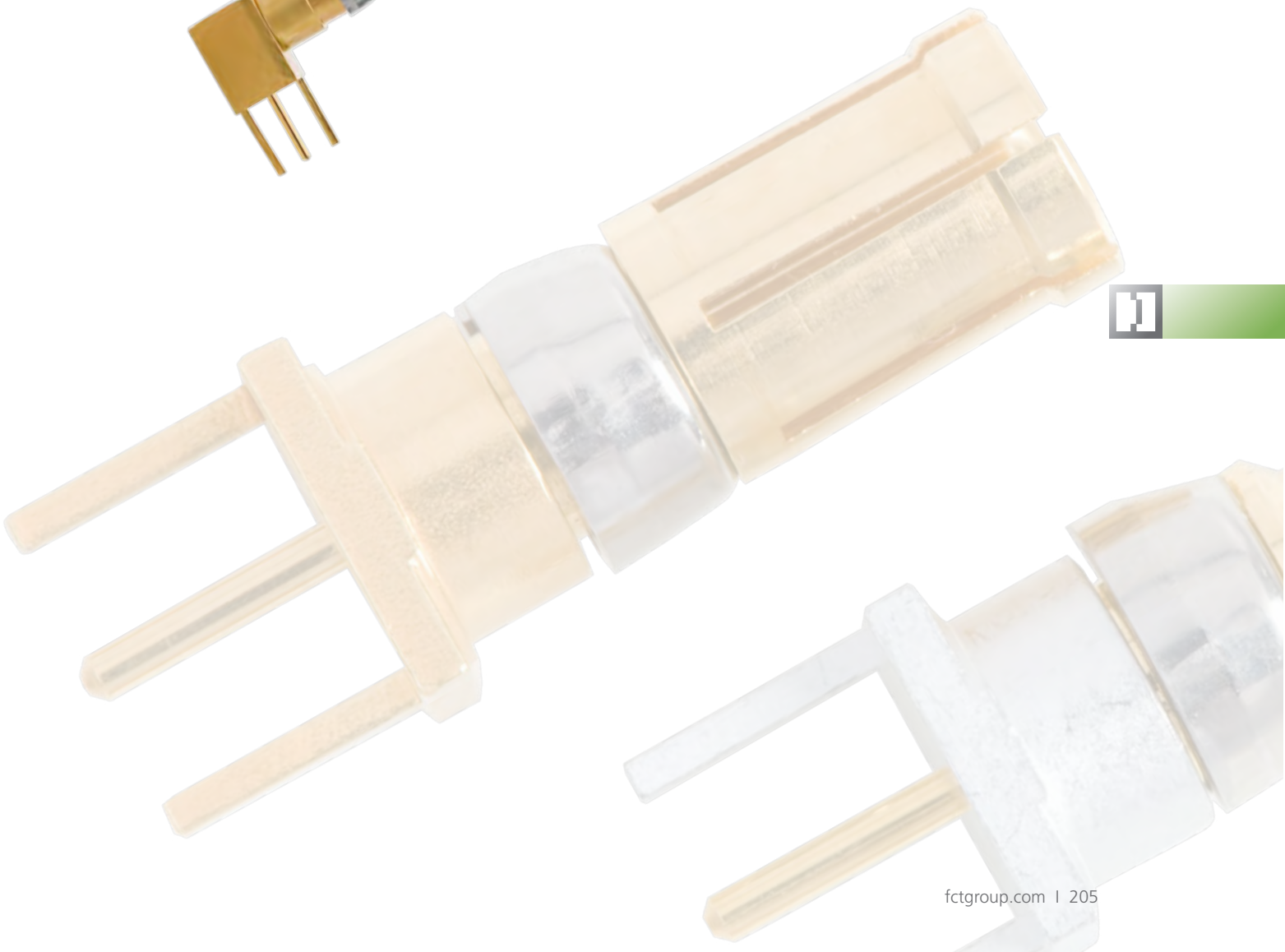
FME Koaxialkontakte mit Leiterplattenanschluss

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*



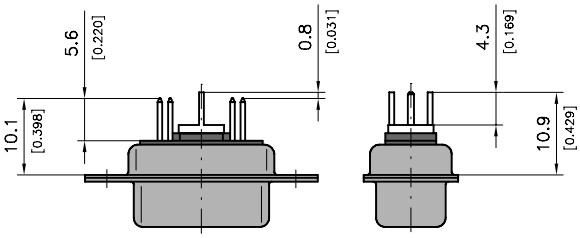
FME Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins

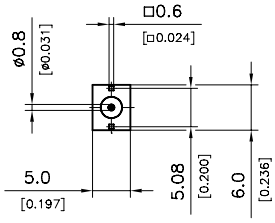
FME Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contact FME010P... and Signal Contacts P1

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakt FME010P... und Signalkontakten P1

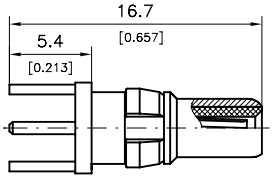
Dimensions
Abmessungen



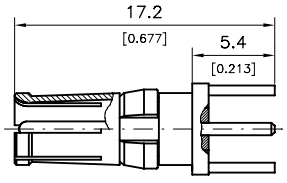


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

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 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	**FME010S102**
FME010P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	**FME010S101**
FME010P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	**FME010S108**
FME010P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	**FME010S202**
FME010P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	**FME010S201**

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, 50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 3 Pins

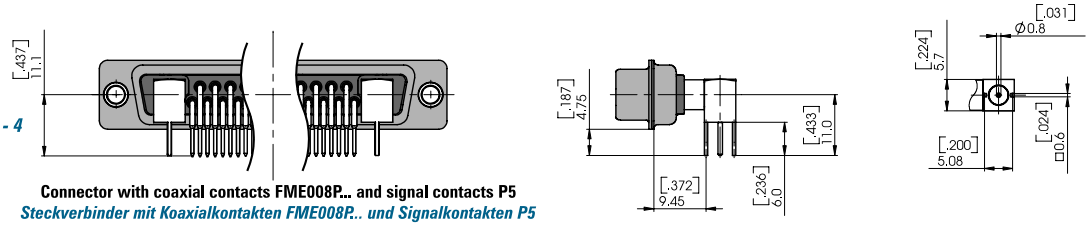
FME Koaxialkontakte, 50 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contacts FME008P.. or FME020P.. and Signal Contacts P5

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakten FME008P.. oder FME020P.. und Signalkontakten P5

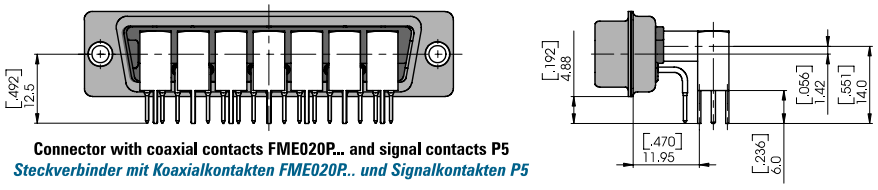
Dimensions
Abmessungen

Shell sizes 1 - 4
Gehäusegrößen 1 - 4



Connector with coaxial contacts FME008P... and signal contacts P5
Steckverbinder mit Koaxialkontakten FME008P.. und Signalkontakten P5

Shell size 5
Gehäusegröße 5

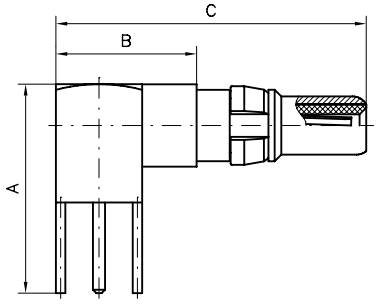


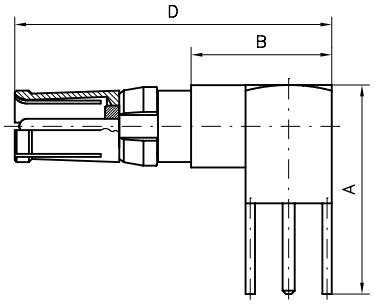
Connector with coaxial contacts FME020P... and signal contacts P5
Steckverbinder mit Koaxialkontakten FME020P.. und Signalkontakten P5

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)*

Pin
Stecker





Socket
Buchse

Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

Order Number *Bestellnummer*	Type *Ausführung*	Platings / *Oberflächen* Mating Area *Steckbereich* Inner Conductor *Innenleiter*	Platings / *Oberflächen* Mating Area *Steckbereich* Outer Conductor *Außenleiter*	Platings / *Oberflächen* Termination Area *Anschlussbereich* Inner Conductor *Innenleiter*	Platings / *Oberflächen* Termination Area *Anschlussbereich* 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.

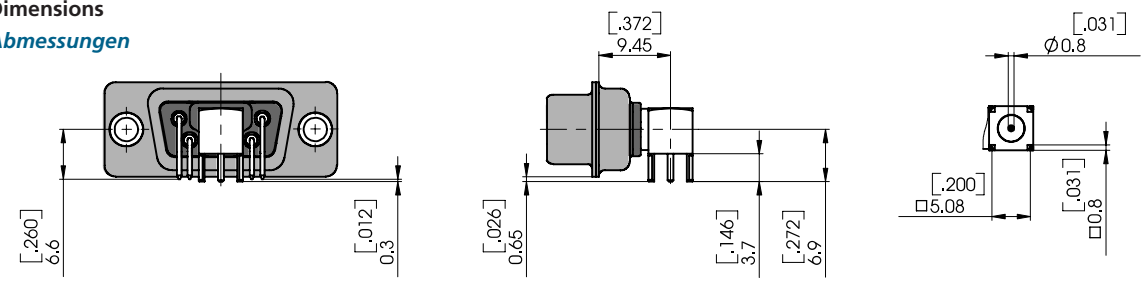
FME Coaxial Contacts, 50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 5 Pins

FME Koaxialkontakte, 50 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contact FME009P... and Signal Contacts P45

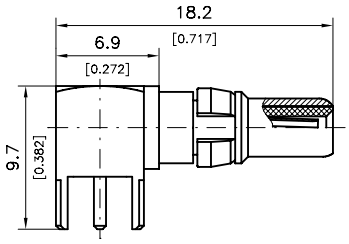
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakt FME009P... und Signalkontakten P45

Dimensions
Abmessungen

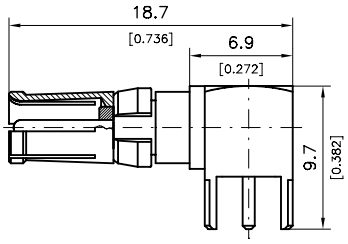


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin
Stecker



Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

		Platings / *Oberflächen*				
		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*
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*

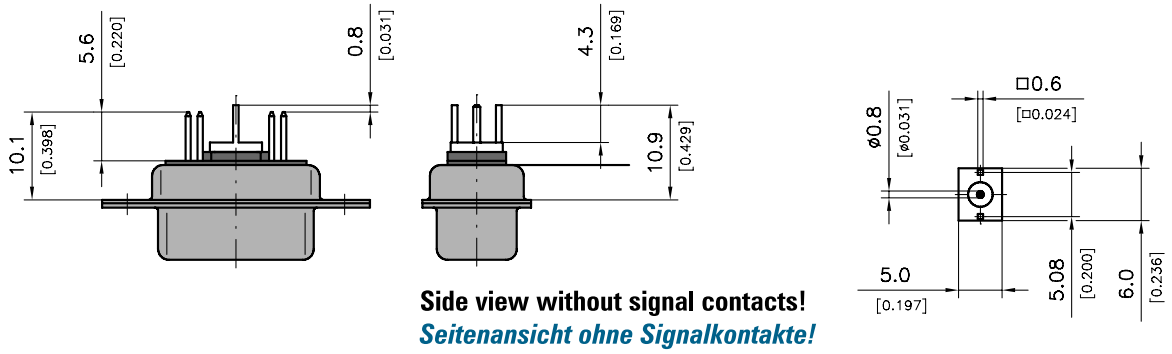
FME Coaxial Contacts, 75 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins

FME Koaxialkontakte, 75 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contacts FME005P.. and Signal Contacts P1

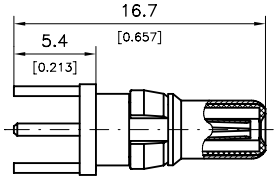
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakt FME005P.. und Signalkontakten P1

Dimensions
Abmessungen

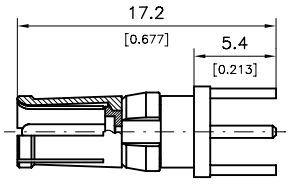


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin
Stecker



Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

		Platings / *Oberflächen*				
		Mating Area *Steckbereich*		Termination Area *Anschlussbereich*		
Order Number *Bestellnummer*	**Type** *Ausführung*	**Inner Conductor** *Innenleiter*	**Outer Conductor** *Außenleiter*	**Inner Conductor** *Innenleiter*	**Outer Conductor** *Außenleiter*	**Order Number Receptacles** *Bestellnummer Steckdose*
FME005P102	standard	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	**FME005S102**
FME005P101	low cost	0,2 µm Au	0,2 µm Au	0,2 µm Au	5 µm Sn	**FME005S101**
FME005P108		1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	5 µm Sn	**FME005S108**
FME005P202	standard	AuroPur	AuroPur	AuroPur	0,2 µm Au	**FME005S202**
FME005P201	low cost	AuroPur	AuroPur	AuroPur	5 µm Sn	**FME005S201**

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, Right Angled PCB Termination, 3 Pins

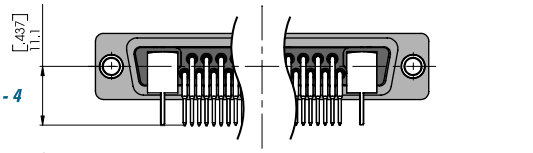
FME Koaxialkontakte, 75 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contacts FME001P... (Shell Sizes 1 - 4) or FME018P... and Signal Contacts P5

Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakten FME001P... (Gehäusegröße 1 - 4) oder FME018P... und Signalkontakten P5

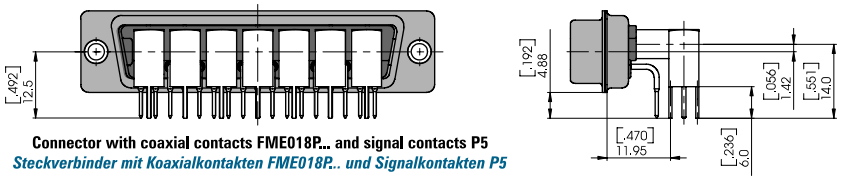
Dimensions
Abmessungen

Shell sizes 1 - 4
Gehäusegrößen 1 - 4



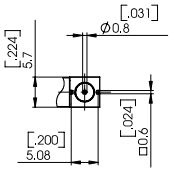
Connector with coaxial contacts FME001P... and signal contacts P5
Steckverbinder mit Koaxialkontakten FME001P... und Signalkontakten P5

Shell size 5
Gehäusegröße 5



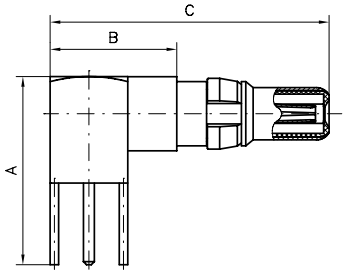
Connector with coaxial contacts FME018P... and signal contacts P5
Steckverbinder mit Koaxialkontakten FME018P... und Signalkontakten P5

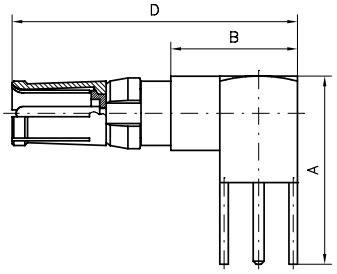
Order Number *Bestellnummer*	A	B	C	D
FME001...	13,80 (0.543)	9,3 (0.366)	20,7 (0.815)	21,2 (0.835)
FME018...	16,80 (0.661)	11,8 (0.465)	23,2 (0.913)	23,7 (0.933)



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.

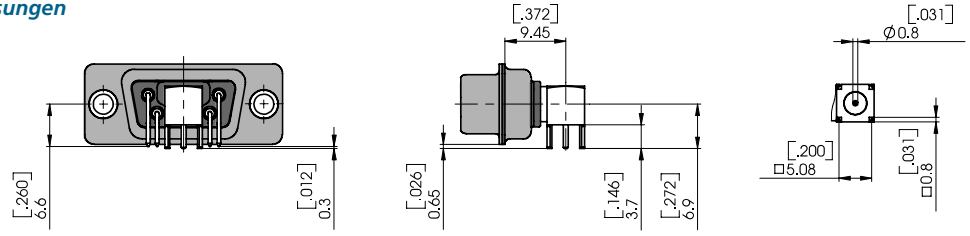
FME Coaxial Contacts, 75 Ohm, Right Angled PCB Termination, 5 Pins

FME Koaxialkontakte, 75 Ohm, abgewinkelter Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse

Dimensions of an Example Connector with Coaxial Contact FME002P... and Signal Contacts P45

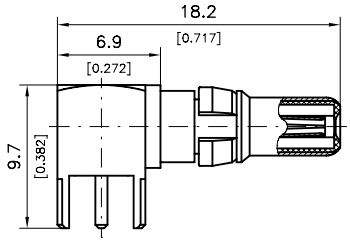
Abmessungen am Beispiel Steckverbinder mit Koaxialkontakt FME002P... und Signalkontakten P45

Dimensions
Abmessungen

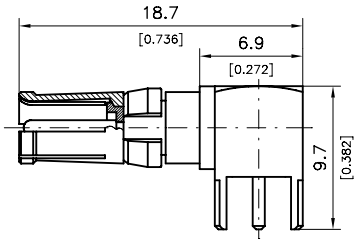


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

Pin
Stecker



Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

		Platings / *Oberflächen*				
		Mating Area *Steckbereich*		**Termination Area** *Anschlussbereich*		
Order Number *Bestellnummer*	**Type** *Ausführung*	**Inner Conductor** *Innenleiter*	**Outer Conductor** *Außenleiter*	**Inner Conductor** *Innenleiter*	**Outer Conductor** *Außenleiter*	**Order Number Receptacles** *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*

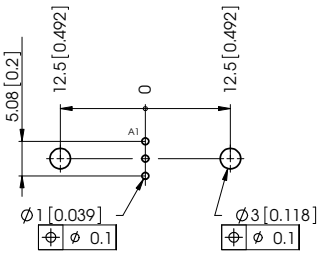
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

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.

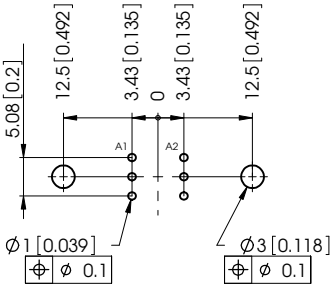
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

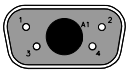
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P... bzw. FME005P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

F1W1

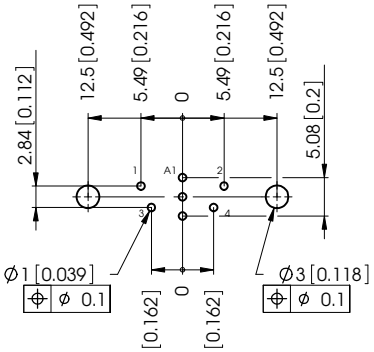


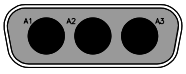
F2W2...C / F2W2



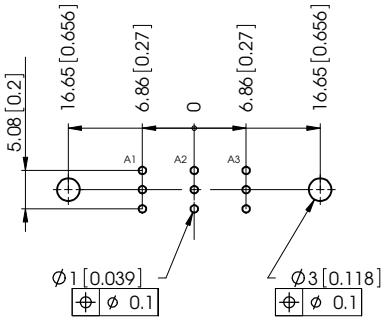


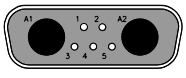
FM5W1



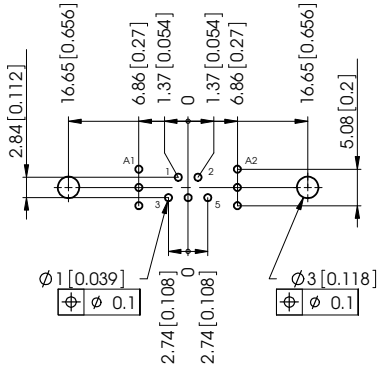


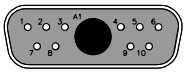
FM3W3 / F3W3...C



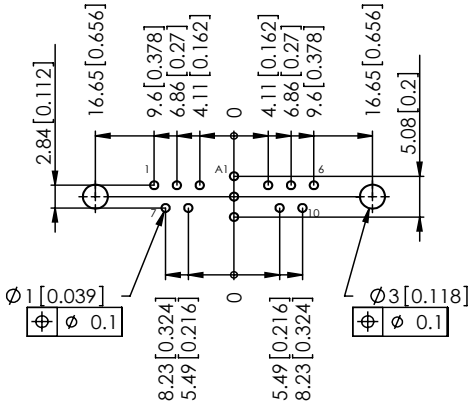


FM7W2





FM11W1

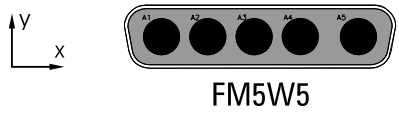


PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

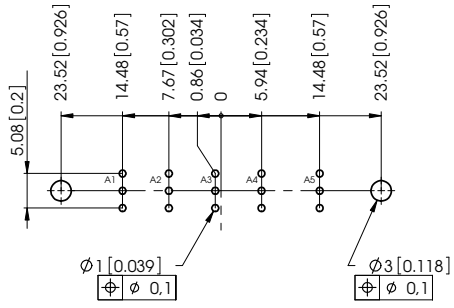
All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

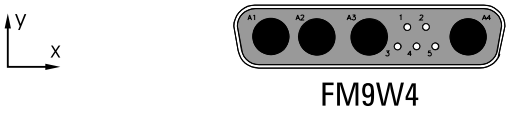
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.

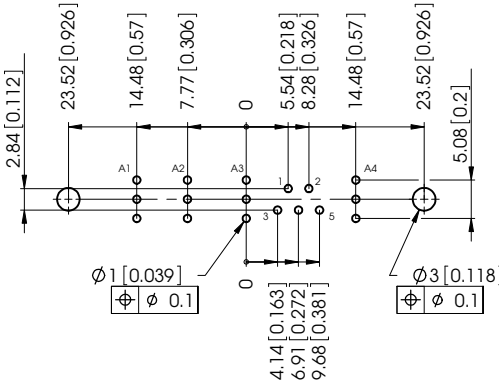


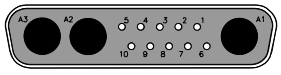
FM5W5



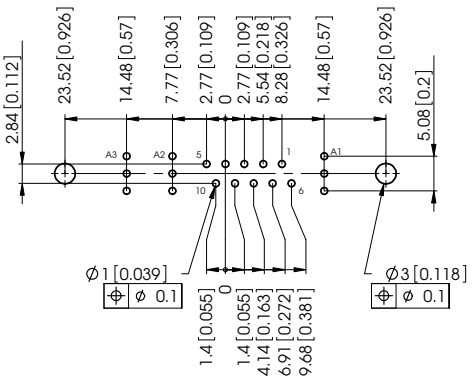


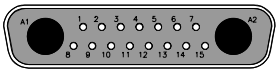
FM9W4



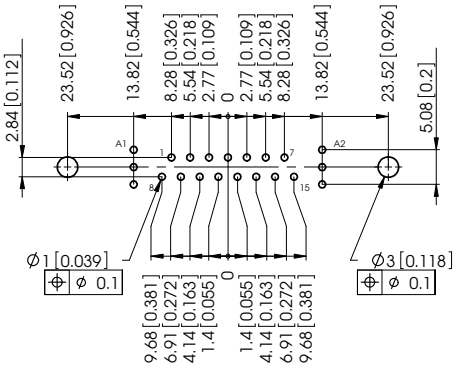


FM13W3





FM17W2

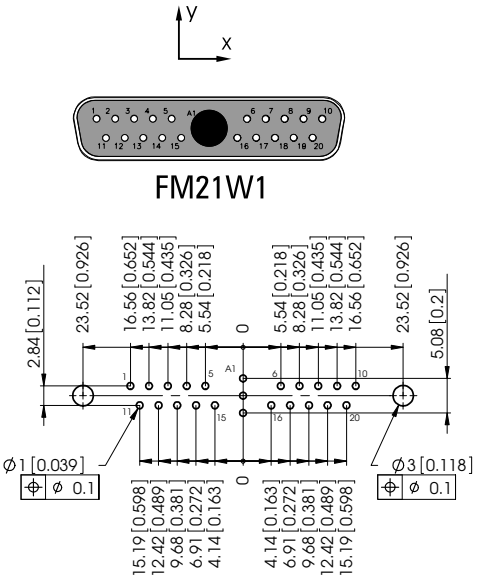


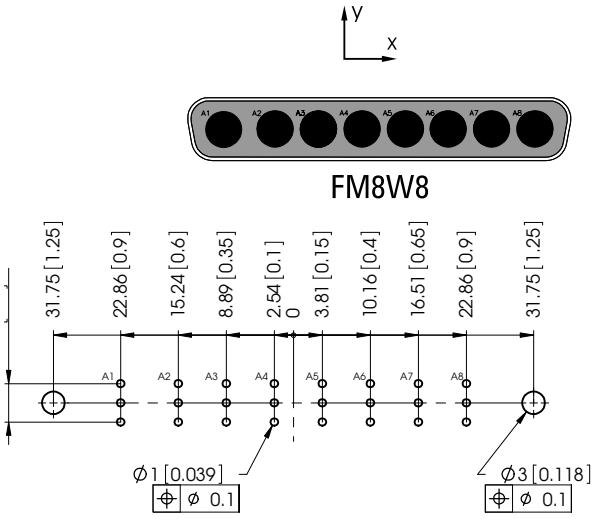
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

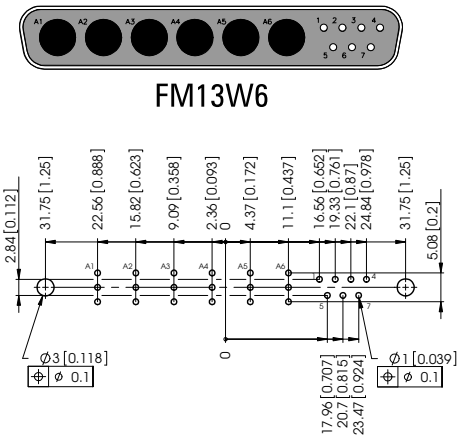
All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis).
Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

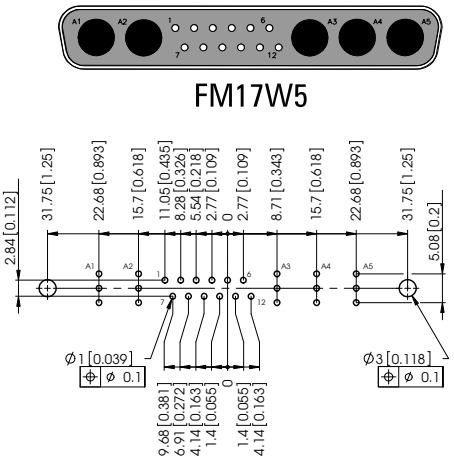
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.







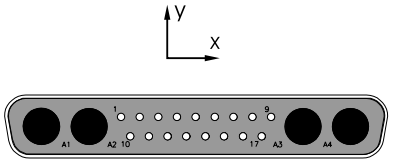


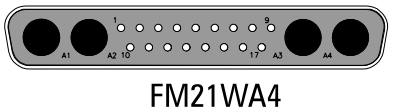
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

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.

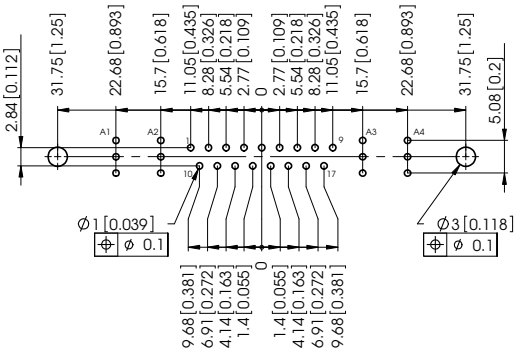
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

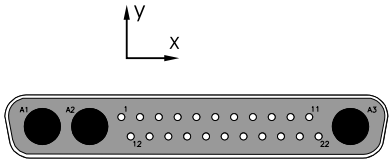
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P1) und eingebauten Koaxialkontakten FME010P... bzw. FME005P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

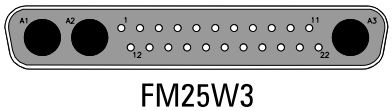




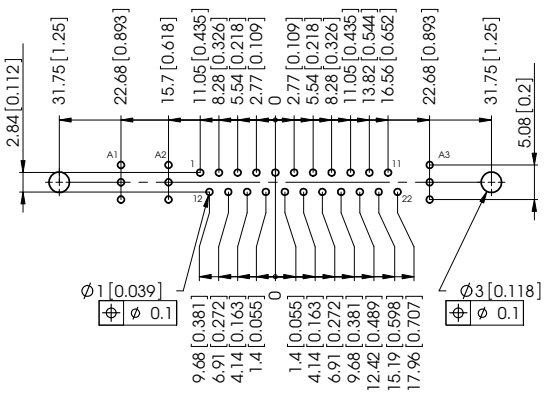
FM21WA4

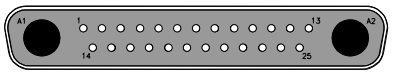




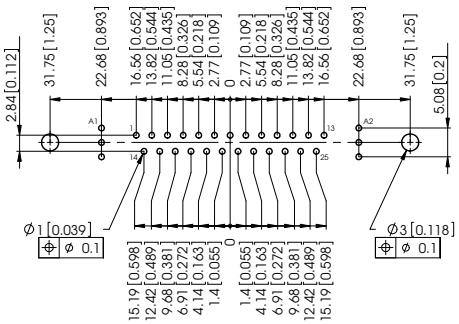


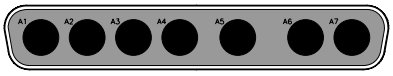
FM25W3



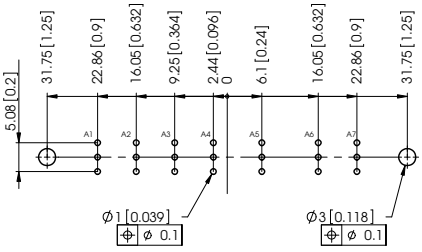


FM27W2





F7W7

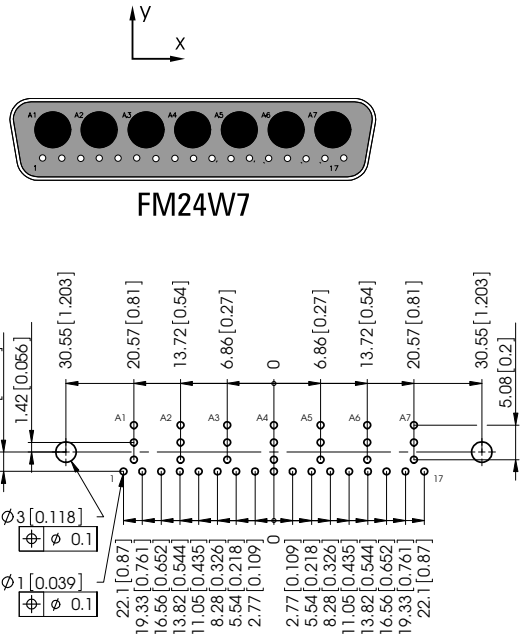


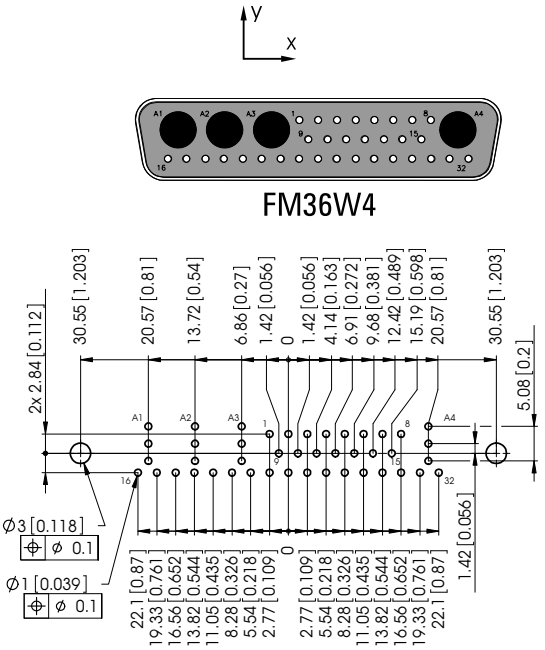
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

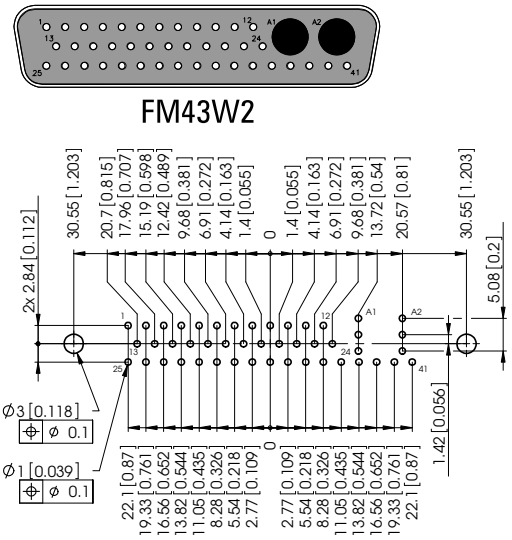
All PCB hole patterns apply to male connectors with straight PCB contacts (signal contacts P1) and the coaxial contacts FME010P... or FME005P... (when using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis).
Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

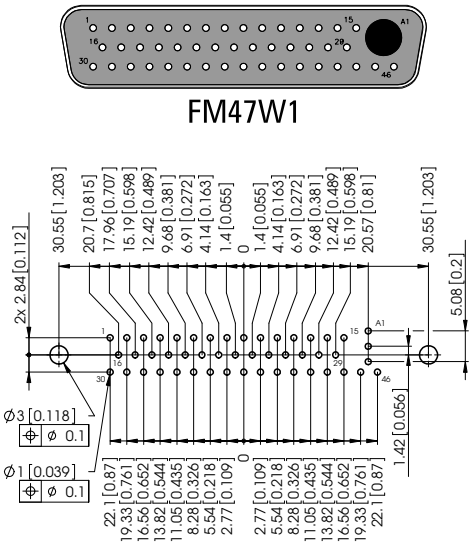
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.









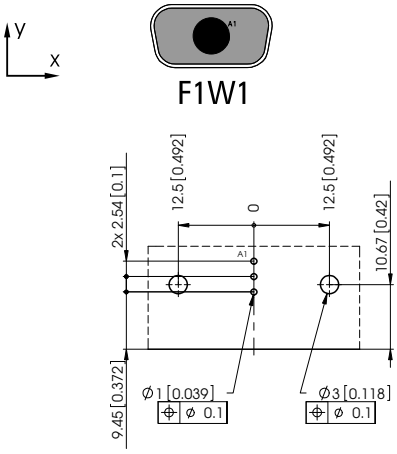
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

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.

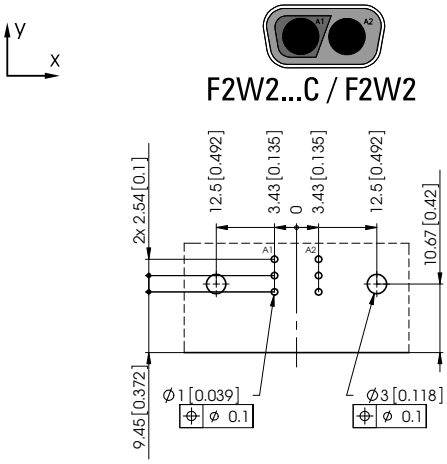
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

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.

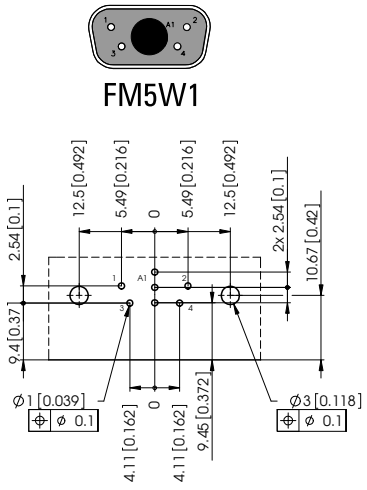
F1W1



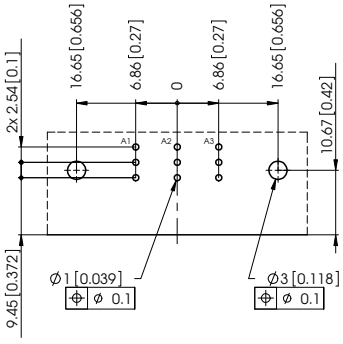
F2W2...C / F2W2



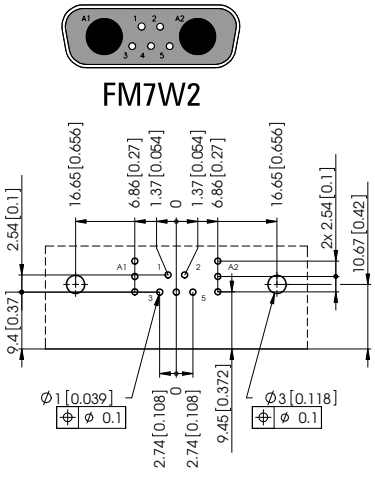
FM5W1



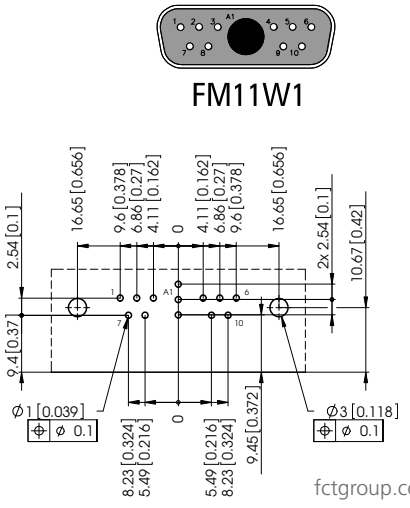
FM3W3 / F3W3...C



FM7W2



FM11W1

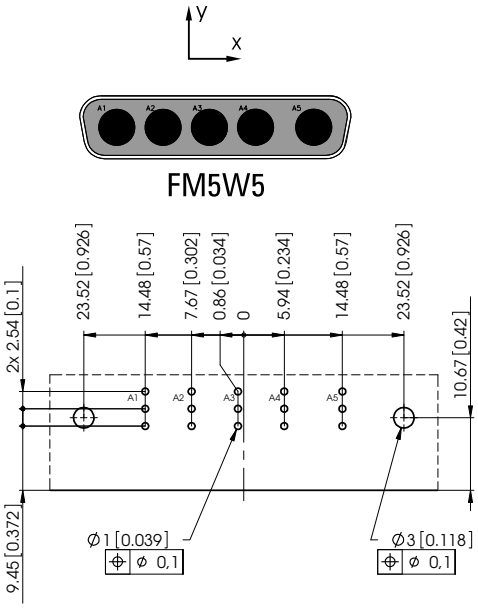


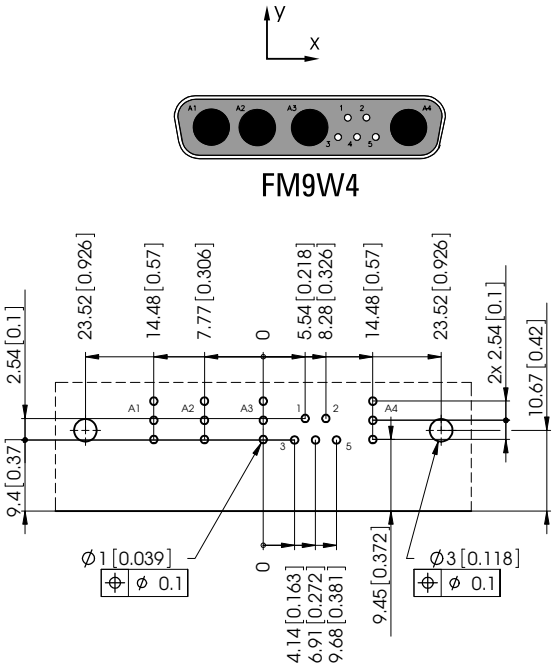
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

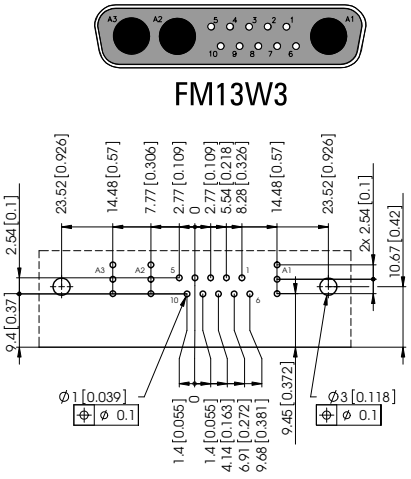
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P... or FME001P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

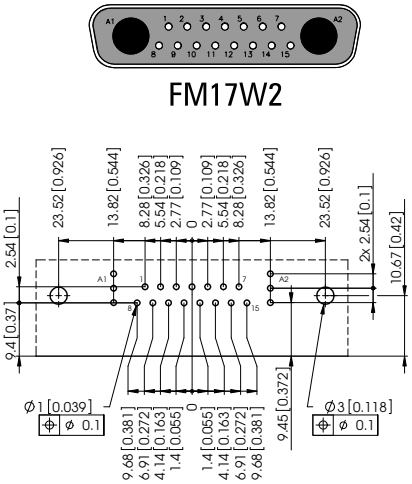
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

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.







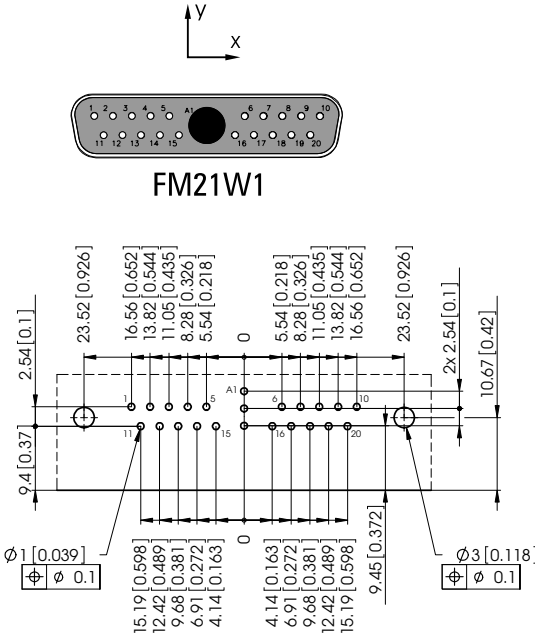


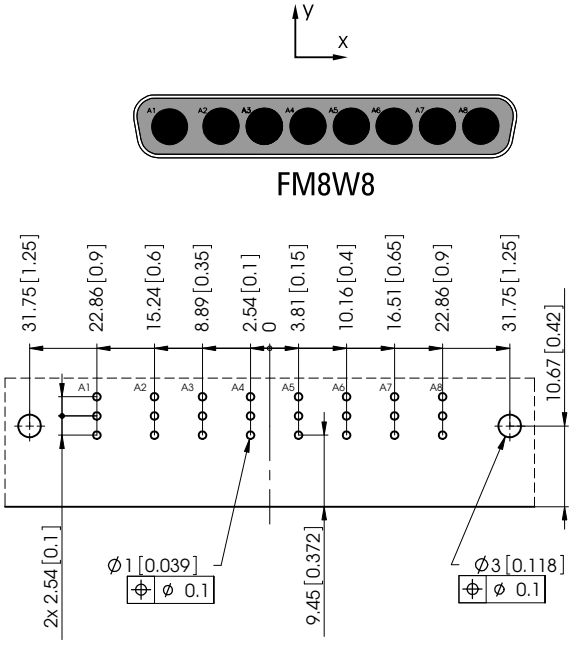
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

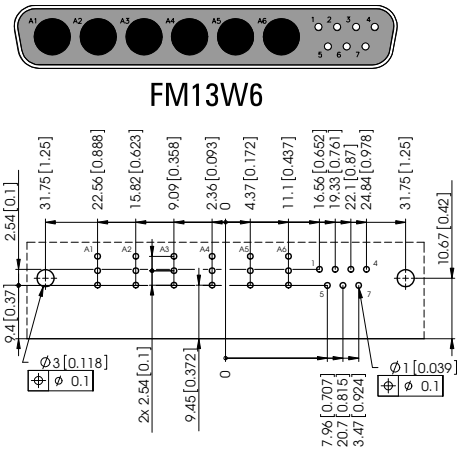
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P... or FME001P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

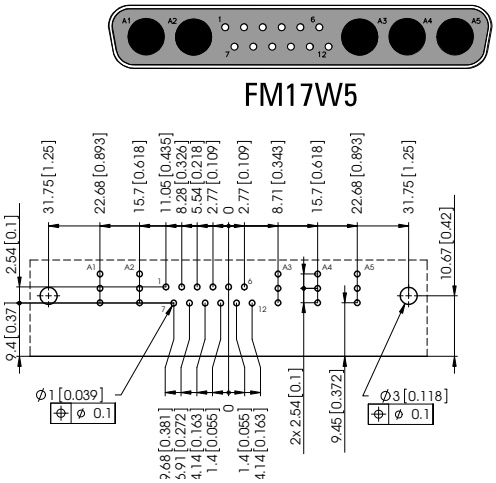
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

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.







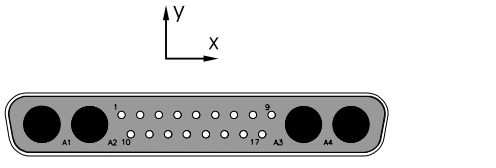


PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

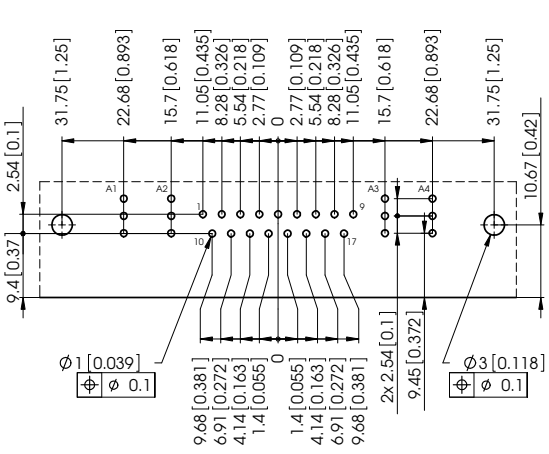
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-13B as well as the coaxial contacts FME008P... or FME001P... (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

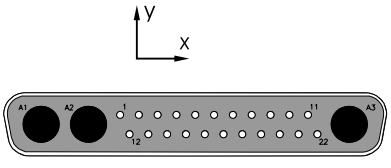
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

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.

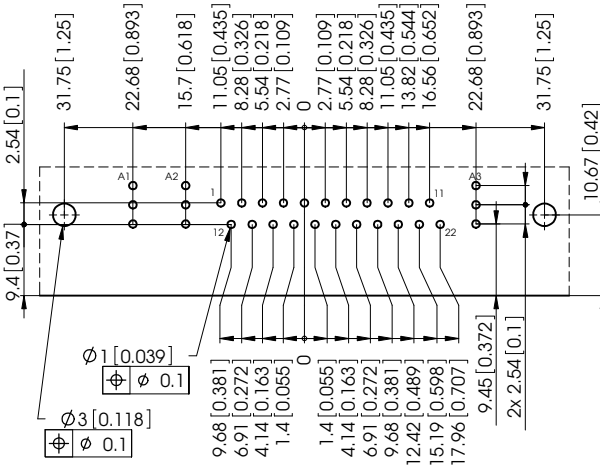


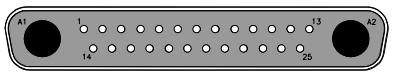
FM21WA4



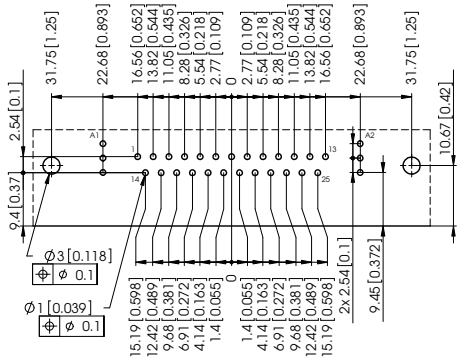


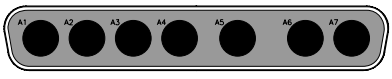
FM25W3



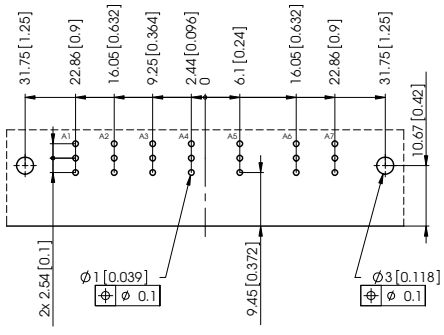


FM27W2





F7W7

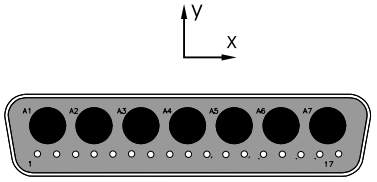


PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

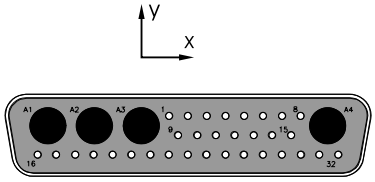
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-23 as well as the coaxial contacts FME018P… or FME020P… (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis). Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

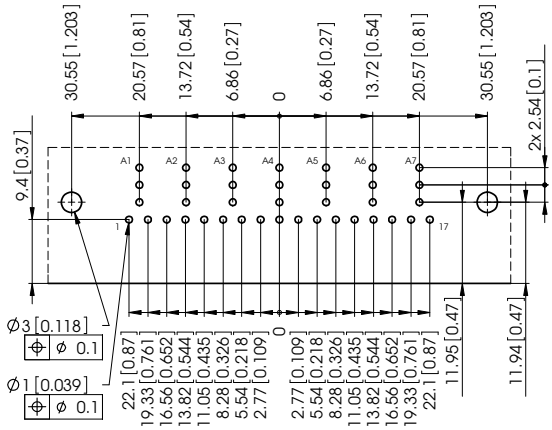
Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss (Signalkontakte P5) und Metallwinkel F1080–23 sowie eingebauten Koaxialkontakten FME018P... bzw. FME020P... (bei Verwendung von Buchsensteckverbindern muss das Lochbild an der Y-Achse gespiegelt werden). Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 m.

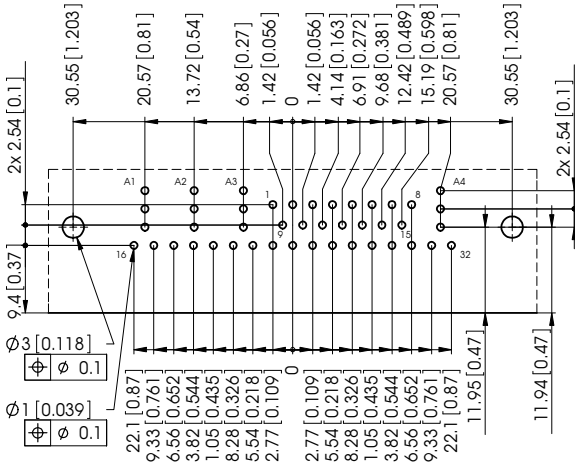


FM24W7



FM36W4



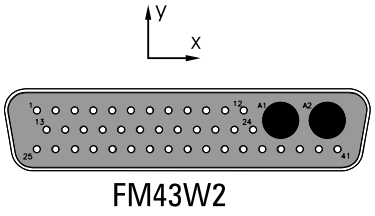


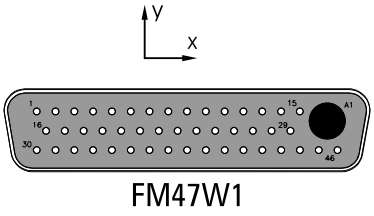
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

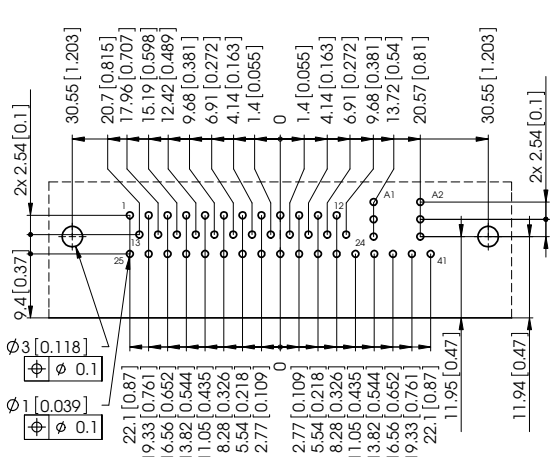
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angle PCB contacts (signal contacts P5) and the metal bracket F1080-23 as well as the coaxial contacts FME018P… or FME020P… (When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis).Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m.

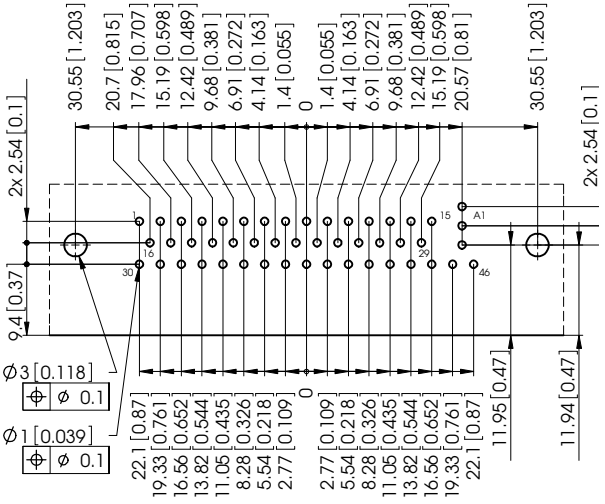
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

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.









FBM
FBM

Product Description
Produktbeschreibung

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

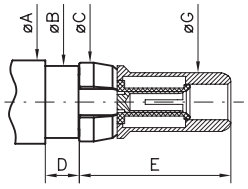
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *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*

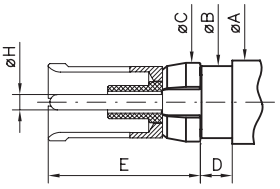
FBM
FBM

Technical Details
Technische Hinweise

Plug
Stecker



Socket
Buchse



	Plug / *Stecker*		Socket / *Buchse*	
	min	max.	min	max.
			Modi. U*	Modi. U*
ØA	—	5,60 (0.220)	—	5,60 (0.220)
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)	2,10 (0.083)	2,25 (0.089)
E	—	10,00 (0.394)	—	10,10 (0.398)
ØF	—	2,35 93	—	—
ØG	3,88 153	3,92 154	—	—
ØH	—	—	1,00 (0.039)	1,04 (0.041)

Modification U* please see page 188

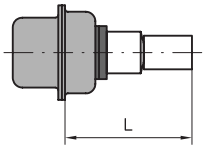
Modifikation U siehe Seite 188*

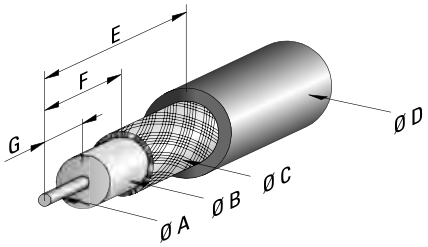
Hole patterns for FBM coaxial contacts please refer to pages 212 onwards.
Lochbilder für FBM Koaxialkontakte siehe ab Seite 212ff.

FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight Cable Termination

FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

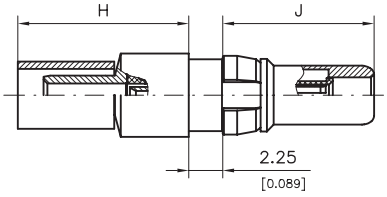




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	E	F	G	H	J	L
FBM002P...	0,55 (0.022)	1,55 (0.061)	2,5 (0.098)	3,5 (0.138)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,3 (0.445)	10,0 (0.394)	16,7 (0.657)
FBM002S...	0,55 (0.022)	1,55 (0.061)	2,5 (0.098)	3,5 (0.138)	9,5 (0.374)	5,0 (0.197)	3,0 (0.118)	11,5 (0.453)	10,1 (0.398)	16,9 (0.665)
FBM003P...	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)
FBM003S...	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



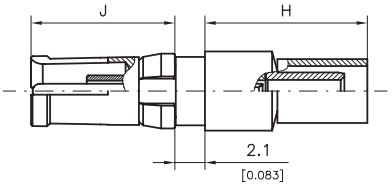
Inner Conductor
Innenleiter

Solder termination
Löten

Outer Conductor
Außenleiter

Crimp or solder termination
Crimpen oder Löten

Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

		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*
FBM002P154M	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316, double braided *doppelt geschirmt*	**FBM002S154U**
FBM003P154M	CuBe	1,3 µm Au	1,3 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	316	**FBM003S154U**

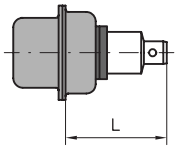
Other platings on request / *Andere Oberflächen auf Anfrage*
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*

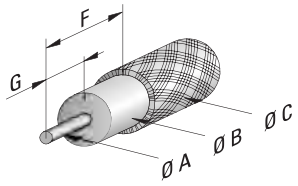
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight Semi Rigid Cable Termination

FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader semi rigid Kabelanschluss

Dimensions
Abmessungen

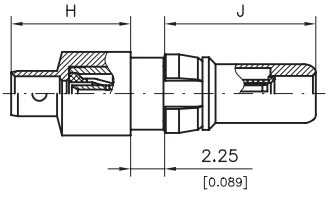




Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Ø B max.	Ø C max.	Ø D max.	F	G	H	J	L
FBM004P...	0,55 (0.022)	1,7 (0.067)	2,3 (0.091)	—	3,7 (0.146)	3,1 (0.122)	7,9 (0.311)	10,0 (0.394)	13,3 (0.524)
FBM004S...	0,55 (0.022)	1,7 (0.067)	2,3 (0.091)	—	3,7 (0.146)	3,1 (0.122)	8,1 (0.319)	10,1 (0.398)	13,5 (0.531)
FBM005P...	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)*

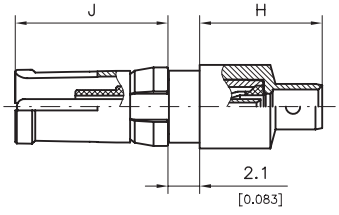
Plug
Stecker



Inner Conductor
Innenleiter
Crimp or solder termination
Crimpen oder Löten

Outer Conductor
Außenleiter
Solder termination
Löten

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*	*Suitable Cables* *Verwendbare Kabel*	*Order Number Receptacles* *Bestellnummer Steckdose*
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*

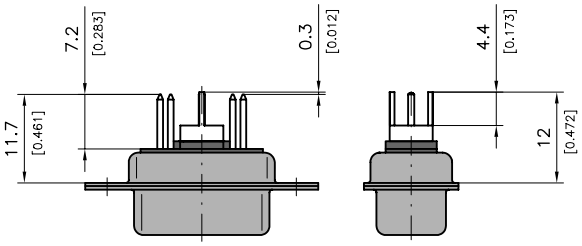
FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight PCB Termination, 3 Pins

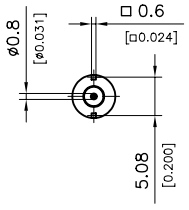
FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 3 Anschlüsse

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



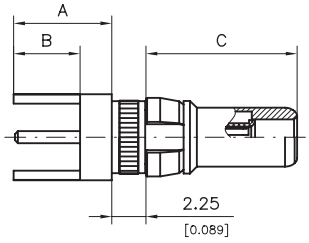


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

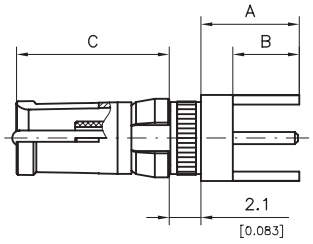
Order Number *Bestellnummer*	A	B	C
FBM006P...M	6,5 (0.256)	4,4 (0.173)	10,0 (0.394)
FBM006S...U	6,7 (0.264)	4,4 (0.173)	10,1 (0.398)

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

Plug
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***
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 = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*
50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

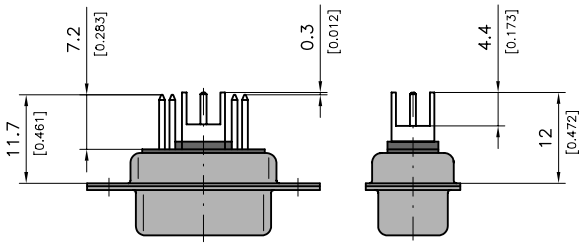
FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Straight PCB Termination, 5 Pins

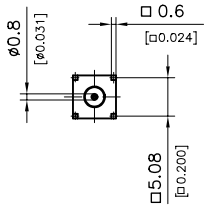
FBM Koaxialkontakte, 50 Ohm, gerader Leiterplattenanschluss, 5 Anschlüsse

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



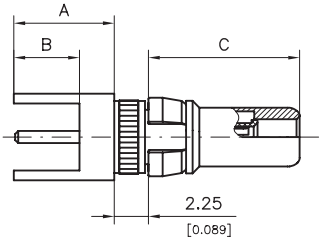


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

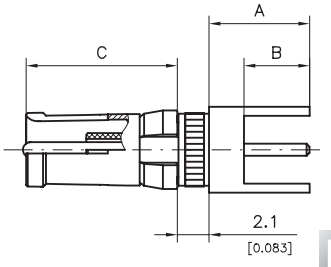
Order Number *Bestellnummer*	A	B	C
FBM007P...M	6,5 (0.256)	4,4 (0.173)	10,0 (0.394)
FBM007S...U	6,7 (0.264)	4,4 (0.173)	10,1 (0.398)

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

Plug
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***
FBM007P154MR	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	**FBM007S154UR**

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*

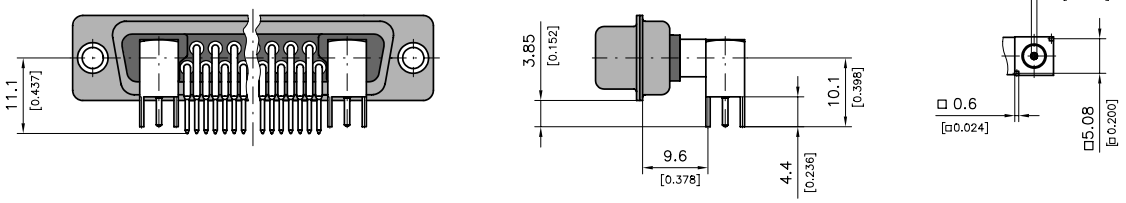
FBM Coaxial Contacts, 50 Ohm, Right Angled PCB Termination, 3 Pins

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

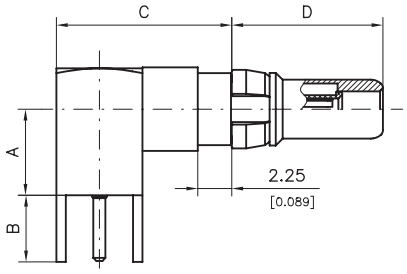


Order Number *Bestellnummer*	A	B	C	D
FBM001P...M	5,7 (0.224)	4,4 (0.173)	11,6 (0.457)	10,0 (0.394)
FBM001S...U	5,7 (0.224)	4,4 (0.173)	11,6 (0.457)	10,1 (0.398)

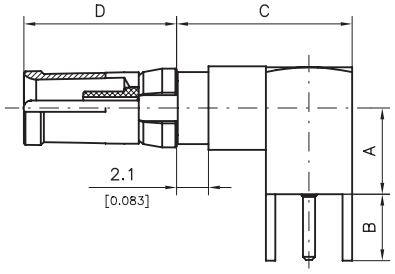
Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

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

Plug
Stecker



Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

		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***
FBM001P154MR	CuBe	1,3 µm Au	0,8 µm Au	1,3 µm Au	0,2 µm Au	**FBM001S154UR**

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*

Notes
Notizen

Plating Specifications for the Series FMP

Oberflächenspezifikationen für die Baureihen FMP

	Mating Area / *Steckbereich*		Termination Area / *Anschlussbereich*		RoHS Comment / *Bemerkung*
	Material *Material*	Plating *Oberfläche*	Material *Material*	Plating *Oberfläche*	
103	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.8 µm (30 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	• Standard
104	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.8 µm (30 microinches) Au over Ni / Au über Ni	Cu-alloy *Kupferlegierung*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	• Standard
105	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	• Low cost
106	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.2µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	• Low cost crimp connection *Low cost Crimpanschluss*
113	Cu-alloy *Kupferlegierung*	1.3 µm (50 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	•
133	Cu-alloy *Kupferlegierung*	5 µm (200 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	5 µm (200 microinches) Sn over Ag over Cu / *Sn über Ag über Cu*	• Non-magnetic
140	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über 2 µm Ni*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	1 - 1,5 µm (40 - 60 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	• Low cost press-fit *Low cost Einpresstechnik*
141	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.8 µm (30 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	1 - 1,5 µm (40 - 60 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	• Standard press-fit *Standard Einpresstechnik*
187	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.8 µm (30 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0,2 µm (8 microinches) Au over Cu / *Au über Cu*	• Intermodulation sensitive
203	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	5 µm (200 microinches) Sn over Ni / *Sn über Ni*	• AuroPur / Tin
204	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0.1 µm (4 microinches) Au over NiP / *Au über NiP*	Cu-alloy *Kupferlegierung*	0,2 µm (8 microinches) Au over Ni / *Au über Ni*	• AuroPur

Further platings on request / *Weitere Oberflächen auf Anfrage*

Materials for the Series FMP

Materialien für die Baureihen FMP

Materials ***Materialien***	
Pin contact *Stiftkontakt*	Cu alloy *Cu Legierung*
Socket contact *Buchsenkontakt*	Cu alloy *Cu Legierung*
Retaining clip *Halteclip*	Cu alloy *Cu Legierung*

Electrical Data for the Series FMP

Elektrische Daten für die Baureihen FMP

Electrical Data ***Elektrische Daten***	
Contact resistance *Durchgangswiderstand*	≤ 1 mΩ
Current rating (DC with an ambient temperature of 20°C) (see from page 232) *Maximaler Kontaktstrom (DC bei 20°C Umgebungstemperatur) (siehe Seite 232.)*	10 - 40 A

Mechanical Data for the Series FMP

Mechanische Daten für die Baureihen FMP

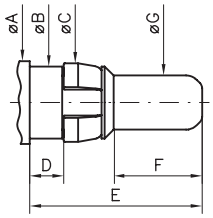
Mechanical Data ***Mechanische Daten***	
Mating force (pair of contacts) *Steckkraft (Kontaktpaar)*	≤ 7 N
Unmating force *Ziehkraft*	ca. 5 N
Temperature range (test category 55/155/21 to DIN, IEC 68 part 1) *Temperaturbereich (Prüfklasse 55/155/21 nach DIN, IEC 68 Teil 1)*	-55 °C bis 155 °C (-67 °F to 311 °F)
Mating cycles (standard) *Steckzyklen (Standard)*	≥ 500
Mating cycles (low cost) *Steckzyklen (Low cost)*	≥ 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.

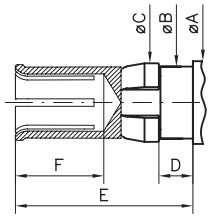
High Power Contacts, Mating Area Dimensions

Hochstromkontakte, Abmessungen Steckbereich

Plug
Stecker



Socket
Buchse



	Plug / *Stecker*		Socket / *Buchse*			
	min	max.	min		max.	
				Modi. U*		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

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

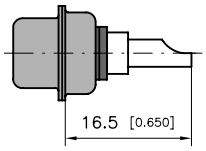
Vorteile und Merkmale im Überblick

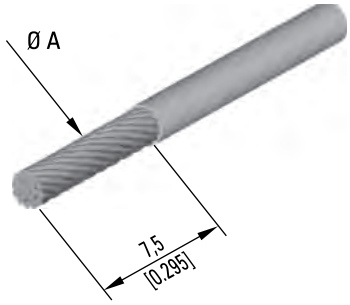
- *Hochstromkontakte von 10 A bis 40 A Ausführung*
- *gerade/abgewinkelte Bauform*
- *Ausführungen: Crimpen, Löten, Press-fit und Leiterplattenanschluss*
- *Leiterplattenlochbilder ab Seite 240*
- *empfohlen für FCT Mixed Layout Steckverbinder*

High Power Contacts, Straight Cable Termination, Solder

Hochstromkontakte, gerader Kabelanschluss, Löten

Dimensions
Abmessungen

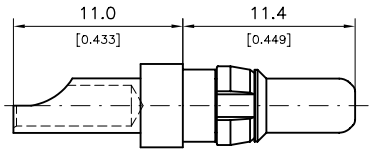




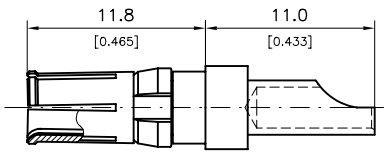
Order Number *Bestellnummer*	Ø A max.	Max. Metrical Cross-Section Area (sq.in.) *max. metrische Querschnittsfläche (mm²)*
FMP005...	1,8 (0.071)	2,54 (0.004)
FMP006...	2,7 (0.106)	5,73 (0.009)
FMP105...	3,5 (0.138)	9,60 (0.015)
FMP007...	4,8 (0.189)	18,10 (0.028)

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**

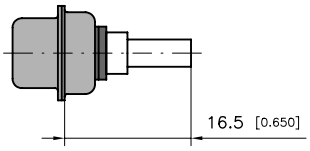
Other platings on request
Andere Oberflächen auf Anfrage

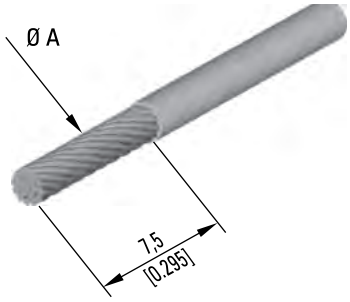
8 microinches = *0,2 µm*
30 microinches = *0,8 µm*
50 microinches = *1,3 µm*
200 microinches = *5 µm*

High Power Contacts, Straight Cable Termination, Crimp

Hochstromkontakte, gerader Kabelanschluss, Crimpen

Dimensions
Abmessungen

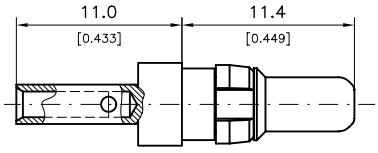




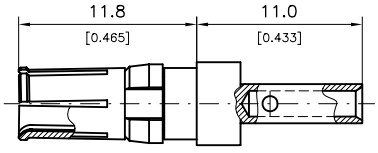
Order Number *Bestellnummer*	Ø A *min.*	Ø A *max.*	Min. Metrical Cross-Section Area *min. metrische Querschnittsfläche*	Max. Metrical Cross-Section Area *max. metrische Querschnittsfläche*
FMP002...	0,9 (0.035)	1,7 (0.067)	0,64 mm² (0.001 sq.in.)	2,27 mm² (0.004 sq.in.)
FMP003...	1,8 (0.071)	2,6 (0.102)	2,54 mm² (0.004 sq.in.)	5,31 mm² (0.008 sq.in.)
FMP053...	2,2 (0.087)	3,7 (0.146)	3,80 mm² (0.006 sq.in.)	10,75 mm² (0.017 sq.in.)
FMP004...	2,9 (0.114)	4,6 (0.181)	6,61 mm² (0.010 sq.in.)	16,62 mm² (0.026 sq.in.)

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

Plug
Stecker



Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

Order Number Plug *Bestellnummer Stecker*	Type *Ausführung*	Platings / *Oberflächen* Mating Area *Steckbereich*	Termination Area *Anschlussbereich*	Wire Size *Kabelgröße*	Current Rating *max. Strom*	Order Number Receptacles *Bestellnummer Steckdose*
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*
8 microinches = ≈0,2 µm
50 microinches = ≈1,3 µm
Tools from page 484 onwards / *Werkzeuge ab Seite 484ff.*
30 microinches = ≈0,8 µm
200 microinches = ≈ 5 µm

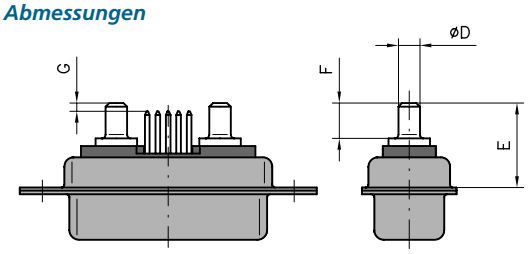
High Power Contacts, Straight PCB Termination

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

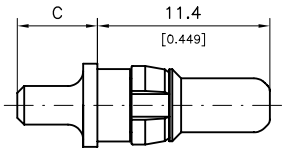


Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

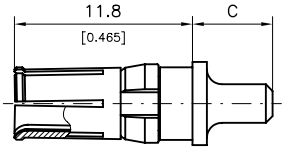
Order Number *Bestellnummer*	C	Ø D	E	F	G	Drilling Ø *Bohrung Ø*
FMP010...	4,7 (0.185)	2,85 (0.112)	10,2 (0.402)	3,7 (0.146)	0,1 (0.004)	3,15 (0.124)
FMP014...	5,3 (0.209)	2,60 (0.102)	10,8 (0.425)	4,3 (0.169)	0,7 (0.028)	2,90 (0.114)
FMP016...	5,7 (0.224)	3,75 (0.148)	11,2 (0.441)	4,7 (0.185)	1,1 (0.043)	4,05 (0.159)

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

Plug
Stecker



Socket
Buchse



Platings and Order Information
Oberflächen- und Bestell-Informationen

Order Number Plug *Bestellnummer Stecker*	Type *Ausführung*	Platings / *Oberflächen* 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

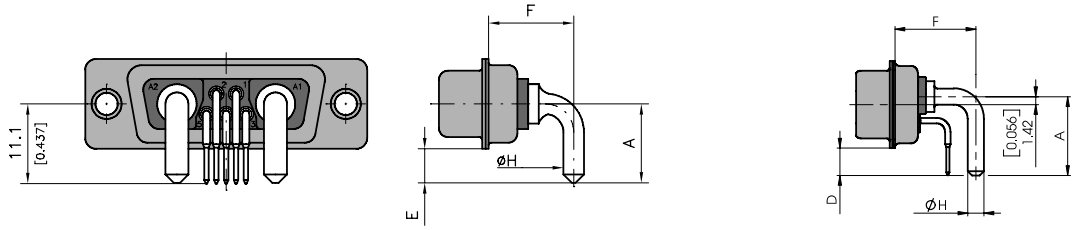
High Power Contacts, Right Angled PCB Termination

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



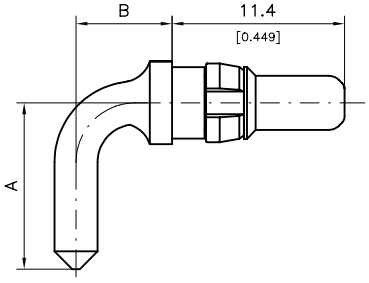
Side view without signal contacts!
Seitenansicht ohne Signalkontakte!

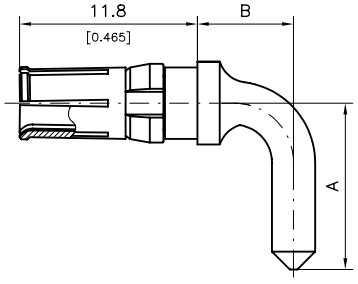
Side view for shell size 5!
Seitenansicht für Gehäusegröße 5!

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

Order Number Plug *Bestellnummer Stecker*	Type	Platings / *Oberflächen* 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

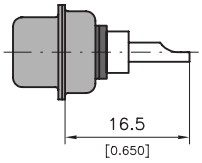
* Contact with increased conductivity
** Kontakt mit erhöhter Leitfähigkeit*

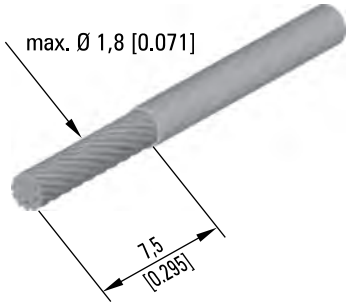
Contacts with knurl for securing in a connector are also available.
Kontakte auch mit Rändel zur Fixierung im Steckverbinder erhältlich.

High Power Contacts, Early Mate Late Break, Ø 2.7 mm (Ø 0.106") – Customized Solution

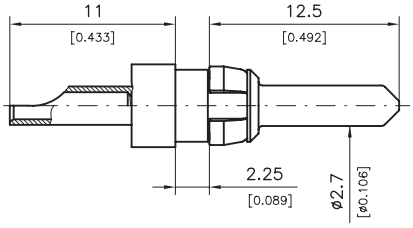
Hochstromkontakte, Frühes Stecken, spätes Trennen, Ø 2,7 mm – kundenspezifische Lösung

Dimensions
Abmessungen

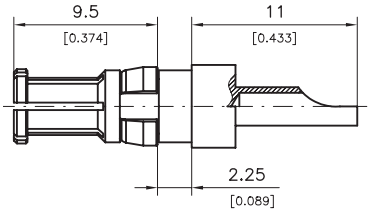




Plug
Stecker



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

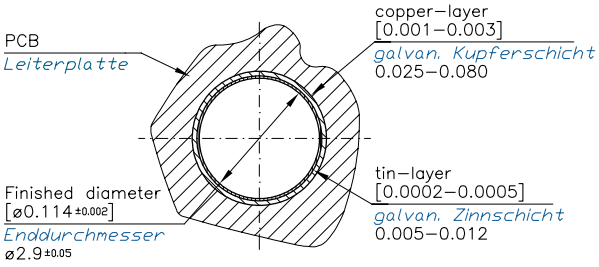
- For PCBs up to 0.078 " (lesser thickness available on request)
- Suitable for multi layer PCBs
- Quick solder-free assembly
- Low insertion forces
- For use up to 30 A
- High retention forces

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*

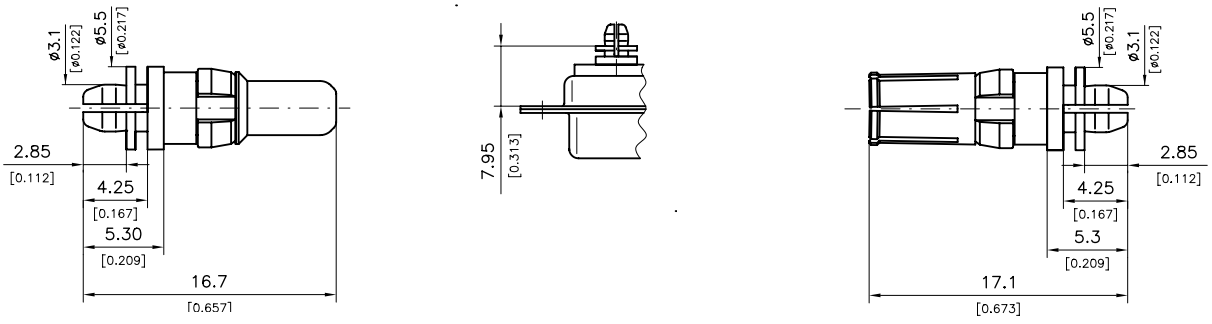
Longitudinal Section PCB

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 µm Au	1 µm Sn	30 A	**FMP094S141**
FMP094P140	low cost	0,2 µm Au	1 µm Sn	30 A	**FMP094S140**

Other platings on request
Andere Oberflächen auf Anfrage

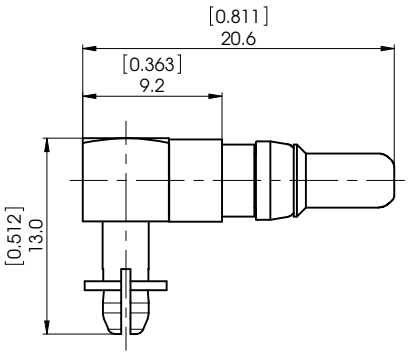
8 microinches = ≈ *0,2 µm*
30 microinches = ≈ *0,8 µm*

50 microinches = ≈ *1,3 µm*
200 microinches = ≈ *5 µm*

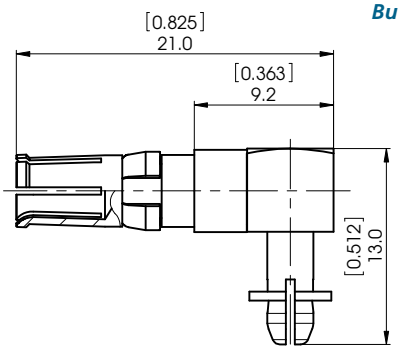
High Power Contacts, Right Angled PCB Termination with Flexible Press-Fit

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.

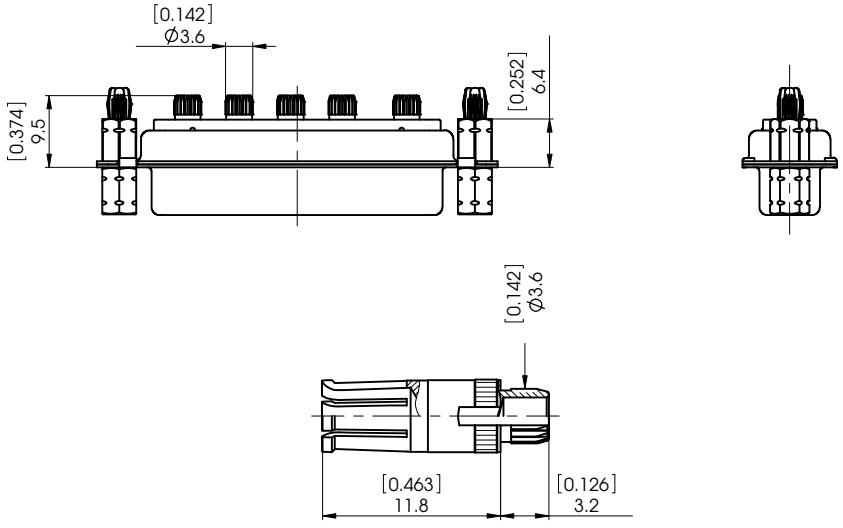
Abmessungen am Beispiel eines Steckverbinders mit Polbild 5W5 und Hochstromkontakten FMP334S104IR.

Further hole patterns available

Weitere Polbilder verfügbar.

Connector FM5W5S-3478

Steckverbinder FM5W5S-3478



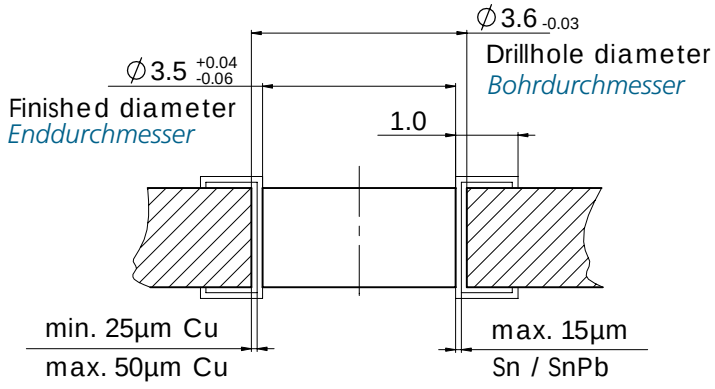
Platings and Order Information

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*
FMP334P104IR	standard	0,8 µm Au	5,0 µm Sn	30 A	**FMP334S104IR**

Cross-section PCB for Press-Fit-Contact

Leiterplattenquerschnitt für Einpresskontakt



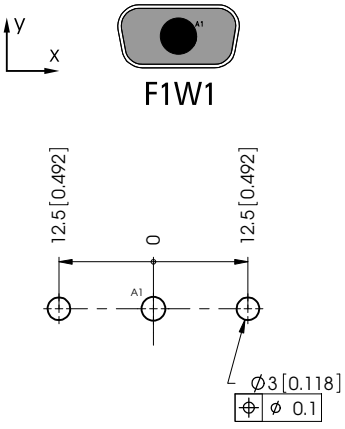
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

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.

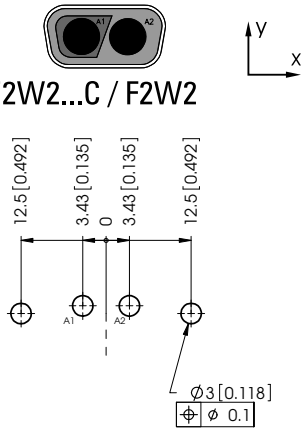
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.

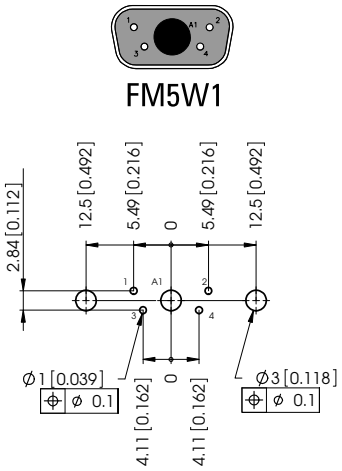
F1W1



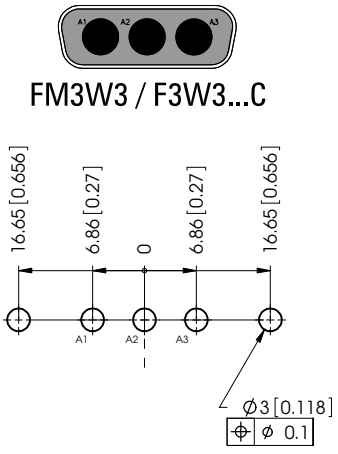
F2W2...C / F2W2



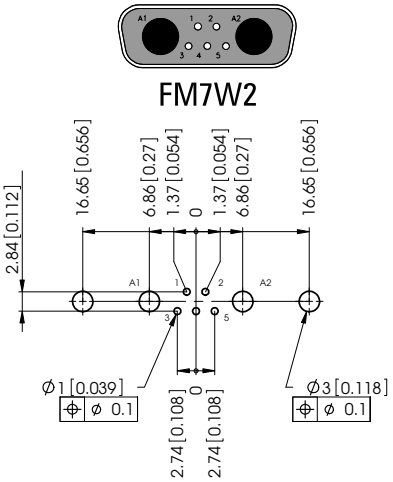
FM5W1



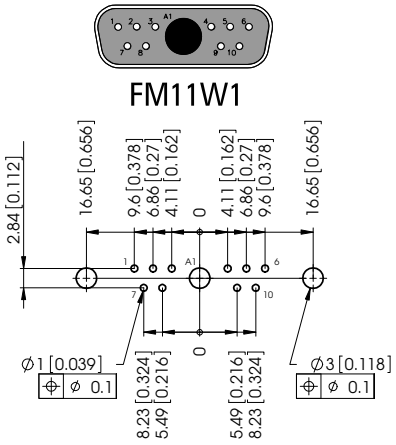
FM3W3 / F3W3...C



FM7W2



FM11W1

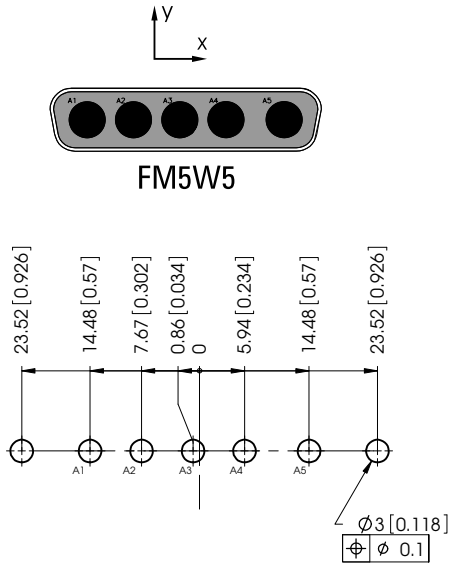


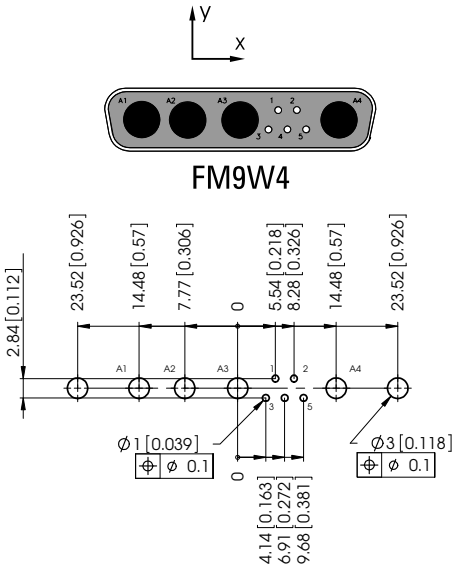
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

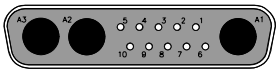
All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

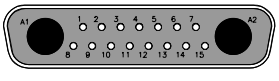
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.







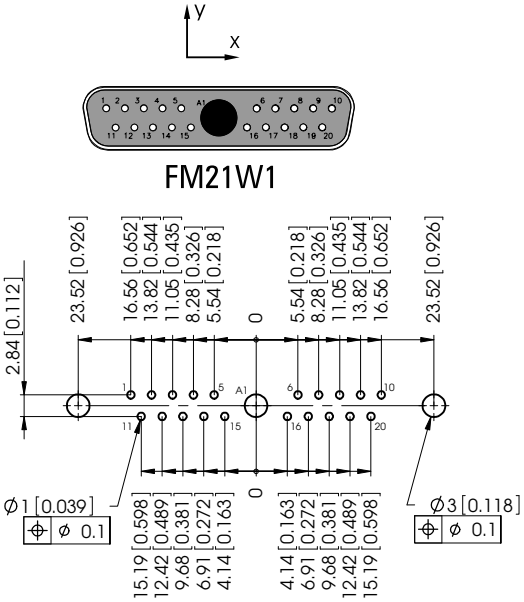


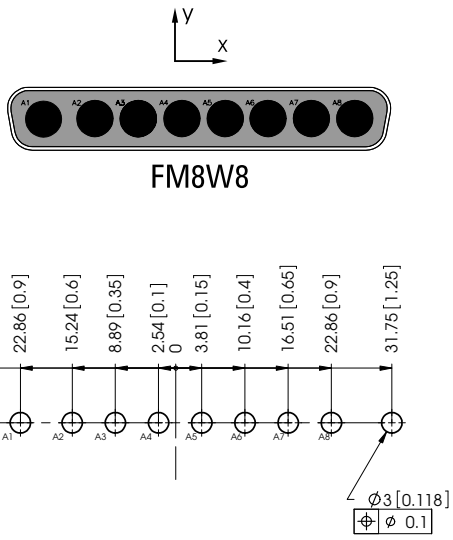
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

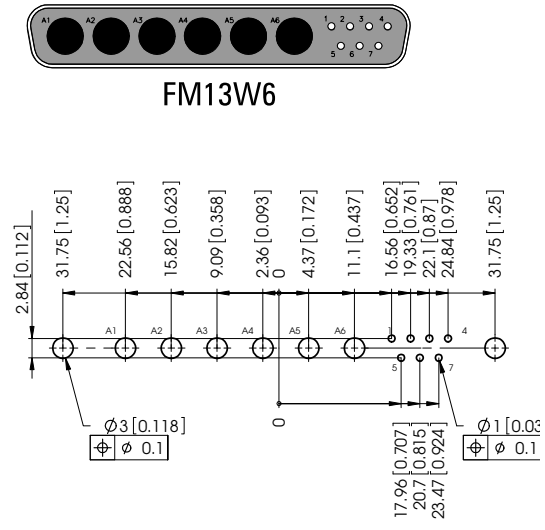
All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

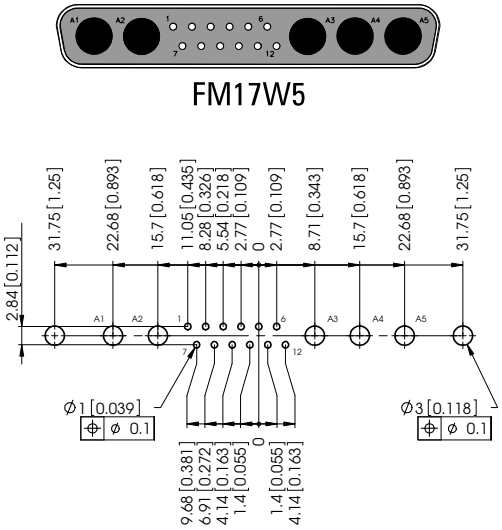
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.







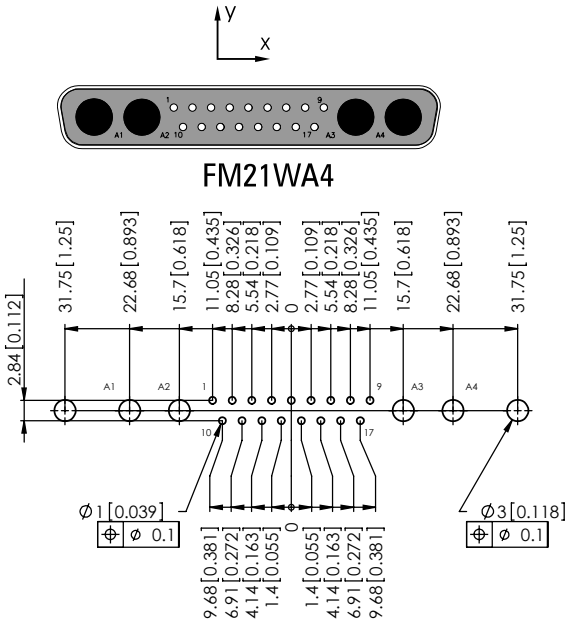


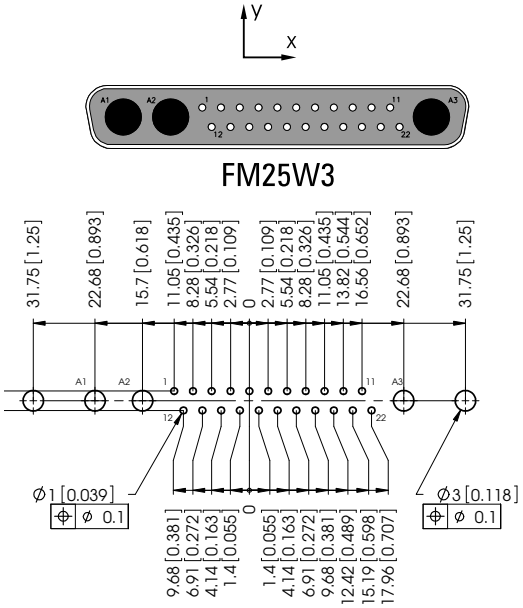
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

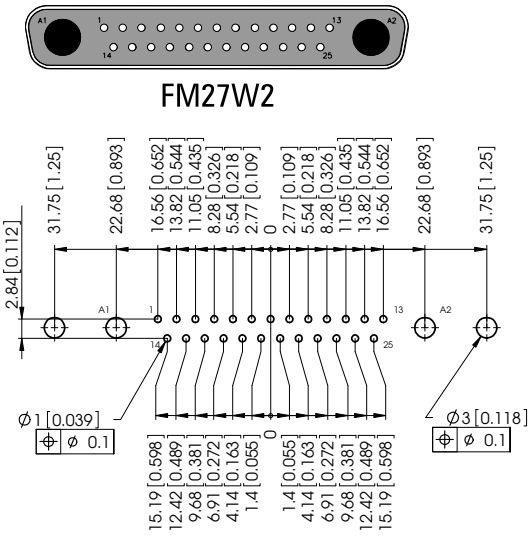
All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

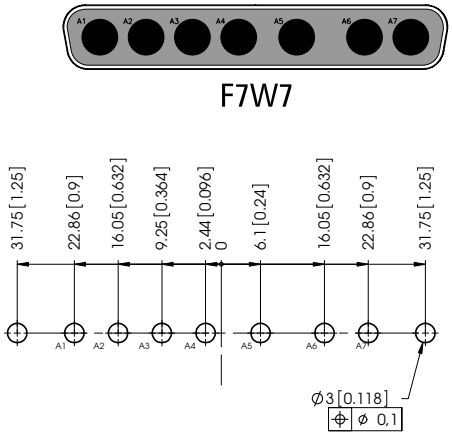
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.







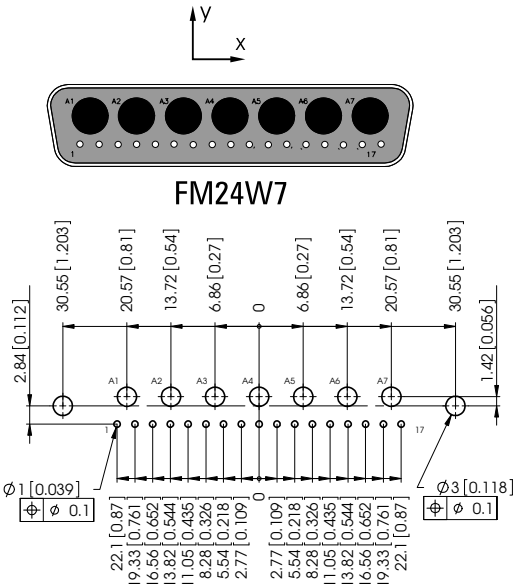


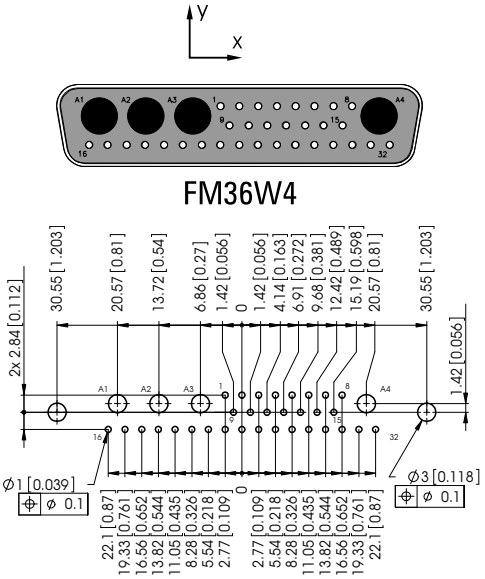
PCB Hole Pattern for Connectors with Straight PCB Terminations

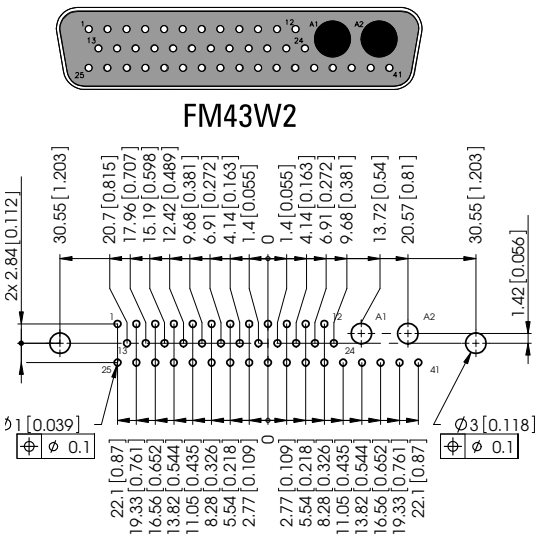
All PCB hole patterns apply to pin connectors with straight PCB terminations (signal contacts P1). When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

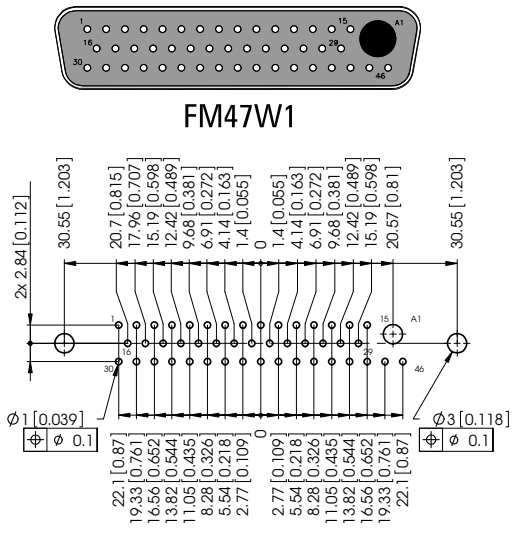
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

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.









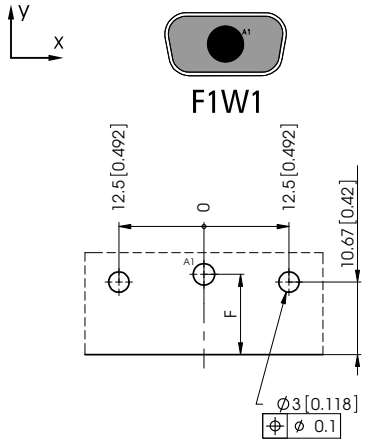
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

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.

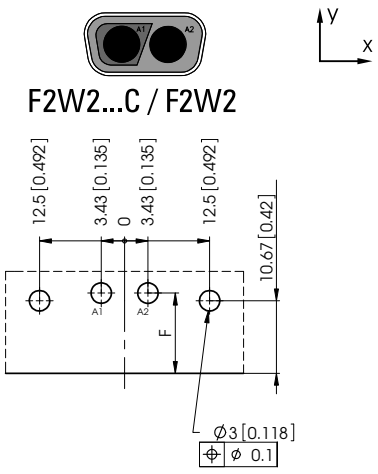
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem 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.

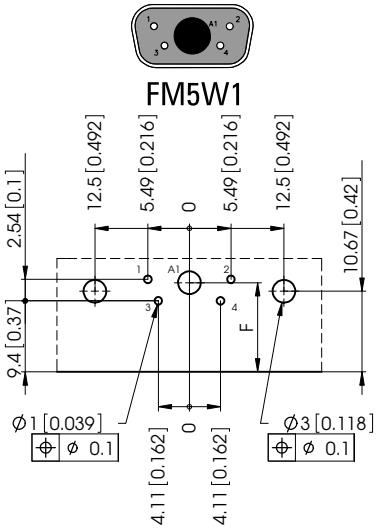
F1W1



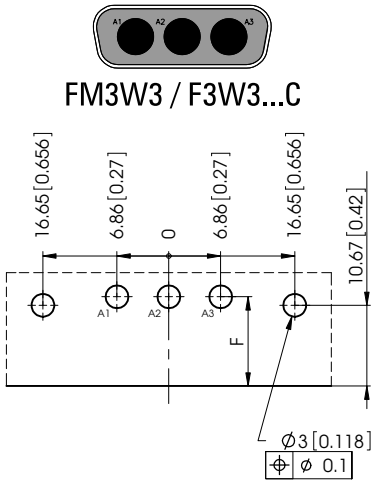
F2W2...C / F2W2



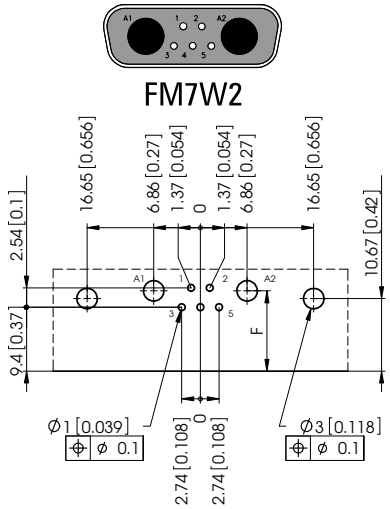
FM5W1



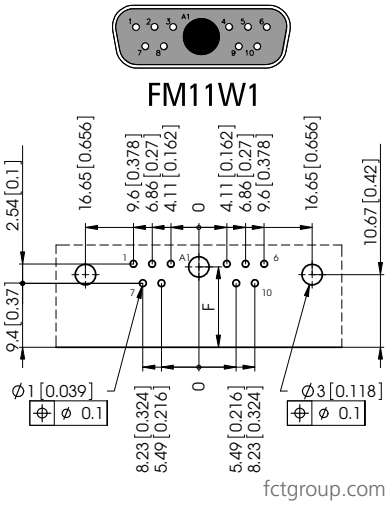
FM3W3 / F3W3...C



FM7W2



FM11W1

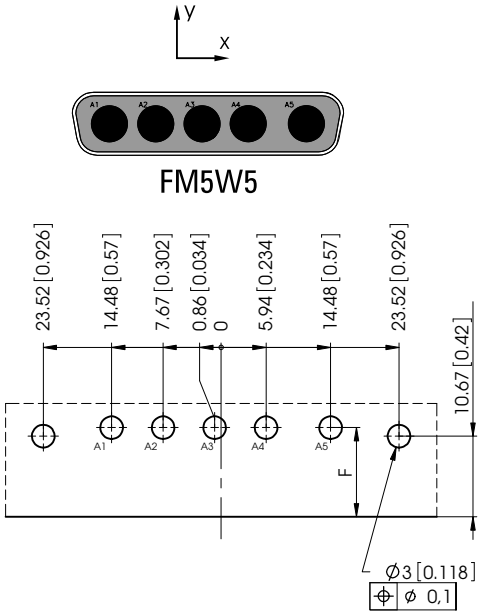


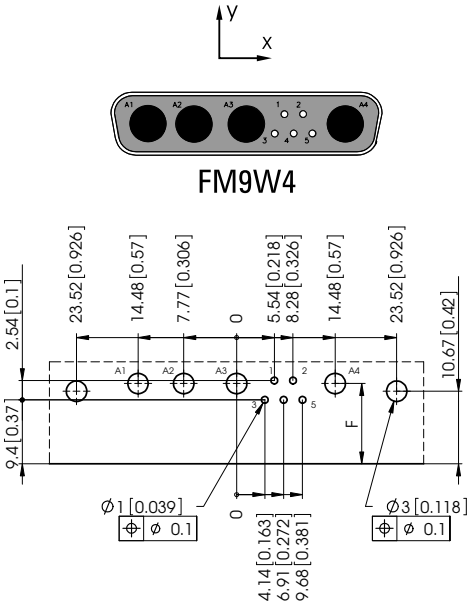
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

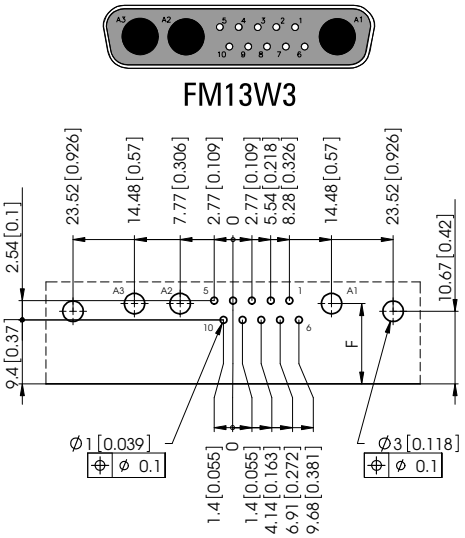
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

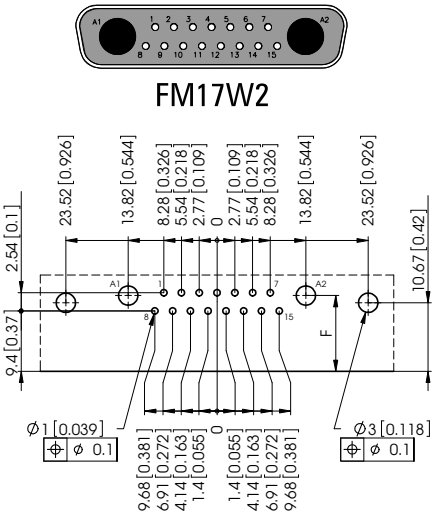
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem 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.







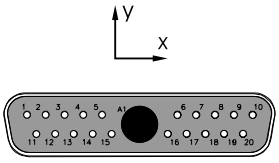


PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

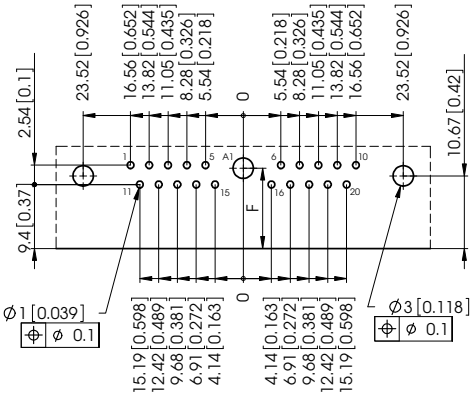
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

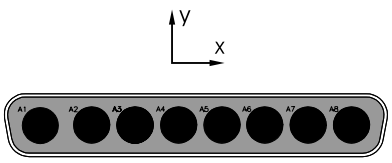
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem 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.

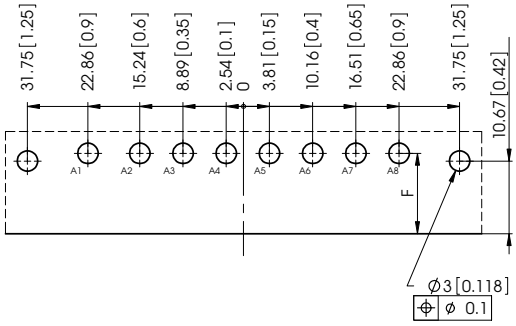


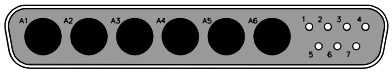
FM21W1



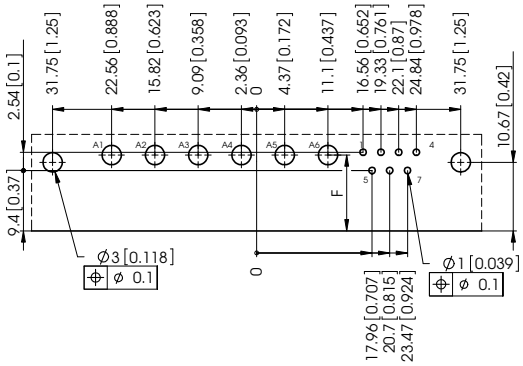


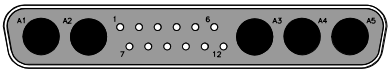
FM8W8



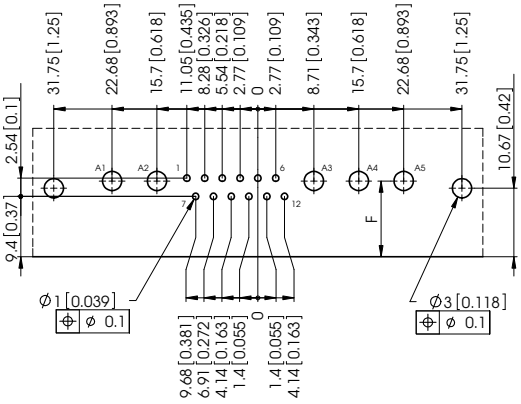


FM13W6





FM17W5

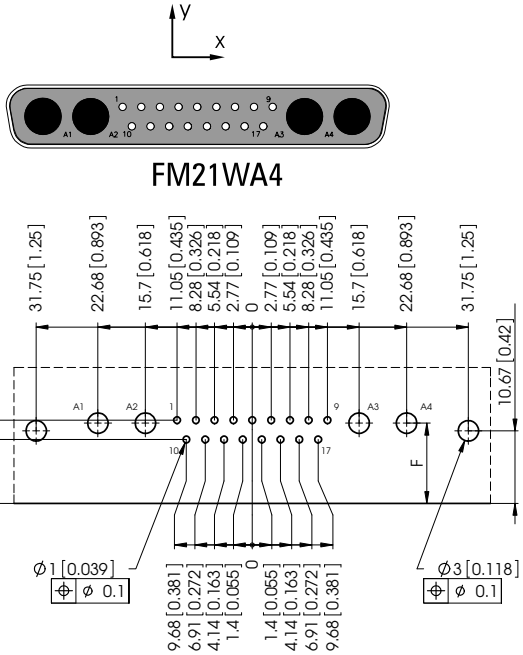


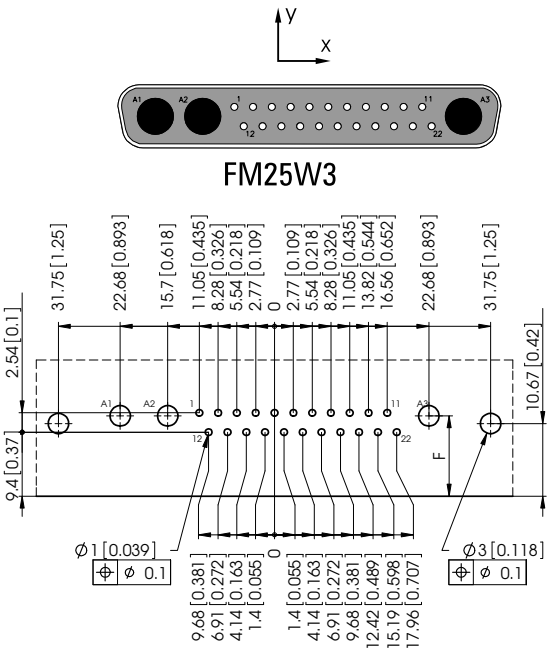
PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

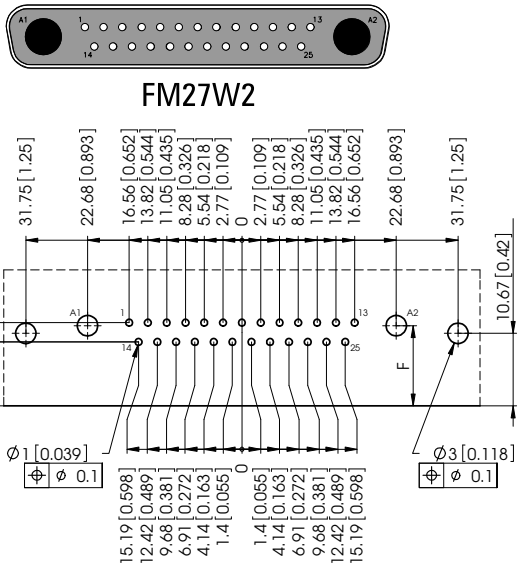
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-13B. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required dimension F and drilling diameters see page 235 and 237.

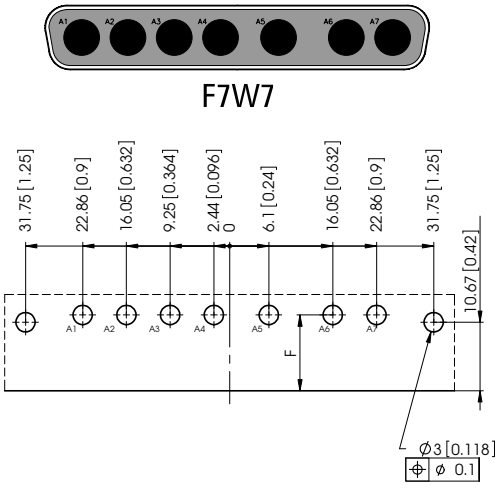
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem 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.







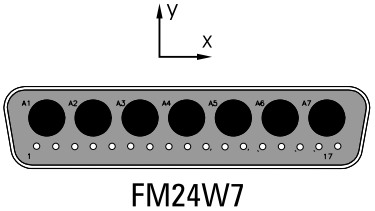


PCB Hole Pattern for Connectors with Right Angled PCB Terminations

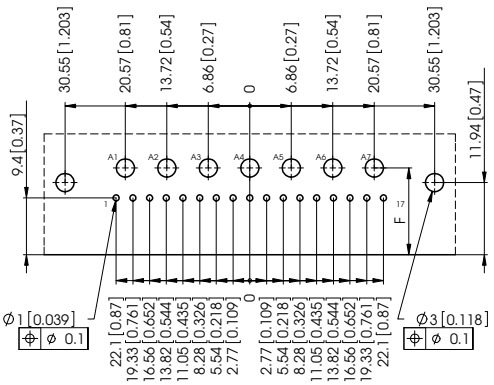
All PCB hole patterns apply to male connectors with right angled PCB terminations (signal contacts P5) with metal brackets F1080-23. When using female connectors the hole pattern must be mirrored on the Y-axis. Measurements without tolerances are in accordance with DIN ISO 2768 m. For the required drilling diameters see page 234 and 237.

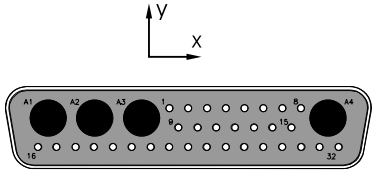
Leiterplattenlochbild für Steckverbinder mit abgewinkeltem Leiterplattenanschluss

Alle Lochbilder gelten für Stiftsteckverbinder mit abgewinkeltem 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.

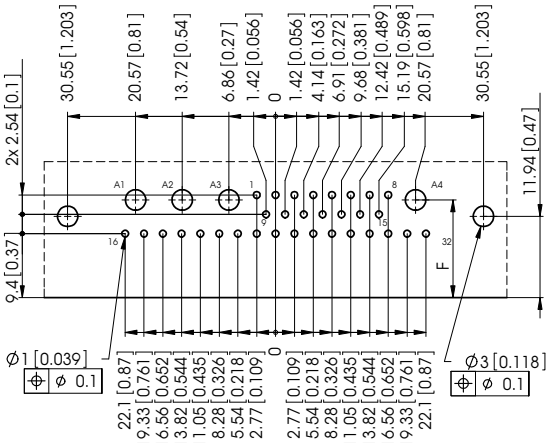


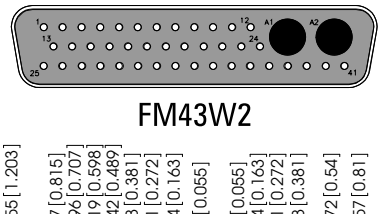
FM24W7



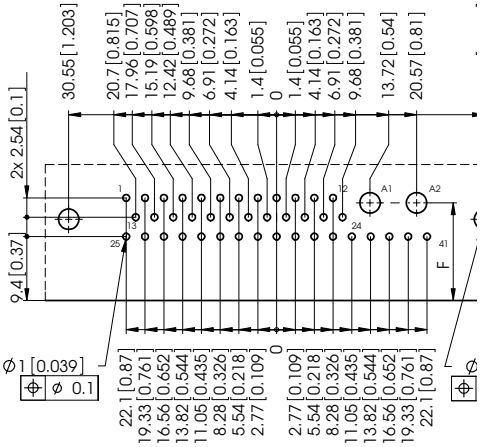


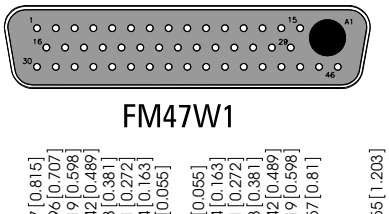
FM36W4



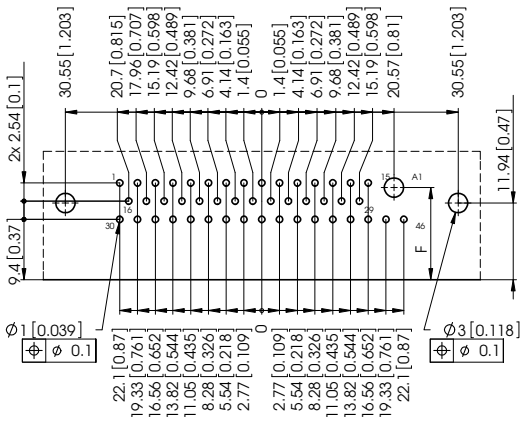


FM43W2





FM47W1



Materials for the Series FMV
Materialien für die Baureihen FM

Materials ***Materialien***	
Plug *Stecker*	Cu alloy *Cu Legierung*
Receptacle *Steckdose*	Cu alloy *Cu Legierung*
Retaining clip *Halteclip*	PEI Polyetherimide *PEI Polyetherimid*
Insulators *Isolierteile*	PTFE

Electrical Data for the Series FMV
Elektrische Daten für die Baureihen FMV

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

Mechanical Data for the Series FMV
Mechanische Daten für die Baureihen FMV

Mechanical Data ***Mechanische Daten***	
Mating force *Steckkraft*	≤ 5 N
Unmating force *Ziehkraft*	≥ 0,2 N
Temperature range *Temperaturbereich*	-55 °C to 125 °C (-67 °F to 257 °F) *-55 °C bis 125 °C*
Mating cycles performance class 1 *Steckzyklen Anforderungsstufe 1*	≥ 500

- 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*

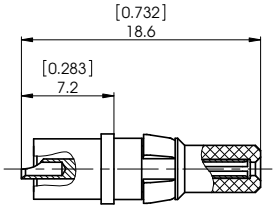
FMV
FMV

Product Description
Produktbeschreibung

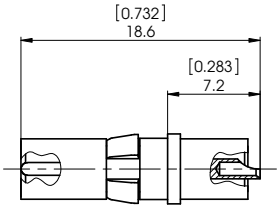
High Voltage Contacts, Straight Cable Termination, Solder

Hochspannungskontakte, gerader Kabelanschluss, Löten

Plug P
Stecker P



Receptacle S
Steckdose S

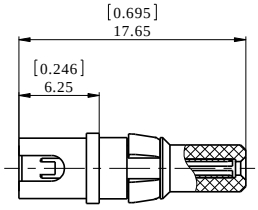


Order No. Plug *Bestell Nr. Stecker*	Suitable Cables *Verwendbare Kabel*	Order No. Receptacle *Bestell Nr. Steckdose*
Performance Class / *Anforderungsstufe*		Performance Class / *Anforderungsstufe*
1		1
FMV001P107K	≤ AWG 20	FMV001S107K

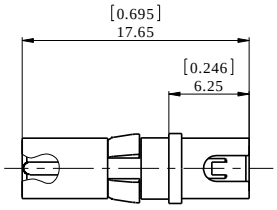
High Voltage Contacts, Right Angled Cable Termination, Solder

Hochspannungskontakte, abgewinkelter Kabelanschluss, Löten

Plug P
Stecker P



Receptacle S
Steckdose S

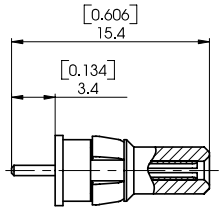


Order No. Plug *Bestell Nr. Stecker* Performance Class / *Anforderungsstufe*	Suitable Cables *Verwendbare Kabel*	Order No. Receptacle *Bestell Nr. Steckdose* Performance Class / *Anforderungsstufe*
1		1
FMV002P107K	≤ AWG 20	**FMV002S107K**

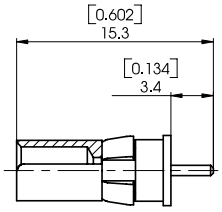
High Voltage Contacts, Straight PCB

Hochspannungskontakte, gerader Leiterplattenanschluss

Plug P
Stecker P



Receptacle S
Steckdose S



Platings / *Oberflächen*

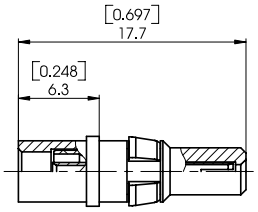
Order Number Plug *Bestellnummer Stecker*	Type *Ausführung*	Mating Area *Steckbereich*	Termination Area *Anschlussbereich*	Drilling Ø *Bohrungs-Ø*	Order Number Receptacles *Bestellnummer Steckdose*
FMV005P107K	standard	1,3 µm Au	1,3 µm Au	1,0 (0.039)	**FMV005S107K**

Other platings on request	8 microinches = ≈ 0,2 µm	50 microinches = ≈ 1,3 µm
Andere Oberflächen auf Anfrage	30 microinches = ≈ 0,8 µm	200 microinches = ≈ 5 µm

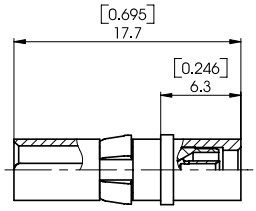
High Voltage Contacts, Straight Cable Termination, Crimp

Hochspannungskontakte, gerader Kabelanschluss, Crimpen

Plug P
Stecker P



Receptacle S
Steckdose S



Platings / *Oberflächen*

Order Number Plug *Bestellnummer Stecker*	Type *Ausführung*	Mating Area *Steckbereich*	Termination Area *Anschlussbereich*	Wire Size *Kabelgröße*	Order Number Receptacles *Bestellnummer Steckdose*
FMV007P107K	standard	1,3 µm Au	1,3 µm Au	AWG 24	**FMV007S107K**
FMV017P107K					**FMV017P107K**
FMV017S107K					**FMV017S107K**

Other platings on request	8 microinches = ≈ 0,2 µm	50 microinches = ≈1,3 µm
Andere Oberflächen auf Anfrage	30 microinches = ≈ 0,8 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

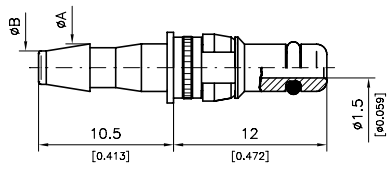
Technical Data ***Technische Daten***	
Material, contact *Material, Kontakt*	German silver *Neusilber*
Material, o-ring *Material, O-Ring*	VITON
Max. pressure (68 °F) *Max. Druck (20 °C)*	101,5 psi. *7 bar*
Temperature range *Temperaturbereich*	-10 °C bis 60 °C (14 °F to 140 °F)

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

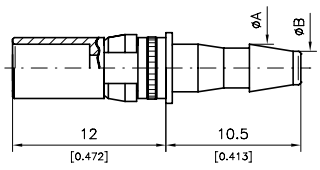
Straight Pneumatic Contacts

Gerade Druckluftkontakte

Plug P
Stecker P



Receptacle S
Steckdose S



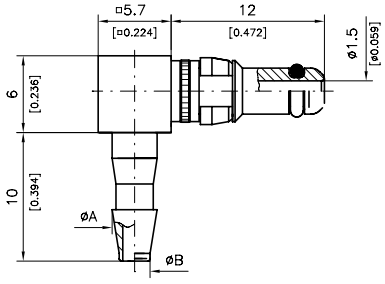
Order No. Plug *Bestellnummer Stecker*	Tube Inner Diameter *Schlauchinnendurchmesser*	Ø A	Ø B	Suitable Compressed Air Tube *Verwendbare Schläuche*	Order Number Receptacle *Bestellnummer Steckdose*
FMG002P149KR	2 (0.079)	2,6 (0.102)	1,5 (0.059)	PU-2	**FMG002S149KR**
FMG001P149KR	2,6 (0.102)	3,1 (0.122)	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)*

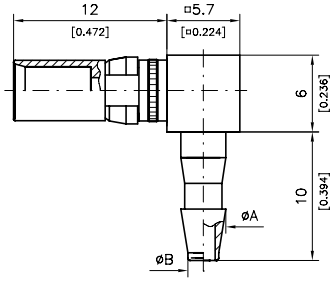
Right Angled Pneumatic Contacts

Abgewinkelte Druckluftkontakte

Plug P
Stecker P



Receptacle S
Steckdose S



Order No. Plug *Bestellnummer Stecker*	Tube Inner Diameter *Schlauchinnendurchmesser*	Ø A	Ø B	Suitable Compressed Air Tube *Verwendbare Schläuche*	Order Number Receptacle *Bestellnummer Steckdose*
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**
Kunststoffhauben Übersicht ***266***

FKC Plastic Hoods with large inner chamber
FKC-Kunststoffhauben mit großem Innenraum

Angled Cable Outlet . . . . . FKC 270
Abgewinkelter Kabelausgang . . . . . *FKC* *270*
Large Angled Cable Outlet . . . . . FKC... - K201 272
Großer abgewinkelter Kabelausgang . . . . . *FKC... - K201* *272*
Straight Cable Outlet . . . . . FKC...G 274
Gerader Kabelausgang . . . . . *FKC...G* *274*

Technical Data . . . . . FKC, FKC...G 275
Technische Hinweise . . . . . *FKC, FKC...G* *275*

FKS Plastic Hoods with low hood body
FKS-Kunststoffhauben mit niedriger Bauform

Right-Angled Cable Outlet . . . . . FKS 280
Rechtwinkliger Kabelausgang . . . . . *FKS* *280*

Technical Data . . . . . FKS 281
Technische Hinweise . . . . . *FKS* *281*

FPHGR Plastic Hoods with flat hood body
FPHGR- Kunststoffhauben mit flacher Bauweise

Right-Angled and Straight Cable Outlets . . . . . FPHGR 283
Rechtwinkliger und gerader Kabelausgang . . . . . *FPHGR* *283*
Right-Angled and/or Straight Cable Outlets - Fixed Cable Clamp . . . . . FPHGR -FR -FG 285
Rechtwinkliger und/oder gerader Kabelausgang - Feste Kabelklemme . . . . . *FPHGR -FR -FG* *285*

Technical Data . . . . . FPHGR 286
Technische Hinweise . . . . . *FPHGR* *286*

FKH, FKI Plastic Hoods with easy assembly
FKH-, FKI-Kunststoffhauben mit Montageerleichterung

Straight Cable Outlet . . . . . FKH 290
Gerader Kabelausgang . . . . . *FKH* *290*

Technical Data . . . . . FKH 291
Technische Hinweise . . . . . *FKH* *291*

Angled Cable Outlet . . . . . FKI 294
Abgewinkelter Kabelausgang . . . . . *FKI* *294*
Angled Cable Outlet . . . . . FKI...-4389 298
Abgewinkelter Kabelausgang . . . . . *FKI...-4389* *298*
Straight Cable Outlet . . . . . FKI...G 301
Gerader Kabelausgang . . . . . *FKI...G* *301*

Technical Data . . . . . FKI, FKI...-4389, FKI...G 304
Technische Daten . . . . . *FKI, FKI...-4389, FKI...G* *304*

FWH Plastic Hoods IP67 Waterproof with large inner chamber
FWH-Kunststoffhauben IP67 Wasserdicht, mit großem Innenraum

Straight Cable Outlet . . . . . FWH 306
Gerader Kabelausgang . . . . . FWH 306

Technical Data . . . . . FWH 307
Technische Hinweise . . . . . FWH 307

FWA Plastic Hoods IP67 Waterproof with low hood body
FWA-Kunststoffhauben IP67 Wasserdicht mit geringer Bauhöhe

Straight Cable Outlet . . . . . FWA 311
Gerader Kabelausgang . . . . . FWA 311

Technical Data . . . . . FWA 314
Technische Hinweise . . . . . FWA 314

FPHF Plastic Hoods for IDC-Connectors
FPHF-Kunststoffhauben für Flachbandkabel

Cable Outlet for Flat Cable . . . . . FPHF 317
Kabelausgang für Flachbandkabel . . . . . FPHF 317

Technical Data . . . . . FPHF 318
Technische Hinweise . . . . . FPHF 318

F-PHR, F-PHG One-Piece Plastic Hood
F-PHR-, F-PHG-Einteilige Kunststoffhaube

Right-Angled Cable Outlet . . . . . F-PHR 320
Rechtwinkliger Kabelausgang . . . . . F-PHR 320

Technical Data . . . . . F-PHR 321
Technische Hinweise . . . . . F-PHR 321

Straight Cable Outlet . . . . . F-PHG 322
Gerader Kabelausgang . . . . . F-PHG 322

Technical Data . . . . . F-PHG 323
Technische Hinweise . . . . . F-PHG 323

FAH, F1069 Plastic Hood used as adapter
FAH-, F1069-Kunststoffhauben nutzbar als Adapter

Straight Cable Outlet . . . . . FAH 324
Gerader Kabelausgang . . . . . FAH 324

Technical Data . . . . . FAH 325
Technische Hinweise . . . . . FAH 325

Straight Cable Outlet F1069 328
Gerader Kabelausgang F1069 328

Technical Data F1069 329
Technische Hinweise F1069 329

FKE Shielded Plastic Hoods
FKE-Abgeschirmte Kunststoffhauben

Plastic Hoods with EMI/EMC and ESD Protection . . . FKE . . . 332
Kunststoffhauben FKE, EMV und ESD Schutz . . . FKE . . . 332

Technical Data . . . FKE . . . 333
Technische Hinweise . . . FKE . . . 333

FDH Narrow Shape Plastic Hoods
FDH-Kunststoffhauben mit schmaler Bauform

Straight and Angled Cable Outlet . . . FDH . . . 335
Gerader und abgewinkelter Kabelausgang . . . FDH . . . 335

Technical Data . . . FDH . . . 336
Technische Hinweise . . . FDH . . . 336

Metal Hoods Overview . . . 340
Metallhauben Übersicht . . . 340

FMK Metal Hoods with large inner chamber
FMK-Metallhauben mit großem Innenraum

Angled Cable Outlet . . . FMK . . . 344
Abgewinkelter Kabelausgang . . . FMK . . . 344
Large Angled Cable Outlet . . . FMK1-K201 and 2495 . . . 346
Großer, abgewinkelter Kabelausgang . . . FMK1-K201 and 2495 . . . 346
Large Angled Cable Outlet . . . FMK5-2940 . . . 348
Großer, abgewinkelter Kabelausgang . . . FMK5-2940 . . . 348
Straight Cable Outlet . . . FMK...G . . . 349
Gerader Kabelausgang . . . FMK...G . . . 349

Technical Data . . . FMK, FMK...G . . . 350
Technische Hinweise . . . FMK, FMK...G . . . 350

Large Version, Straight Cable Outlet, Double Cable Clamp . . . FMK2GL . . . 354
Große Ausführung, gerader Kabelausgang, doppelte Kabelklemme . . . FMK2GL . . . 354
Large Version, Straight Cable Outlet, Double Cable Clamp . . . FMK5GL . . . 356
Große Ausführung, gerader Kabelausgang, doppelte Kabelklemme . . . FMK5GL . . . 356

Technical Data . . . FMK2GL, FMK5GL . . . 357
Technische Hinweise . . . FMK2GL, FMK5GL . . . 357

Right-Angled Cable Outlet . . . FMK...HL . . . 360
Rechtwinkliger Kabelausgang . . . FMK...HL . . . 360

Technical Data . . . FMK...HL . . . 361
Technische Hinweise . . . FMK...HL . . . 361

For Multiple Connections, Straight Cable Outlet . . . FMK2G7 . . . 362
Für Mehrfachanschaltungen, gerader Kabelausgang . . . FMK2G7 . . . 362

Technical Data . . . FMK2G7 . . . 364
Technische Hinweise . . . FMK2G7 . . . 364

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
Abgewinkelter und/oder gerader Kabelanschluss, zwei oder drei Kabelklemmen . . . . . FMD 366

Technical Data . . . . . FMD 368
Technische Daten . . . . . FMD 368

Straight Cable Outlet . . . . . FMH 370
Gerader Kabelausgang . . . . . FMH 370

Technical Data . . . . . FMH 371
Technische Daten . . . . . FMH 371

Straight and Angled Cable Outlet . . . . . FMR 374
Gerader und abgewinkelter Kabelausgang . . . . . FMR 374

Angled Cable Outlet . . . . . FML 378
Abgewinkelter Kabelausgang . . . . . FML 378

Technical Data . . . . . FML 379
Technische Hinweise . . . . . FML 379

FMBR, FMN Metal Hoods with angeled Cable Outlets
FMBR-, FMN-Metallhauben mit abgewinkelten Kabelausgängen

Right-Angled Cable Outlet . . . . . FMBR 380
Rechtwinkliger Kabelausgang . . . . . FMBR 380

Technical Data . . . . . FMBR 381
Technische Hinweise . . . . . FMBR 381

Right-Angled Cable Outlet . . . . . FMN 383
Rechtwinkliger Kabelausgang . . . . . FMN 383

Technical Data . . . . . FMN 384
Technische Hinweise . . . . . FMN 384

FKC, FMK Nonmagnetic Hoods 386
FKC-, FMK-Antimagnetische Hauben 386

Bus Connectors Overview 388
Bus-Steckverbinder Übersicht 388

Plastic BUS Interface Connectors . . . . . FBUS... 391
Kunststoff BUS-Schnittstellen-Steckverbinder . . . . . FBUS... 391

Technical Data . . . . . FBUS... 393
Technische Hinweise . . . . . FBUS... 393

Metal FBUS Connectors FBUSPBM12 396
Metall-FBUS Steckverbinder FBUSPBM12 396

Technical Data FBUSPBM12 397
Technische Hinweise FBUSPBM12 397

FKU Overmoulded Hoods **399**
FKU-Umspritze Hauben ***399***

Shielding Attenuation **402**
Schirmdämpfung ***402***

Hood Accessories
Haubenzubehör

Overview of Locks **451**
Übersicht der Verriegelungsarten ***451***

Screw Locks (Hood - Appliance) . . . . . FVS 454
Schraubverriegelungen (Haube - Gerät) . . . . . *FVS* *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

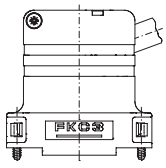
Rubber Bushing . . . . . FKT 473
Knickschutztülle . . . . . *FKT* *473*
Crimping Flange . . . . . FCF 474
Crimpflansch . . . . . *FCF* *474*
Plastic Dust Cap F1042 477
Kunststoff-Staubkappe . . . . . *F1042* *477*
Shielded Right Angled Adapter, Screwable . . . . . FAW 478
Geschirmter Winkeladapter, verschraubbar . . . . . *FAW* *478*

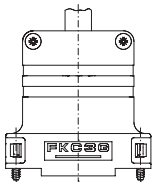
Crimping Tools for Hoods **491**
Crimpwerkzeuge für Hauben ***491***

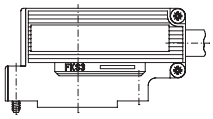
Plastic-Hoods
Kunststoff-Hauben

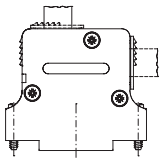
Accessories
Zubehör

Tools
Werkzeuge

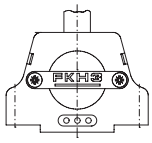


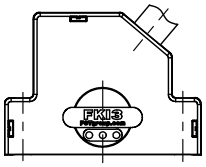


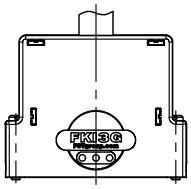


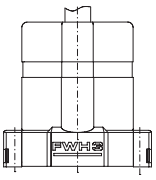


	FKC	**FKC..G**	**FKS**	**FPHGR**
Series ***Baureihe***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***
Pages / *Seiten*	270, 272	274, 278	280	283, 286
D-Sub Shell Size *D-Sub Haubengröße*	1-5 *1-5*	1-5 *1-5*	1-3 *1-3*	1-5 *1-5*
Standard Material *Standardmaterial*	Fibre-glass reinforced polyester or ABS *Glasfaserverstärktes Polyester oder ABS*	Fibre-glass reinforced polyester or ABS *Glasfaserverstärktes Polyester oder ABS*	ABS *ABS*	Fibre-glass reinforced polyester *Glasfaserverstärktes Polyester*
Other Versions *Andere Ausführungen*	Metalised, Nonmagnetic *Metallisiert, Antimagnetisch*	Metalised, Nonmagnetic *Metallisiert, Antimagnetisch*	Metalised *Metallisiert*	Metalised *Metallisiert*
Standard Colours *Standardfarben*	Black *Schwarz*	Black *Schwarz*	Black *Schwarz*	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 Knickschutztüllen 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*	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*	• •	• •	• •	• •
Features ***Merkmale***	**(Details on 270ff.)** ***(Hinweise siehe 270ff.)***			
Codable Version *Codierbare Version*				
Cable Outlet *Kabelausgang*	70°, Modification K201 80° *70°, Modifikation K201 80°*	0° *0°*	90° *90°*	0° 1-5, 90° 2-5, 60° 3-5 *0° 1-5, 90° 2-5, 60° 3-5*
Use of Rubber Bushing *Knickschutztüllen einsetzbar*	Acessories *als Zubehör*	Acessories *als Zubehör*	Acessories *als Zubehör*	On request *Auf Anfrage*
Crimping flange *Crimpflansch*	Shell size 1, others on request *Gehäusegröße 1, andere auf Anfrage*	Shell size 1, others on request *Gehäusegröße 1, andere 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*				



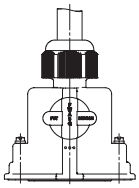
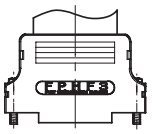
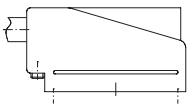
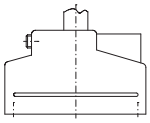


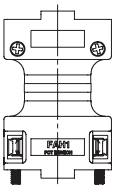


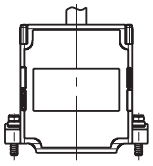


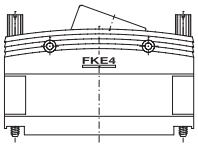
Waterproof
Wasserdicht

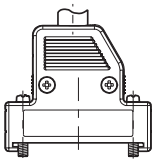
	FKH	**FKI**	**FKI...G**	**FWH**
Series ***Baureihe***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Single-piece Hood** ***Einteilige Haube***
Pages / *Seiten*	290	294, 304	301, 304	306
D-Sub Shell Size *D-Sub Haubengröße*	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*	Metalised *Metallisiert*	Metalised *Metallisiert*	Metalised *Metallisiert*	Metalised *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 ***Merkmale***	(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 Knickschutztüllen FKT als Zubehör lieferbar.*		
Codable Version *Codierbare Version*				
Cable Outlet *Kabelausgang*	0° *0°*	40° *40°*	0° *0°*	0° *0°*
Use of Rubber Bushing *Knickschutztüllen einsetzbar*	Acessories *als Zubehör*			
Crimping flange *Crimpflansch*		On request *Auf Anfrage*	On request *Auf Anfrage*	
Locking Devices ***Verriegelungsarten***		Locking Element *Rastelement*	Locking Element *Rastelement*	
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*	• •			

	Waterproof *Wasserdicht*			
				
	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 Knickschutztüllen FKT als Zubehör lieferbar.)***	
D-Sub Hand Solder Connector *D-Sub Handlötsteckverbinder*	• •		• •	• •
D-Sub Crimp Connector *D-Sub Crimpsteckverbinder*	• •	**Specially for FCT flat cable connectores** ***Speziell für FCT Flachbandkabel-steckverbinder***	• •	• •
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*	• •		• •	• •
Features ***Merkmale***				
Codable Version *Codierbare Version*			**(Screw Locks for cable to cable connections are available for all FCT hoods)** ***(Mit allen FCT Hauben sind Schraubverriegelungen für fliegende Verbindungen möglich)***	
Cable Outlet *Kabelausgang*	0° *0°*	0° *0°*	0° *0°*	90° *90°*
Use of Rubber Bushing *Knickschutztüllen 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	F1069	FKE	FDH
Series ***Baureihe***	**Two-piece adapter Hood** ***Zweiteilige Adapterhaube***	**Two-piece adapter Hood** ***Zweiteilige Adapterhaube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***
Pages / *Seiten*	324	328	332	335
D-Sub Shell Size *D-Sub Haubengröße*	1 *1*	1-5 *1-5*	1-2 *1-2*	1-4 *1-4*
Standard Material *Standardmaterial*	ABS *ABS*	ABS *ABS*	Hood polycarbonat, Shielding plate German silver / *Haube Polcarbonat, Schirmblech Neusilber*	ABS *ABS*
Other Versions *Andere Ausführungen*	Metalised *Metallisiert*	Partly possible metalised *Teilweise metallisiert*	Partly possible metalised *Teilweise metallisiert*	Metalised *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*	• •			
Round Cable *Rundkabel*	• •	• •	• •	• •
Flat Cable *Flachbandkabel*				
Flat Round Cable *Flachrundkabel*	• •	• •	• •	• •
Features ***Merkmale***				
Codable Version *Codierbare Version*				
Cable Outlet *Kabelausgang*	0° *0°*	0° *0°*	15° *15°*	0° / 60° *0° / 60°*
Use of Rubber Bushing *Knickschutztüllen 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*	• •			

Plastic Hoods with Large Inner Chamber
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

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.

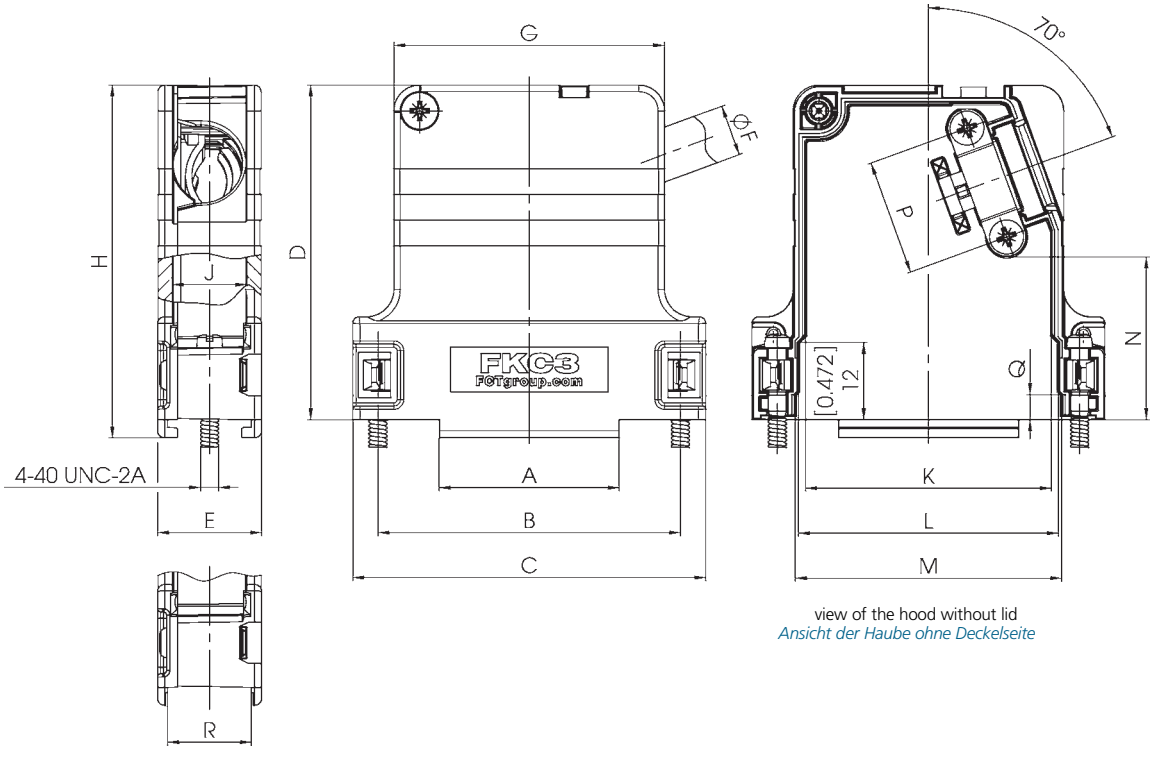
Angled Cable Outlet
Abgewinkelter Kabelausgang

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 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***



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 Deckelseite

Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No. *Bestell-nummer*	Shell Size/for No. of Contacts *Gehäusegr. für Polzahl*	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)	Ø F Cable Diameter / *Kabeldurchmesser* without Rubber Bushing *ohne Knickschutztülle* min.	-	max.	with Rubber Bushing Order-Nr. *mit Knickschutz-tülle Best.-Nr.*	max.	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,5 (±0,020)	P ±0,3 (±0,012)	Q	R -0,3 (-0,012)
FKC1*	**1 / 9**	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)	**FKT1-2**	6,5 (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)
FKC2*	**2 / 15**	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)	**FKT1-2**	6,5 (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)
FKC3*	**3 / 25**	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)	**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)	25,3 (0,996)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC4**	**4 / 37**	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)	**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)	22,5 (0,886)	21,0 (0,827)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC4S**	**4 / 37**	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)	**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)	23,8 (0,937)	18,0 (0,709)	3,9 (0,154)	13,0 (0,512)
FKC5**	**5 / 50**	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)	**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)	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

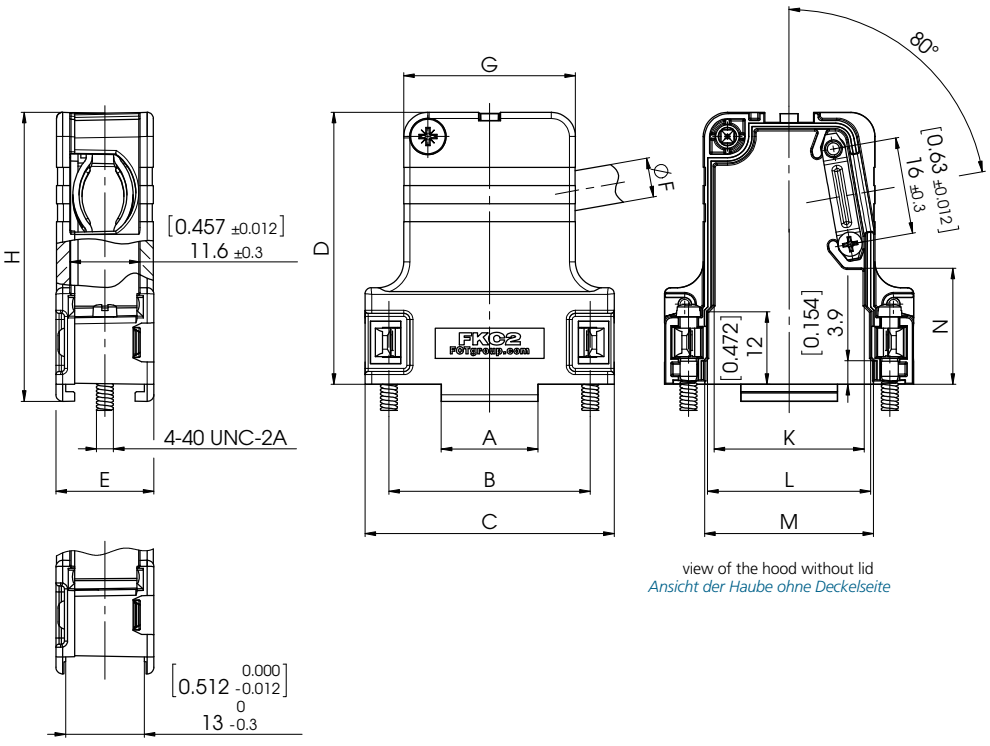
Advantages and Special Features

- 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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße für Polzahl*	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.

For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type.

* *Für einzeln verpackt **E** anhängen z.B. **FKC1-K201E.** Standard 100 Stück satzweise verpackt.*

*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 Kabelausgang (Modifikation **K201**) **Bestellnummer: FKC1A-K201***

Plastic Hoods with Large Inner Chamber
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

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.

Straight Cable Outlet
Gerader Kabelausgang

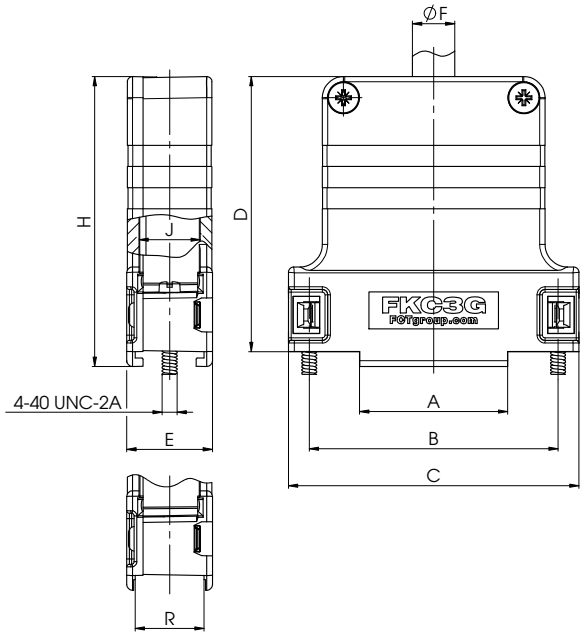
Advantages and Special Features

- 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**

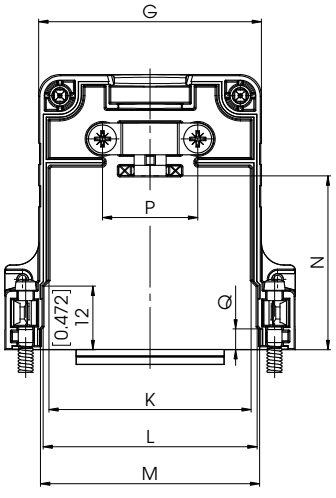
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *UL anerkannt/gelistet unter Datei-Nummer E197631*
- *großer Innenraum, besonders fü 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 Knickschutztüllen **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)



view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße/ für Polzahl*	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)	Ø F Cable Diameter / *Kabeldurchmesser* without Rubber Bushing *ohne Knickschutztülle* min. - max.	with Rubber Bushing Order-Nr. *mit Knickschutz-tülle Best.-Nr.*	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,5 (±0,020)	P ±0,3 (±0,012)	Q	R -0,3 (-0,012)
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)
FKC4GS**	**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	**FKC...A, FKC...GA Shielded Plastic Hood**
	FKC..., FKC...G Kunststoffhaube, Standard	***FKC...A, FKC...GA 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 ft.lb.)	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
max. Anzugsmoment *	*40 Ncm*	*40 Ncm*
Colour / plating	black	nickel
Farbe / Oberfläche	*schwarz*	*vernickelt*

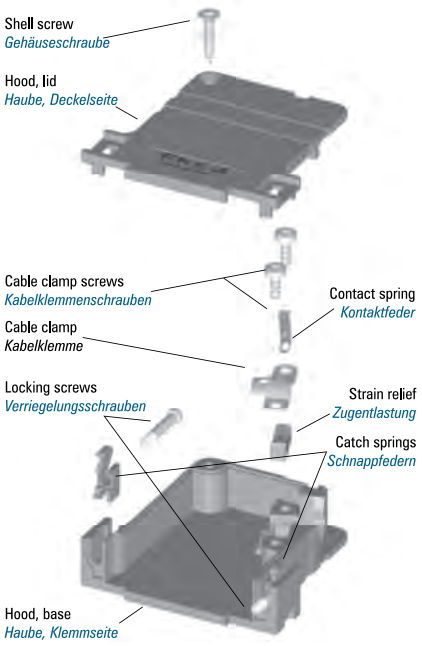
* Not for locking screws. ** Nicht für Verriegelungsschrauben.*

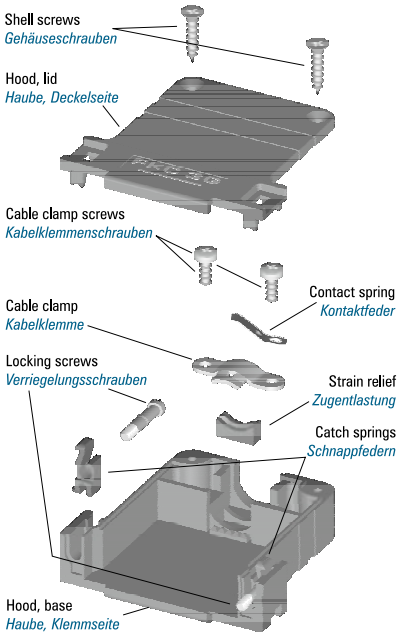
Delivery Quantity
Lieferumfang

		FKC1 FKC2	FKC3	FKC4 FKC5	FKC1A FKC2A	FKC3A	FKC4A FKC5A	FKC1G	FKC2G - FKC5G	FKC1GA	FKC2GA - FKC5GA	FKC1-K201 FKC2-K201	FKC1A-K201 FKC2A-K201
Hood, lid *Haube, Deckelseite*		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Left catch spring *Schnappfeder, links*		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Right catch spring *Schnappfeder, rechts*		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Locking screw 4-40 UNC **premounted (cross slit screw)** *Verriegelungsschraube 4-40 UNC* *vormontiert (Kreuzschlitzschraube)*		2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2
Cable reduction plate *Kabeldurchgangsreduzierung*		1			1								
Cable clamp *Kabelklemme*												2	2
Cable clamp *Kabelklemme*		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*												2	2
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*		2	2	2	2	2	2		2		2		
Shell screw *Gehäuseschraube*		1	1	2	1	1	2		2		2	1	1
Screw Schraube								4		4			
Strain relief *Zugentlastung*		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Contact spring *Kontaktfeder*					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 *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Modified Hood with mounted threaded insert 4-40 UNC for use with slide locks *Modifizierte Haube mit montiertem Gewindeeinlegeteil 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189 *K189*	FKC1-K189 *FKC1-K189*
Hood with large cable outlet *Haube mit großem Kabelausgang*	FKC1, FKC2, FKC1A, FKC2A	K201	FKC1-K201
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-40 UNC *Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlegeteil 4-40 UNC*	all *alle*	K670 *K670*	FKC1GA-K670 *FKC1GA-K670*
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 *Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlegeteil M3*	all *alle*	K671 *K671*	FKC1GA-K671 *FKC1GA-K671*
Hood with threaded insert 4-40 UNC *Haube mit Gewindeeinlegeteil 4-40 UNC*	all *alle*	K774 *K774*	FKC1-K774 *FKC1-K774*
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Gewindeeinlegeteil M3*	all *alle*	K775 *K775*	FKC1-K775 *FKC1-K775*
Hood with suitable rubber bushing *Haube mit passender Knickschutztülle*	all *alle*	K1119 *K1119*	FKC1-K1119 *FKC1-K1119*
Hood individually packed *Haube einzeln verpackt*	all *alle*	E *E*	FKC1E *FKC1E*
Hood with small cable outlet *Haube mit kleinem Kabelausgang*	FKC1G	K1216 *K1216*	FKC1G-K1216 *FKC1G-K1216*
Narrow version hood *Haube als schmale Version*	FKC4, FKC4G	S *S*	FKC4GS *FKC4GS*
Hood with premounted locking screws M3 *Haube mit vormontierten Verriegelungsschrauben M3*	all *alle*	M3 *M3*	FKC1M3 *FKC1M3*
Hood with mounted catch springs, without locking or knurled thumb screws *Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungs- oder Rändelschrauben*	all *alle*	X *X*	FKC1X *FKC1X*
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-… and with plastic head FRSK1/5-… *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-… und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-…*	all *alle*	**Please see page 456-458** ***siehe Seite 456-458***	

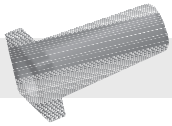
On request FKC / FKC...G hoods can be premounted with other locking or knurled thumb screws **(see page 454 onwards)**. Please contact us for the correct order no.

*FKC / FKC...G 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. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*			Technical Data *Technische Daten*
	Screws / *Schrauben*			
FVS1/5-K1163M3	Locking screw	Thread M3		See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde M3*		*Siehe Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw	Thread M2,5 (with slotted head)		See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*		*Siehe Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5		See page 456
	Rändelschraube	*Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5*		*Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap	Thread 4-40 UNC, M3		See page 458
	Rändelschraube mit Kunststoffkappe	*Gewinde 4-40 UNC, M3*		*Siehe Seite 458*
	Rubber bushing / *Knickschutztüllen*			
FKT1-2	Rubber bushing	Hood size 1+2; Ø max. 6,5 (0.256)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 1+2; Ø max. 6,5*		*Siehe Seite 473*
FKT3-4	Rubber bushing	Hood size 3+4; Ø max. 9,0 (0.354)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 3+4; Ø max. 9,0*		*Siehe Seite 473*
FKT5	Rubber bushing	Hood size 5; Ø max. 11,5 (0.453)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 5; Ø max. 11,5*		*Siehe Seite 473*
FKT1-2A	Rubber bushing	Hood size 1+2; Ø max. 8,0 (0.315)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 1+2; Ø max. 8,0*		*Siehe Seite 473*
FKT3-4A		Hood size 3+4; Ø max. 9,7 (0.382)		See page 473
		Haubengröße 3+4; Ø max. 9,7		*Siehe Seite 473*
FKT1-2K		Hood size 1 2; Ø max. 7,0 (0.276)		See page 473
		Haubengröße 1+2; Ø max. 7,0		*Siehe Seite 473*
FKT3-4B		Hood size 3+4; Ø max. 7,5 (0.295)		See page 473
		Haubengröße 3+4 ; Ø max. 7,5		*Siehe Seite 473*
	Threaded insert / *Einlegemutter*			
F52M122	Threaded insert	Thread 4-40 UNC		See page 464
	Einlegemutter	*Gewinde 4-40 UNC*		*Siehe Seite 464*
F52M123	Threaded insert	Thread M3		See page 464
	Einlegemutter	*Gewinde M3*		*Siehe Seite 464*

Notes
Notizen

Plastic Hoods with Low Hood Body
Kunststoffhauben mit niedriger Bauform

Plastic hoods, series FKS, in shell sizes 1 - 3.
Kunststoffhauben der Serie FKS in den Gehäusegrößen 1 - 3.

Metallised plastic hoods, series FKS...A, in shell sizes 1 - 3.
Metallisierte Kunststoffhauben der Serie FKS...A in den Gehäusegrößen 1 - 3.

Right-Angled Cable Outlet
Rechtwinkliger Kabelausgang

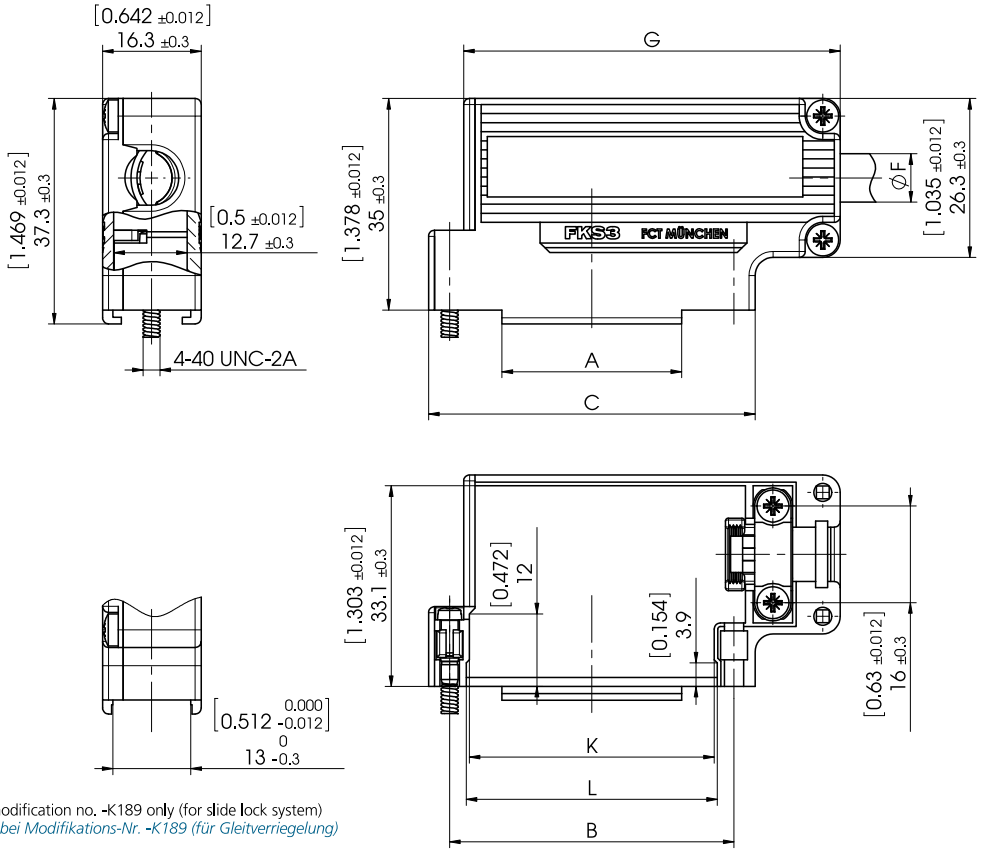
Advantages and Special Features

- 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*

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 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 Cable Diameter / *Kabeldurchmesser* without Rubber Bushing / *ohne Knickschutztülle* min.	-	max.	Bushing Order-Nr. / *mit Knickschutz-tülle Best.-Nr.*	max.	G ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)
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 Gleitverriegelungssytem (Modifkation **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

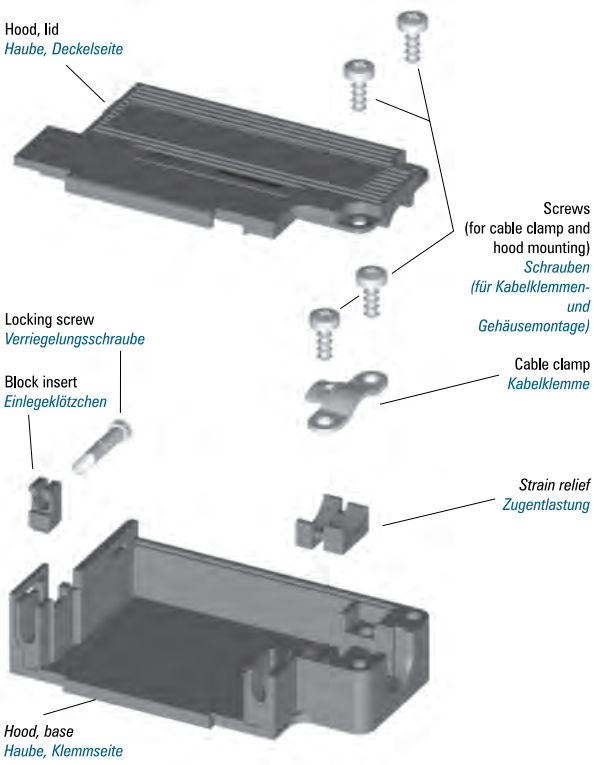
	FKS Standard Plastic Hood / *FKS Kunststoffhaube Standard*	FKS Shielded Plastic Hood / *FKS Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and plating	PC+ABS, flame retardant according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information 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 ***Haube, Deckelseite***	1
Hood, base ***Haube, Klemmseite***	1
Block insert ***Einlegeklötzchen***	1
Cable clamp ***Kabelklemme***	1
Screw (for cable clamp and hood mounting) ***Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)***	4
Locking screw ***Verriegelungsschraube***	1
Strain relief ***Zugentlastung***	1

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



Hoods with modification number K201 (large cable outlet) are delivered without strain relief.
Hauben mit der Modifikationsnummer K201 (großer Kabelausgang) werden ohne Zugentlastung geliefert.

Packing Unit
Verpackungseinheit

Please see page 387
siehe Seite 387

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

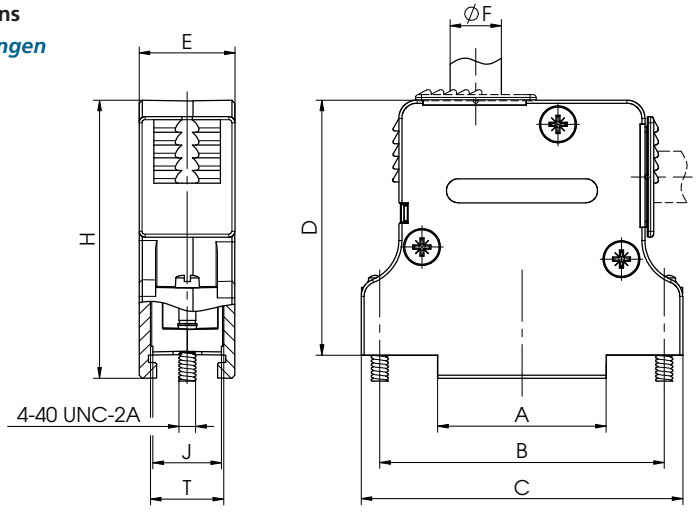
Advantages and Special Features

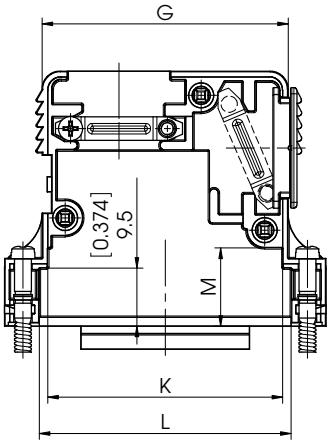
- UL recognized File No. E197631
- Flat hood body
- New modified hood due to the omission of the coding frame
- Alternatively straight or / and right angled cable outlet with cable clamp
- Can be used with locking, knurled thumb screws or latch locks
- Also available in shielded (metallised) and / or coded version
- Modification (K189), to enable the use of slide locks, available

Vorteile und Merkmale im Überblick

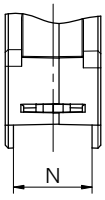
- *UL anerkannt, Eintragungs-Nummer E197631*
- *flache Bauweise*
- *neue modifizierte Haube wegen des Wegfalls des Kodierrahmens*
- *wahlweise gerader oder / und rechtwinkliger Kabelausgang mit Kabelklemme*
- *verwendbar mit Verriegelungs-, Rändelschrauben oder Rast verriegelung*
- *auch in abgeschirmter (metallisiert) und / oder codierbarer Version verfügbar*
- *Modifikation (K189) für den Einsatz von Gleitverriegelung*

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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße /*	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 ø *Kabel ø max.*	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N -0,3 (-0,012)	T ±0,3 (±0,012)	Cable outlet *Kabelausgang*
FPHGR-1*	**1 / 9**	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° - -
FPHGR-2*	**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° - 90°
FPHGR-3*	**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° rd 60° 90°
FPHGR-4**	**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° rd 60° 90°
FPHGR-5**	**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° 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.*

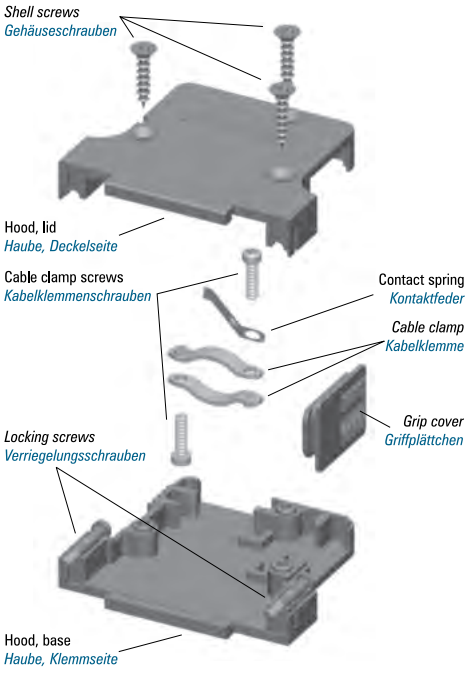
Ordering Example:
FPHGR hood, shell size 1 (hood type **FPHGR-1**), shielded version **(A)**, for slide lock system (modification **K189**)
Order Number: FPHGR-1A-K189

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

Metalized hoods, series FPHGR1-5AFR
Metallisierte Hauben der Baureihe FPHGR1-5AFR

Plastic hoods, series FPHGR1-5FG
Kunststoffhauben der Baureihe FPHGR1-5FG

Rechtwinkliger und/oder gerader Kabelausgang - Feste Kabelklemme

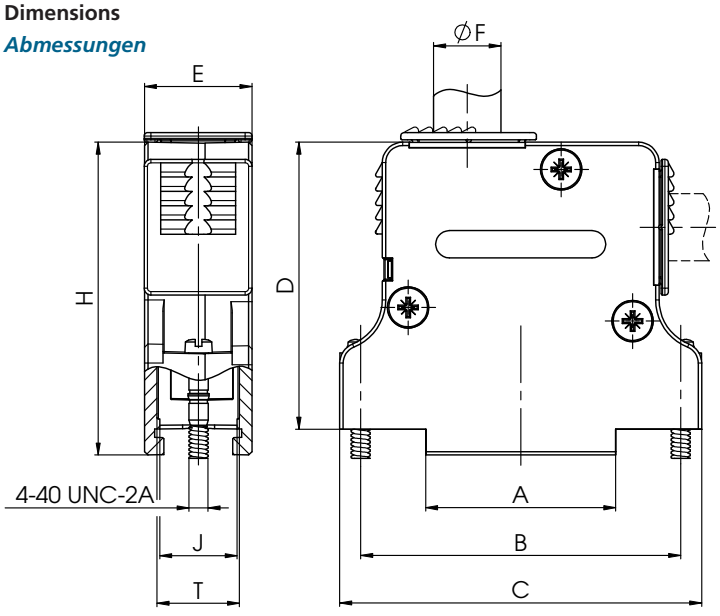
Advantages and Special Features

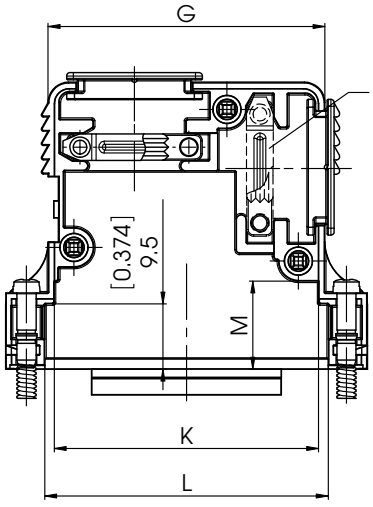
- Flat hood body
- New modified hood due to the omission of the coding frame
- Alternatively straight or / and right angled cable outlet with cable clamp and strain relief (mount stationary)
- Can be used with locking, knurled thumb screws or latch locks
- Also available in shielded (metallised) version
- 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*

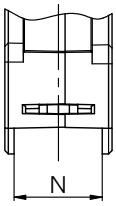
Dimensions
Abmessungen





FPHGR-3FR
with right angeled cable outlet
FPHGR-3FR mit rechtwinkligem Kabelausgang

view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite



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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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 ø *Kabel ø max.*	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N -0,3 (-0,012)	T ±0,3 (±0,012)	Cable outlet *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

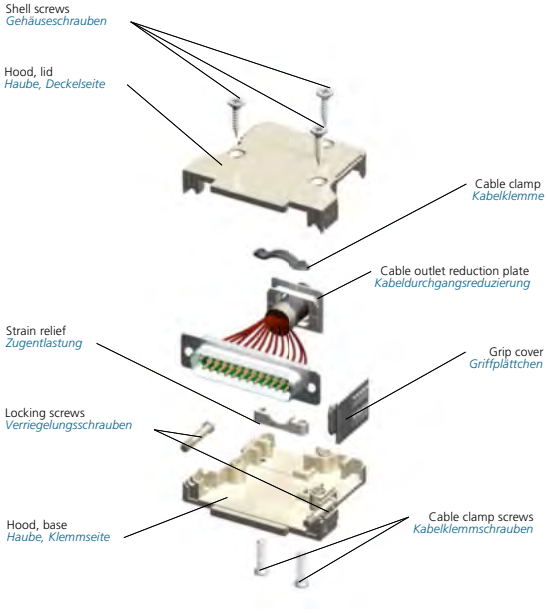
	FPHGR Standard Plastic Hood *FPHGR Kunststoffhaube Standard*	**FPHGR...A Shielded Plastic Hood** *FPHGR...A Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and plating *Material und Oberfläche*	Fibre-glass reinforced polyester, flame retardant according to UL94V-0 *Glasfaserverstärkter Polyester, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0*	ABS, flame-retardant according UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.) *ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)*
Temperature range *Temperaturbereich*	-55 °C bis 140 °C (-67 °F to 284 °F) *-55 °C bis 140 °C*	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F) *-35 °C bis 95 °C*
Max. torque * *max. Anzugsmoment ****	40 Ncm (0,295 fl.lb.) *40 Ncm*	40 Ncm (0,295 fl.lb.) *40 Ncm*
Colour / Plating *Farbe / Oberfläche*	Grey *grau*	nickel *vernickelt*

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

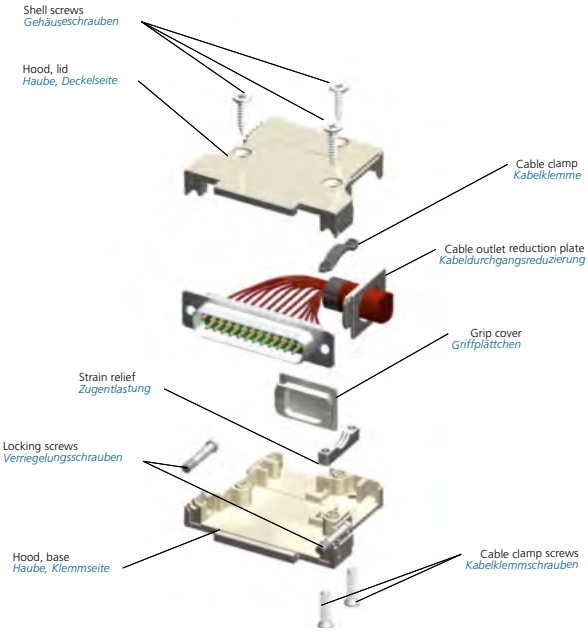
Delivery Quantity
Lieferumfang

	FPHGR-1	FPHGR-2	FPHGR-3- FPHGR-5	FPHGR-1A	FPHGR-2A	FPHGR-3A- FPHGR-5A	FPHGR-1FG	FPHGR-2FG FPHGR-2FR	FPHGR-3FG- FPHGR-5FG FPHGR-3FR FPHGR-5FR	FPHGR-1AFG	FPHGR-2AFG FPHGR-2AFR	FPHGR-3AFG- FPHGR-5AFG FPHGR-3AFR FPHGR-5AFR
Hood, lid *Haube, Deckelseite*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Shell screw *Gehäuseschrauben*	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
Locking screw *Verriegelungsschraube*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cable clamp *Kabelklemme*		2	2		2	2						
Cable clamp *Kabelklemme*	1			1								
Cable clamp *Kabelklemme*							1	1	1	1	1	1
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*	2	2	2	2	2	2						
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*							2	2	2	2	2	2
Grip cover *Griffplättchen*		1	1		1	1		1	1		1	1
Cable reduction plate *Kabeldurchgangreduzierung*					1	1	1	1	1	1	1	1
Contact spring *Kontaktfeder*					1	1						
Strain relief *Zugentlastung*							1	1	1	1	1	1

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



FPHGR-3FG with Straight Cable Outlet
FPHGR-3FG mit geradem Kabelausgang



FPHGR-3FR with Right Angled Cable Outlet
FPHGR-3FR mit rechtwinkligem Kabelausgang

Modifications
Modifikationen

Modifications *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Hood with small cable reduction plate *Haube mit kleiner Kabelreduzierung*	All (with the exception of hood size 1) *alle (außer Gehäusegröße 1)*	K69	FPHGR-2A-K69
Hood with rectangular cable outlet and two-part strain relief *Haube mit rechteckigem Kabelausgang und zweiteiliger Kabelklemme*	FPHGR-1, FPHGR-1A	K136	FPHGR-1-K136
Hood without block insert FEK1/5 for use with slide locks *Modifizierte Haube ohne Einlegeklötzchen FEK1/5 zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FPHGR-1-K189
Hood with block insert FEK1/5 for use with slide locks *Modifizierte Haube mit Einlegeklötzchen FEK1/5 zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K205	FPHGR-1-K205
Hood without connector retention lip and mounted block insert FEK1/5 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen FEK1/5*	all *alle*	K670	FPHGR-1-K670
Hood without connector retention lip and mounted block insert FEK1/5M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen FEK1/5M3*	all *alle*	K671	FPHGR-2A-K671
Hood with block insert FEK1/5 *Haube mit Einlegeklötzchen FEK1/5*	all *alle*	K774	FPHGR-1-K774
Hood with block insert FEK1/5 M3 *Haube mit Einlegeklötzchen FEK1/5 M3*	all *alle*	K775	FPHGR-2A-K775
Hood without cable reduction plate *Haube ohne Kabeldurchgangsreduzierung*	FPHGR-2A-5A	K1003	FPHGR-2A-K1003
Hoods with two cable outlets *Haube mit zwei Kabelausgängen*	FPHGR-2FG-5FG	K1093	FPHGR-2FG-K1093
Hood individually packed *Haube einzeln verpackt*	all *alle*	E	FPHGR-1E
Hood with locking screws M3 *Haube mit Verriegelungsschrauben M3*	all *alle*	M3	FPHGR-1M3
Hood without locking or knurled thumb screws *Haube ohne Verriegelungs- oder Rändelschrauben*	all *alle*	X	FPHGR-1X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-… and with plastic head FRSK1/5-… *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-… und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-…*	all *alle*		

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	Thread M3	See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde M3*	*siehe Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw	Thread M2,5 (with slotted head)	See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*	*siehe Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5	See page 456
	Rändelschraube	*Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5*	*Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap	Thread 4-40 UNC, M3	See page 458
	Rändelschraube mit Kunststoffkappe	*Gewinde 4-40 UNC, M3*	*Siehe Seite 458*
FEK1/5	Threaded block insert	Thread 4-40 UNC	See Page 464
	Einlegeklötzchen, komplett	*Gewinde 4-40 UNC*	*Siehe Seite 464*
FEK1/5M3	Threaded block insert	Thread M3	See Page 464
	Einlegeklötzchen, komplett	*Gewinde M3*	*Siehe Seite 464*
FEK1/5M2,5	Threaded block insert	Thread M2,5	See Page 464
	Einlegeklötzchen, komplett	*Gewinde M2,5*	*Siehe Seite 464*
F51K027	Cable reduction plate	Hood size 2; Ø max. 8 (0.315)	Glass-reinforced polyester, grey
	Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 2; Ø max. 8*	*Glasfaserverstärkter Polyester, grau*
F51K028	Cable reduction plate	Hood size 3 - 4; Ø max. 10 (0.394)	Glass-reinforced polyester, grey
	Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 3 - 4; Ø max. 10*	*Glasfaserverstärkter Polyester, grau*
F51K029	Cable reduction plate	Hood size 5; Ø max. 12,5 (0.492)	Glass-reinforced polyester, grey
	Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 5; Ø max. 12,5*	*Glasfaserverstärkter Polyester, grau*
F51K030	Cable reduction plate	Hood size 2; Ø max. 5 (0.315)	Glass-reinforced polyester, grey
	Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 2; Ø max. 5*	*Glasfaserverstärkter Polyester, grau*
F51K031	Cable reduction plate	Hood size 3 - 4; Ø max. 7 (0.394)	Glass-reinforced polyester, grey
	Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 3 - 4; Ø max. 7*	*Glasfaserverstärkter Polyester, grau*
F51K032	Cable reduction plate	Hood size 5; Ø max. 9 (0.492)	Glass-reinforced polyester, grey
	Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 5; Ø max. 9*	*Glasfaserverstärkter Polyester, grau*
F51A027	Metallized cable reduction plate	Hood size 2; Ø max. 8 (0.315)	ABS, nickel plating over Cu
	metallisierte Kabeldurchgangs-reduzierung	*Haubengröße 2; Ø max. 8*	*ABS, Ni über Cu*
F51A028	Metallized cable reduction plate	Hood size 3 - 4; Ø max. 10 (0.394)	ABS, nickel plating over Cu
	metallisierte Kabeldurchgangs-reduzierung	*Haubengröße 3 - 4; Ø max. 10*	*ABS, Ni über Cu*
F51A029	Metallized cable reduction plate	Hood size 5; Ø max. 12,5 (0.492)	ABS, nickel plating over Cu
	metallisierte Kabeldurchgangs-reduzierung	*Haubengröße 5; Ø max. 12,5*	*ABS, Ni über Cu*
F51A030	Metallized cable reduction plate	Hood size 2; Ø max. 5 (0.315)	ABS, nickel plating over Cu
	Metallisierte Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 2; Ø max. 5*	*ABS, Ni über Cu*
F51A031	Metallized cable reduction plate	Hood size 3 - 4; Ø max. 7 (0.394)	ABS, nickel plating over Cu
	Metallisierte Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 3 - 4; Ø max. 7*	*ABS, Ni über Cu*
F51A032	Metallized cable reduction plate	Hood size 5; Ø max. 9 (0.492)	ABS, nickel plating over Cu
	Metallisierte Kabeldurchgangsreduzierung	*Haubengröße 5; Ø max. 9*	*ABS, Ni über Cu*
F50K027	Insert for securing locking screws		ABS, black
	Einlegeklötzchen zur Sicherung der Verriegelungs-schraube bei der Montage		ABS, schwarz

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

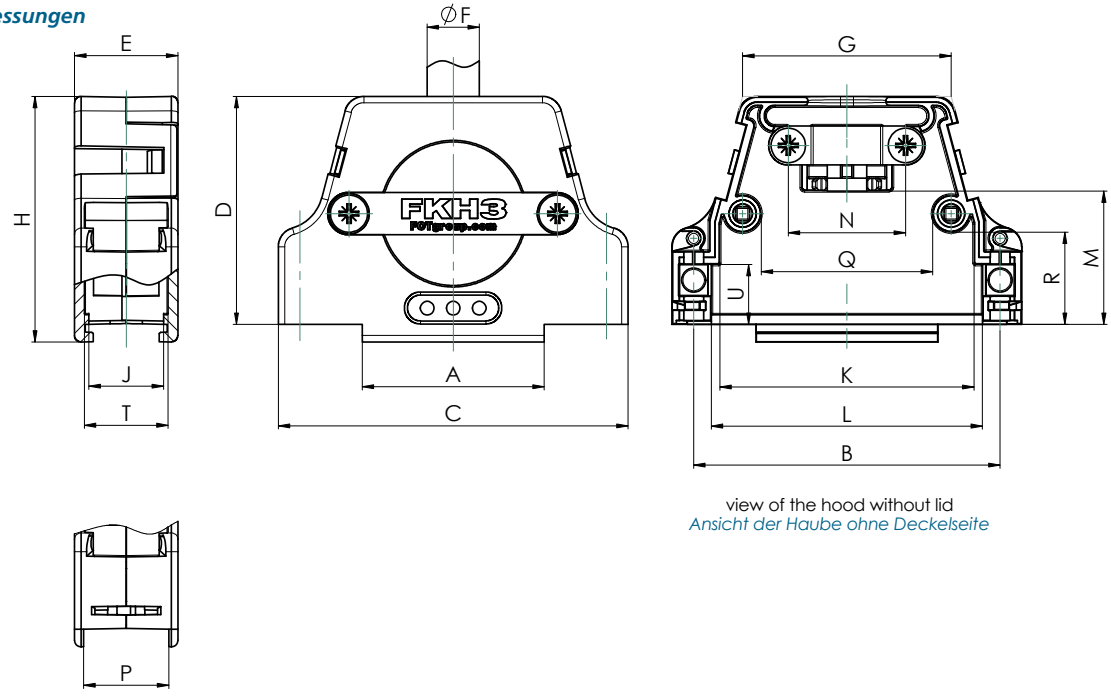
Advantages and Special Features

- 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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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)	Ø F Cable Diameter / *Kabeldurchmesser* without Rubber Bushing *ohne Knickschutztülle* min. - max.			G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,5 (±0,070)	N ±0,3 (±0,012)	P ±0,3 (±0,012)	Q ±0,3 (±0,012)	R ±0,3 (±0,012)	T ±0,3 (±0,012)	U
									with Rubber Bushing Order-Nr. *mit Knickschutztülle 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** 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** 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** 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** 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** 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*

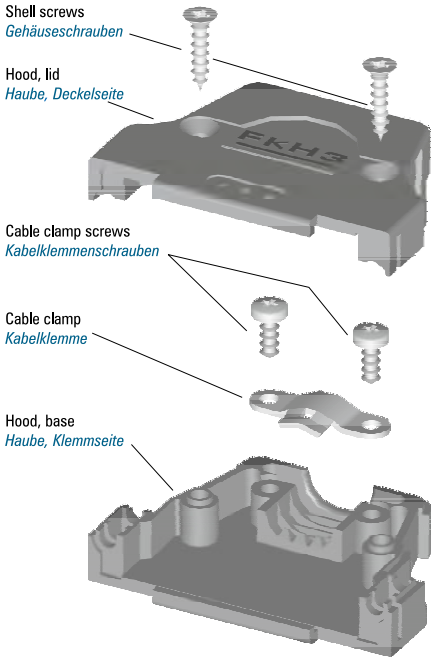
Delivery Quantity
Lieferumfang

	FKH1 - FKH5	FKH1A - FKH5A
Hood, lid	1	1
Haube, Deckelseite		
Hood, base	1	1
Haube, Klemmseite		
Shell screw	2	2
Gehäuseschraube		
Cable clamp	1	1
Kabelklemme		
Cable clamp screw	2	2
Kabelklemmenschraube		

Packing Unit
Verpackungseinheit

Please see page 387
siehe Seite 387

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs

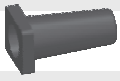


Modifications
Modifikationen

	Modified Hoods ***Modifizierbare Hauben***	Modification No's and Additions to Order No ***Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung***	Ordering Example ***Bestellbeispiel***
Modified hood to enable the use of slide locks *Modifizierte Haube zur Verwendung von Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FKH1-K189
Modified hood to enable the use of slide locks with 2 threaded block inserts FEK1/5 *Modifizierte Haube zur Verwendung von Gleitverriegelung mit 2 Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5*	all *alle*	*K205*	FKH1-K205
Hood without connector retention lip with mounted threaded block insert 4-40 UNC *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett 4-40 UNC*	all *alle*	K670	FKH1-K670
Hood without connector retention lip with mounted threaded block insert M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett M3*	all *alle*	K671	FKH1-K671
Hood with threaded block insert 4-40 UNC *Haube mit Einlegeklötzchen, komplett 4-40 UNC*	all *alle*	K774	FKH1-K774
Hood with threaded block insert M3 *Haube mit Einlegeklötzchen, komplett M3*	all *alle*	K775	FKH1-K775
Hood with 2 locking screws FVS1/5-K1163 *Haube mit 2 Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163*	all *alle*	K935	FKH1-K935
Hood with suitable rubber bushing *Haube mit passender Knickschutztülle*	all *alle*	K1119	FKH1-K1119
Hood with 2 locking screws FVS1/5-K1163M3 *Haube mit 2 Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163M3*	all *alle*	K1175	FKH1-K1175
Hood individually packed *Haube einzeln verpackt*	all *alle*	E	FKH1E
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-... and with plastic head FRSK1/5-... *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-... und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-...*	all *alle*	**Please see page 458** ***siehe Seite 458***	

Further modifications on request. *Weitere Modifikationen auf Anfrage.*

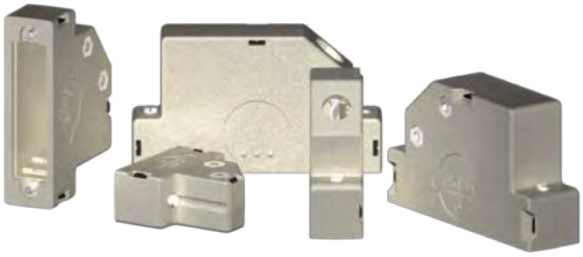
Accessories
Zubehör

Order No. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*			Technical Data / Material *Technische Daten / Material*
	Screws / *Schrauben*			
FVS1/5-K1163	Locking screw	Thread 4-40 UNC		See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde 4-40 UNC*		*Siese Seite 454*
FVS1/5-K1163M3	Locking screw	Thread M3		See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde M3*		*Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw	Thread M2,5 (with slotted head)		See page 454
	Verriegelungsschraube	*Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*		*Siese Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5		See page 456
	Rändelschraube	*Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5*		*Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap	Thread 4-40 UNC, M3		See page 458
	Rändelschraube mit Kunststoffkappe	*Gewinde 4-40 UNC, M3*		*Siehe Seite 458*
	Rubber bushing / *Knickschutztüllen*			
FKT1-2	Rubber bushing	Hood size 1 + 2; Ø max. 6,5 (0.256)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 1 + 2; Ø max. 6,5*		*Siehe Seite 473*
FKT3-4	Rubber bushing	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,0 (0.354)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,0*		*Siehe Seite 473*
FKT5	Rubber bushing	Hood size 5; Ø max. 11,5 (0.453)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 5; Ø max. 11,5*		*Siehe Seite 473*
FKT1-2A	Rubber bushing	Hood size 1 + 2; Ø max. 8,0 (0.315)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 1 + 2; Ø max. 8,0*		*Siehe Seite 473*
FKT3-4A	Rubber bushing	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,7 (0.382)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,7*		*Siehe Seite 473*
FKT1-2K	Rubber bushing	Hood size 1 + 2; Ø max. 7,0 (0.276)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 1 + 2; Ø max. 7,0*		*Siehe Seite 473*
FKT3-4B	Rubber bushing	Hood size 3 + 4; Ø max. 7,5 (0.295)		See page 473
	Knickschutztülle	*Haubengröße 3 + 4; Ø max. 7,5*		*Siehe Seite 473*
	Threaded block insert / *Einlegeklötzchen, komplett*			
FEK1/5	Threaded block insert	Thread 4-40 UNC		See page 464
	Einlegeklötzchen, komplett	*Gewinde 4-40 UNC*		*Siehe Seite 464*
FEK1/5M3	Threaded block insert	Thread M3		See page 464
	Einlegeklötzchen, komplett	*Gewinde M3*		*Siehe Seite 464*
FEK1/5M2,5	Threaded block insert	Thread M2,5		See page 464
	Einlegeklötzchen, komplett	*Gewinde M2,5*		*Siehe Seite 464*

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.

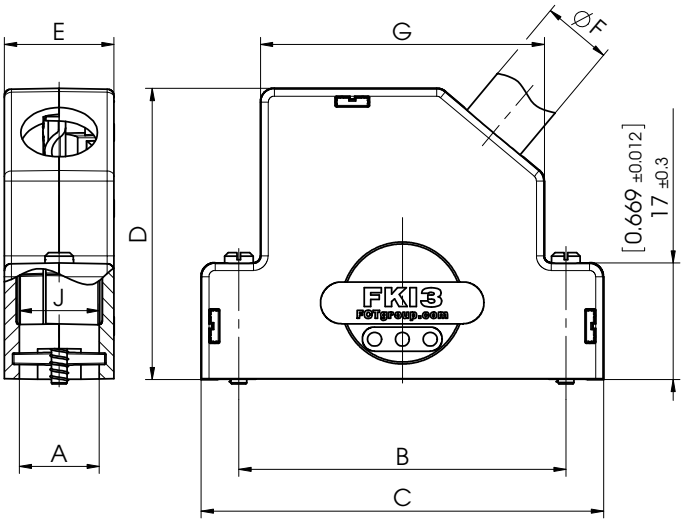
Product Strengths	Characterized by	Your benefits
■ Innovative lid locking system	■ Easy assembly through snap-in system ■ Lid screws not required	■ Simple, rapid and secure assembly with captive locking devices
■ Excellent EMV schielding	■ EMV shielding with metalized plastic hood	■ Fail-safe application 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 conjuction 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

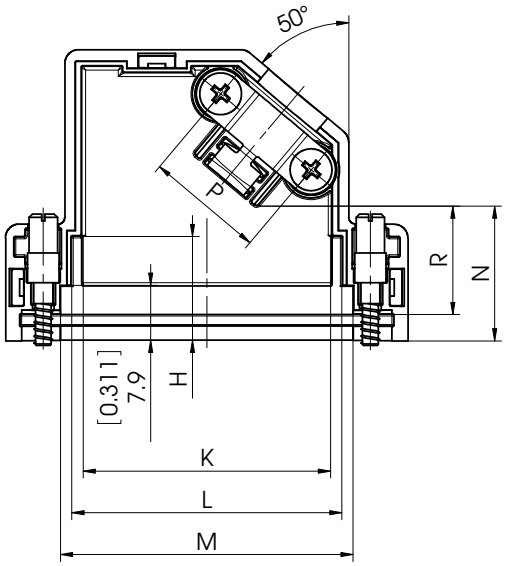
Reference: Approved as standard product by the markt leader of automatization

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 Kunstoffhaube*	■ *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*

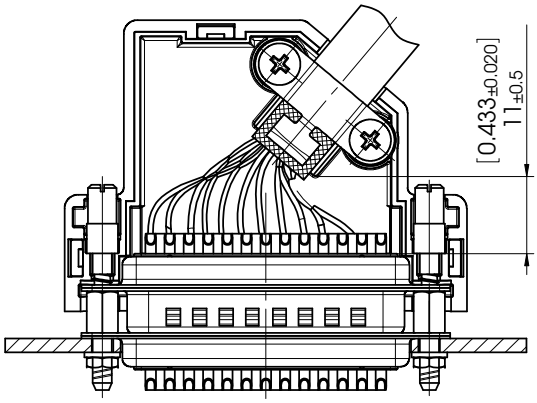
Dimensions
Abmessungen





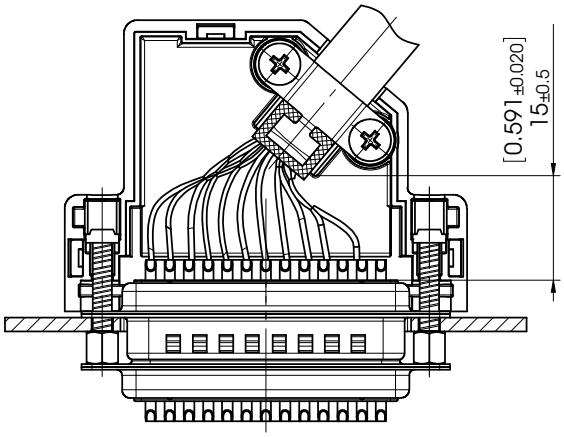
view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

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. / *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts / *Gehäusegröße / für Polzahl*	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)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,3 (±0,012)	P ±0,3 (±0,012)	R ±0,3 (±0,012)
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 - 7,5 (0,138 - 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 - 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)	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 - 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)	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 - 11,0 (0,256 - 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 - 13,0 (0,354 - 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.

Ordering Example:
FKI hood, shell size 1 (hood type FKI1),
shielded version (A)
Order Number: FKI1A

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.

Bestellbeispiel:
FKI Haube, Gehäusegröße 1 (Haubentyp FKI1), abgeschirmte Version (A)
Bestellnummer: FKI1A

Notes
Notizen

Plastic Hoods with Extended Inner Chamber
Kunststoffhauben mit großem Innenraum

Plastic hoods, series FKI…-4389, in shell sizes 1-3. Available from Q4/2010.
Kunststoffhauben der Serie FKI…-4389 in den Gehäusegrößen 1 - 3.

Angled Cable Outlet
Abgewinkelter Kabelausgang

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.

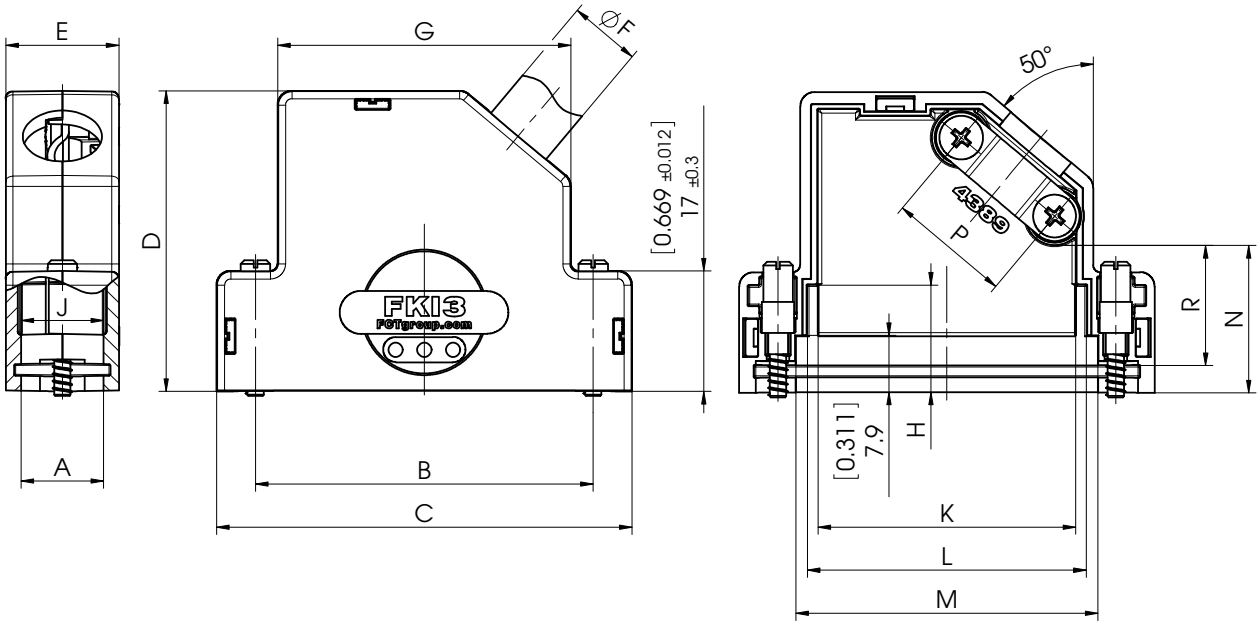
Product Strengths	Characterized by	Your benefits
■ Innovative lid locking system	■ Easy assembly through snap-in system ■ Lid screws not required	■ Simple, rapid and secure assembly with captive locking devices
■ Excellent EMV schielding	■ EMV shielding with metalized plastic hood	■ Fail-safe application 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 conjuction 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 markt 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 Kunstoffhaube*	■ *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*

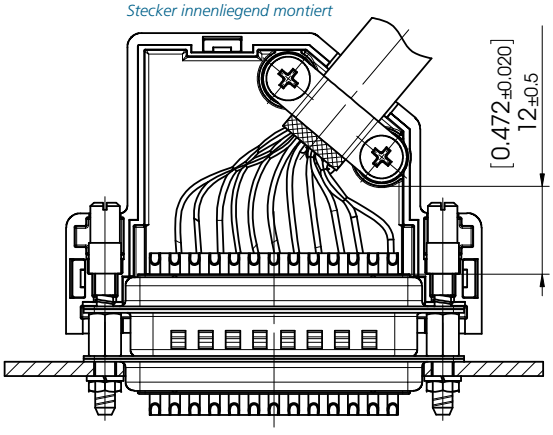
Referenzen: *Vom Marktführer Automatisierungstechnik als Standardprodukt freigegeben*

Dimensions
Abmessungen



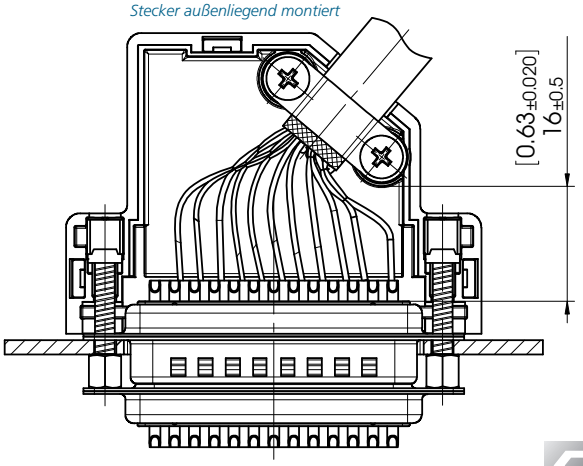
view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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 *Kabeldurch-messer* min. - max.	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,3 (±0,012)	P ±0,3 (±0,012)	R ±0,3 (±0,012)
FKI1-4389*	**1 / 9**	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)
FKI2-4389*	**2 / 15**	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)
FKI3-4389*	**3 / 25**	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.

Ordering Example:
FKI hood, shell size 1 (hood type FKI1), shielded version (A), with extended inner chamber (modification 4389)
Order Number: FKI1A-4389

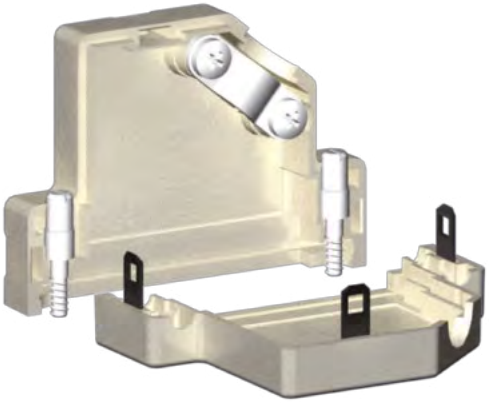
Bestell-Informationen

* *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.

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.

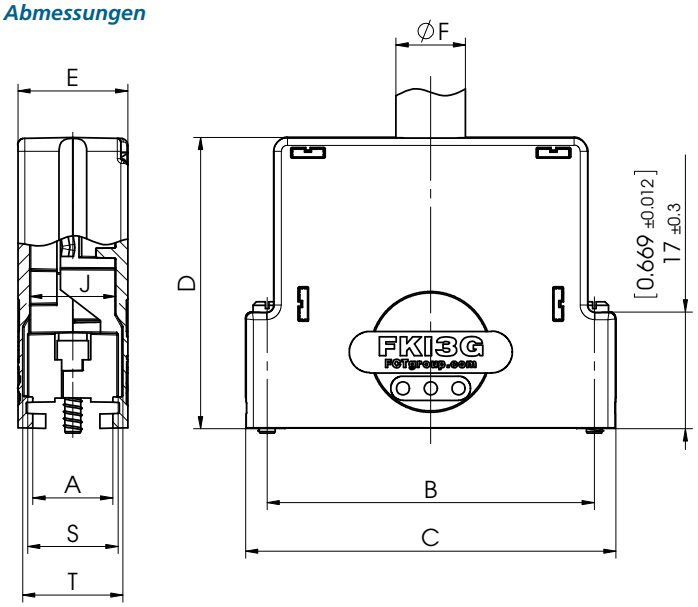
Product Strengths	**Characterized by**	**Your benefits**
■ Innovative lid locking system	■ Easy assembly through snap-in system ■ Lid screws not required	■ Simple, rapid and secure assembly with captive locking devices
■ Excellent EMV schielding	■ EMV shielding with metalized plastic hood	■ Fail-safe 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 conjuction 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

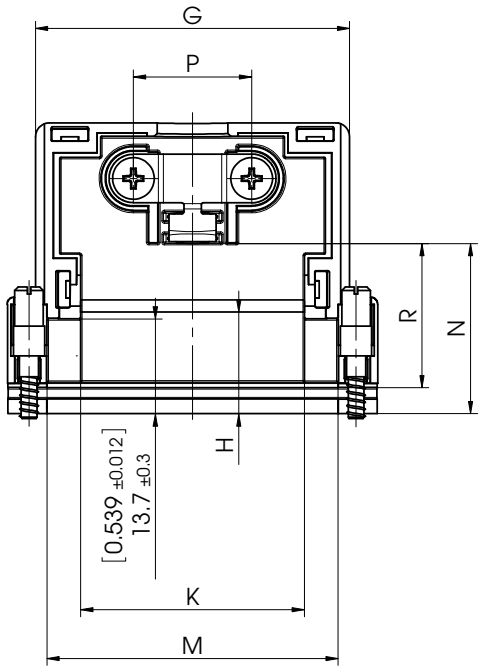
Reference: Approved as standard product by the markt leader of automatization

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 Kunstoffhaube*	■ *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*

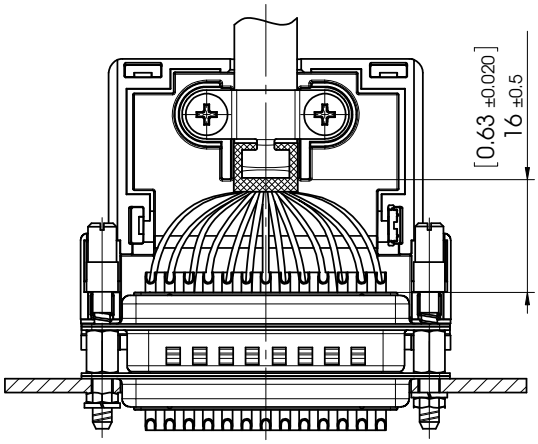
Dimensions
Abmessungen





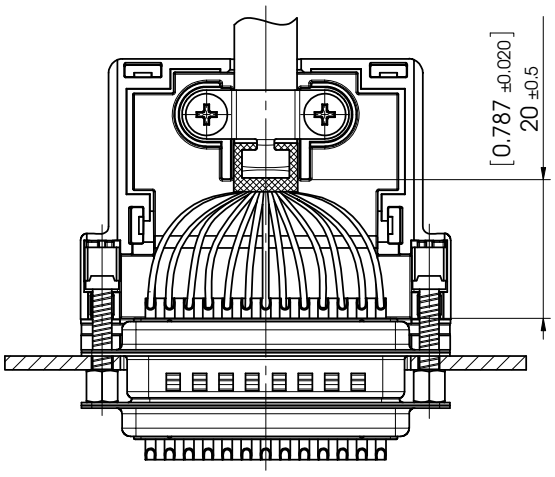
view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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)	-	15,2 (0,598)	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

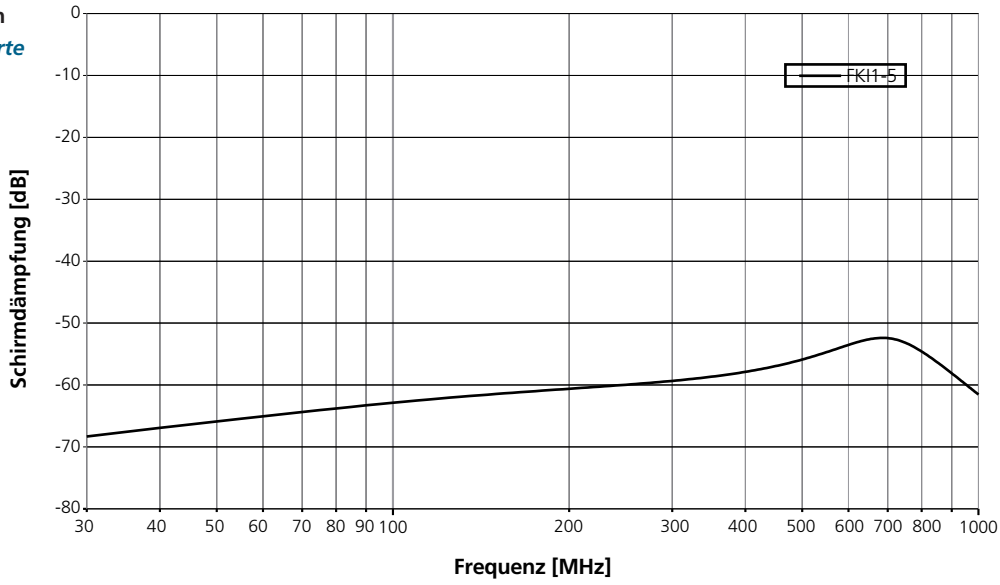
Bestell-Informationen

* *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

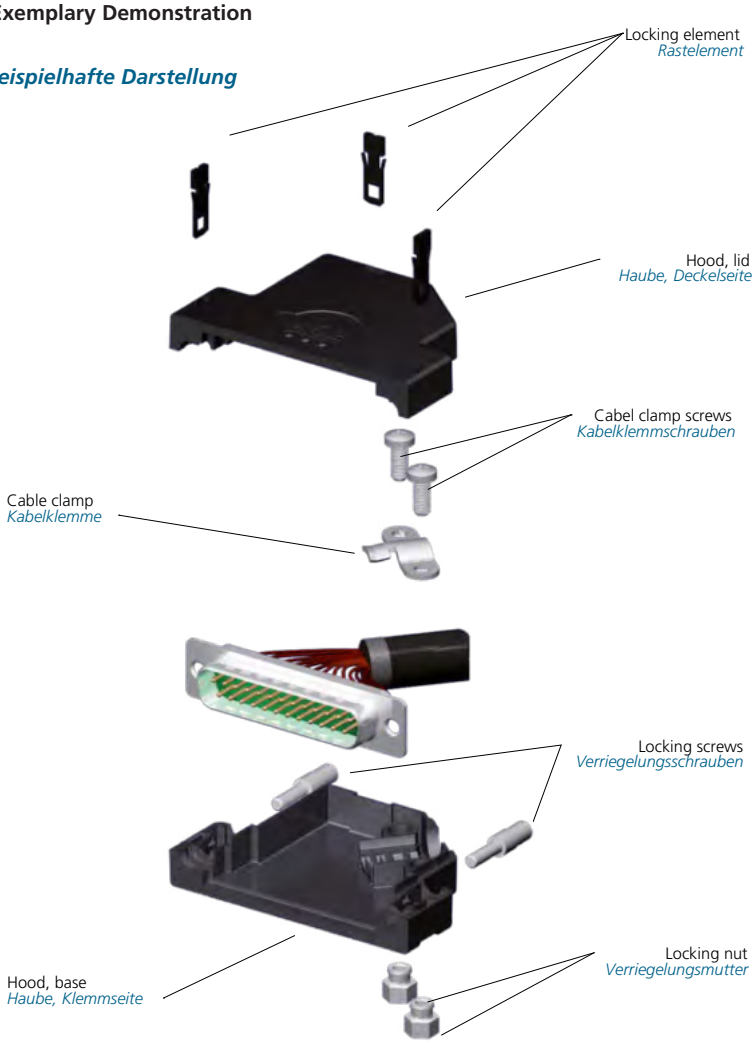
Technical Data *Technische Daten*	FKI..., FKI...G Plastic Hood *FKI..., FKI...G Kunststoffhaube*	FKI...A, FKI...GA Shielded Plastic Hood *FKI...A, FKI...GA Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and plating *Material und Oberfläche*	PC+ABS, flame-retardant according to UL 4V-0 *PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0*	ABS, flame-retardant according to UL 94V-0; plastic with nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.) *ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni u.ber Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)*
Temperature range *Temperaturbereich*	-35 °C bis 120°C (-31°F to 248 °F) *-35 °C bis 120 °C*	-35 °C bis 95 °C (-31°F to 203 °F) *35 °C bis 95°C*
max. torque * *max. Anzugsmoment **	40 Ncm (0,295 ft.lb.) *40 Ncm*	40 Ncm (0,295 ft.lb.) *40 Ncm*
Colour / plating *Farbe / Oberfläche*	black *schwarz*	nickel *vernickelt*

* Not for lockings screws. / * Nicht für Verriegelungsschrauben.

Delivery Quantity
Lieferumfang

Delivery Quantity *Lieferumfang*		FKI1 - FKI5	FKI1A - FKI5A	FKI1G - FKI5G	FKI1GA - FKI5GA	FKI1-4389 - FKI3-4389	FKI1A-4389 - FKI3A-4389
Hood, lid *Haube, Deckelseite*		1	1	1	1	1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*		1	1	1	1	1	1
Locking element *Rastelement*		3	3	3	3	3	3
Locking nut M3 *Verriegelungsmutter M3*		2	2	2	2	2	2
Locking screw 4-40 UNC premounted *Verriegelungsschraube 4-40 UNC vormontiert*		2	2	2	2	2	2
Cable clamp *Kabelklemme*		1	1	1	1		
Cable clamp *Kabelklemme*						1	1
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*		2	2	2	2	2	2

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

Plastic hoods from the FWH series in shell sizes 1 - 3.
Wasserdichte Kunststoffhauben der Serie FWH in den Gehäusegrößen 1 - 3

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

Straight Cable Outlet

Gerader Kabelausgang

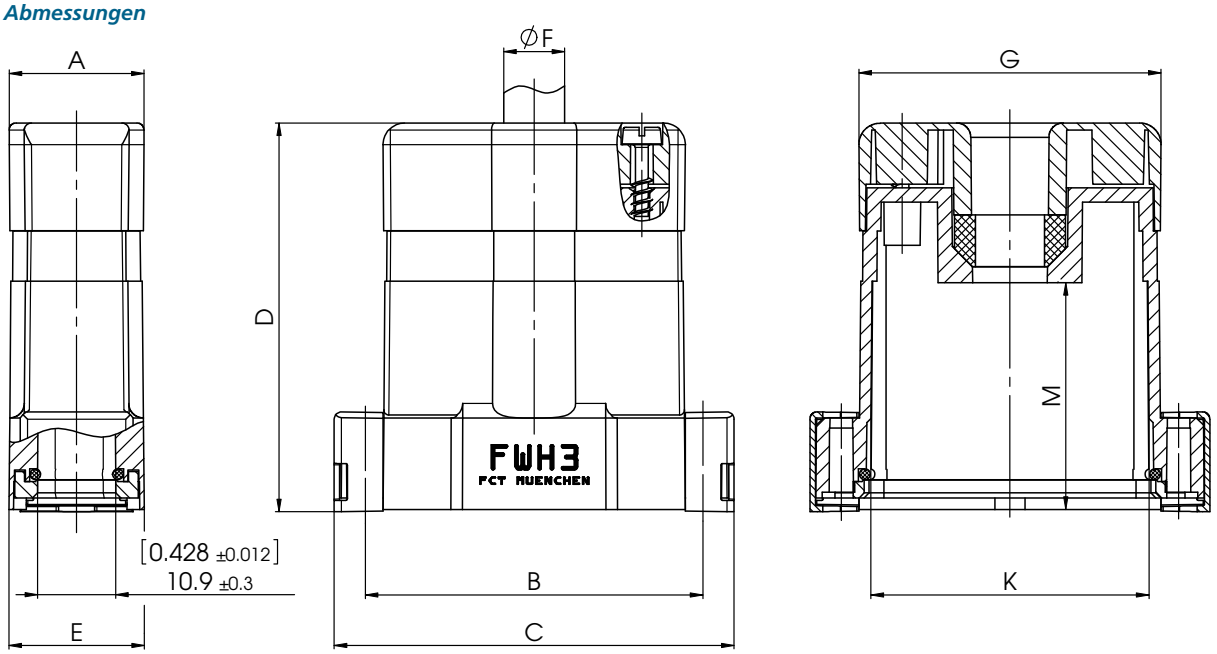
Advantages and Special Features

- 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*

Dimensions
Abmessungen



Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No.	Shell Size / for	A	B	C	D			E	øF			G	K	M
	No. of Contacts	±0,3	±0,1	±0,3				±0,3	Cable diameter			±0,3	±0,3	±0,3
Bestell-	*Gehäusegröße /*	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)				(±0,012)	*Kabeldurchmesser*			(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)
nummer	*für Polzahl*				min.	-	max.		min.	-	max.			
FWH1*	1 / 9	15,6	25,0	33,6	41,5	-	43,5	15,9	6,0	-	8,0	20,0	17,0	25,0
		(0,614)	(0,984)	(1,323)	(1,634)	-	(1,713)	(0,626)	(0,236)	-	(0,315)	(0,787)	(0,669)	(0,984)
FWH2*	2 / 15	14,6	33,3	42,0	45,5	-	48,0	15,9	6,0	-	8,0	28,4	25,1	29,8
		(0,575)	(1,311)	(1,654)	(1,791)	-	(1,890)	(0,626)	(0,236)	-	(0,315)	(1,118)	(0,988)	(1,173)
FWH3*	3 / 25	18,8	47,0	55,7	52,5	-	56,5	18,9	8,0	-	10,5	42,1	38,8	31,8
		(0,740)	(1,850)	(2,193)	(2,067)	-	(2,224)	(0,744)	(0,315)	-	(0,413)	(1,657)	(1,528)	(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

	FWH Standard Plastic Hood *FWH Kunststoffhaube Standard*	FWH Shielded Plastic Hood *FWH Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and platings	PC-ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu
Material und Oberfläche	*PC-ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert: Ni über Cu*	*ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert: Ni über Cu*
Temperature range	*-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)*	*-25 °C bis 70 °C (-13 °F to 158 °F)*
Temperaturbereich	*-35 °C bis 120 °C*	*-25 °C bis 70 °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*

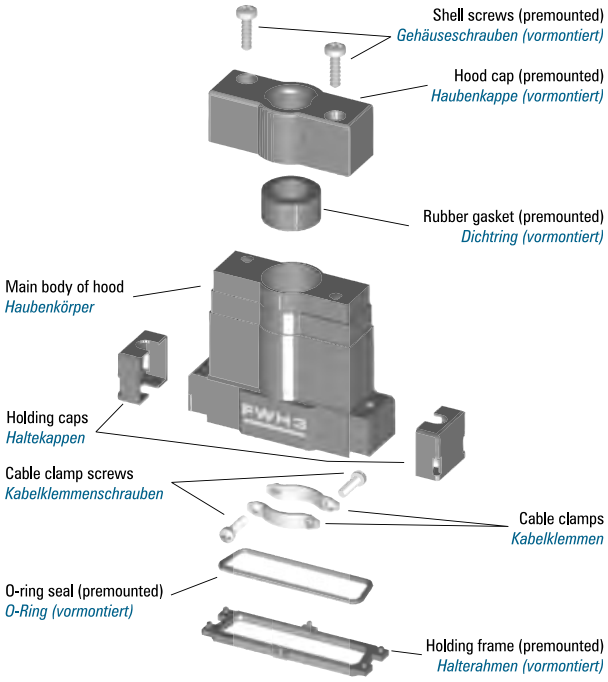
Delivery Quantity
Lieferumfang

	FWH1-3	FWH1-3A
Main body of hood ***Haubenkörper***	1	1
Hood cap (premounted) ***Haubenkappe (vormontiert)***	1	1
Rubber gasket (premounted) ***Dichtring (vormontiert)***	1	1
Cable clamp ***Kabelklemme***	2	2
Cable clamp screw ***Kabelklemmenschraube***	2	2
Shell screw (premounted) ***Gehäuseschraube (vormontiert)***	2	2
Holding cap ***Haltekappe***	2	2
O-ring seal (premounted) ***O-Ring (vormontiert)***	1	1
Holding frame (premounted) ***Halterahmen (vormontiert)***	1	1
Shielding plate (premounted) ***Schirmblech (vormontiert)***		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

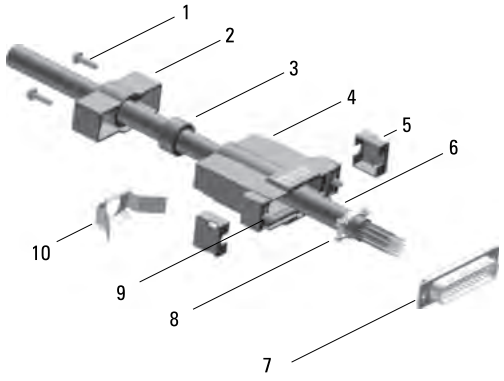
Order No. ***Bestellnummer***	Description ***Beschreibung***		Technical Data / Material ***Technische Daten / Material***
FVS1/5	Rust-resistant locking screw!	Thread 4-40 UNC	See page 454
	Verriegelungsschraube nicht rostend!	*Gewinde 4-40 UNC*	*Siese Seite 454*
FVS1/5M3	Rust-resistant locking screw!	Thread M3	See page 454
	Verriegelungsschraube nicht rostend!	*Gewinde M3*	*Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Rust-resistant locking screw!	Thread M2,5	See page 454
	Verriegelungsschraube nicht rostend!	*Gewinde M2,5*	*Siese Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw	Thread 4-40 UNC, M3	See page 456
	Rändelschraube	*Gewinde 4-40 UNC, M3*	*Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap	Thread 4-40 UNC, M3	See page 458
	Rändelschraube mit Kunststoffkappe	*Gewinde 4-40 UNC, M3*	*Siehe Seite 458*

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*



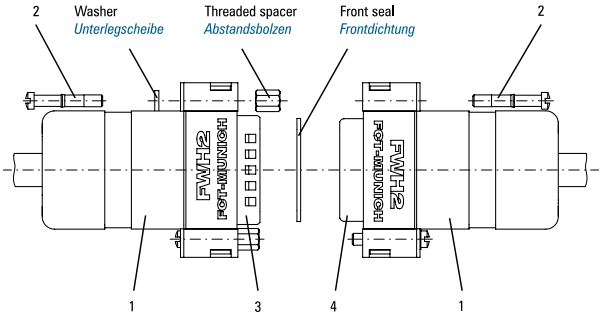
The black rubber gasket (3) is suitable for cable diameter 6,0 to 8,0 (0.234" to 0.310") with shell sizes 1 and 2 and for cable diameter 8,0 to 10,5 (0.310" to 0.410") with shell size 3.

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.



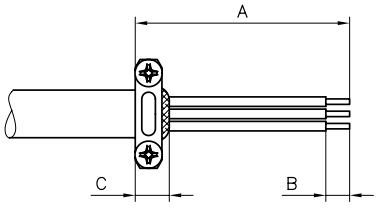
No. *Nr.*	Number *Anzahl*	Component	*Bauteile*	Order Number *Bestellnummer*
1	2	Hood	*Haube*	FWH2
2	2	Locking screw	*Verriegelungsschraube*	FVS1/5
3	1	D-Sub pin connector (with 2 threaded spacers, 2 locking screws, 1 front seal and 2 washers)	*D-Sub Steckverbinder (incl. 2 Abstandsbolzen, 2 Verriegelungs-Schrauben, 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)

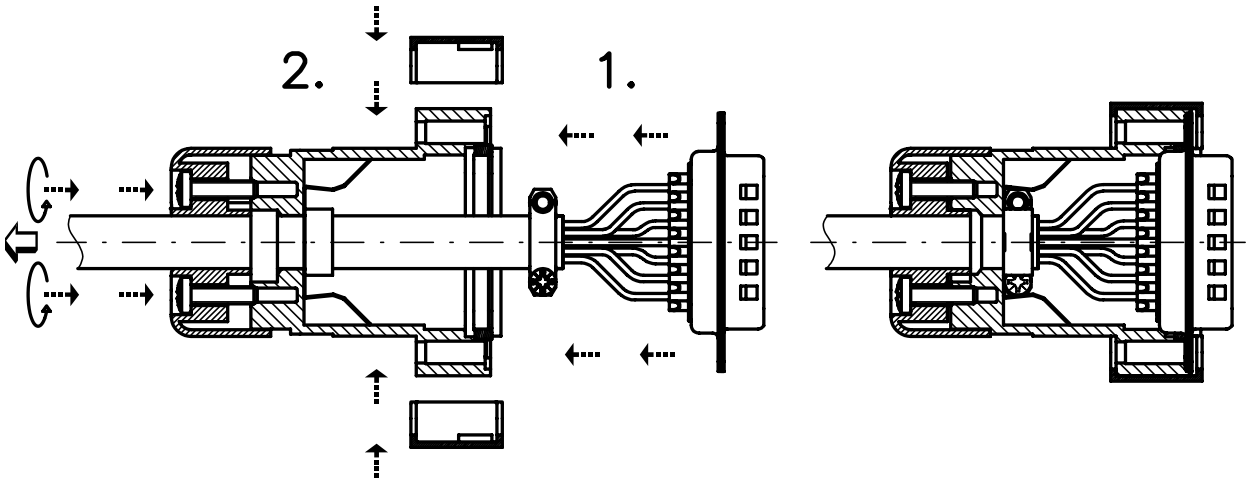
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

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

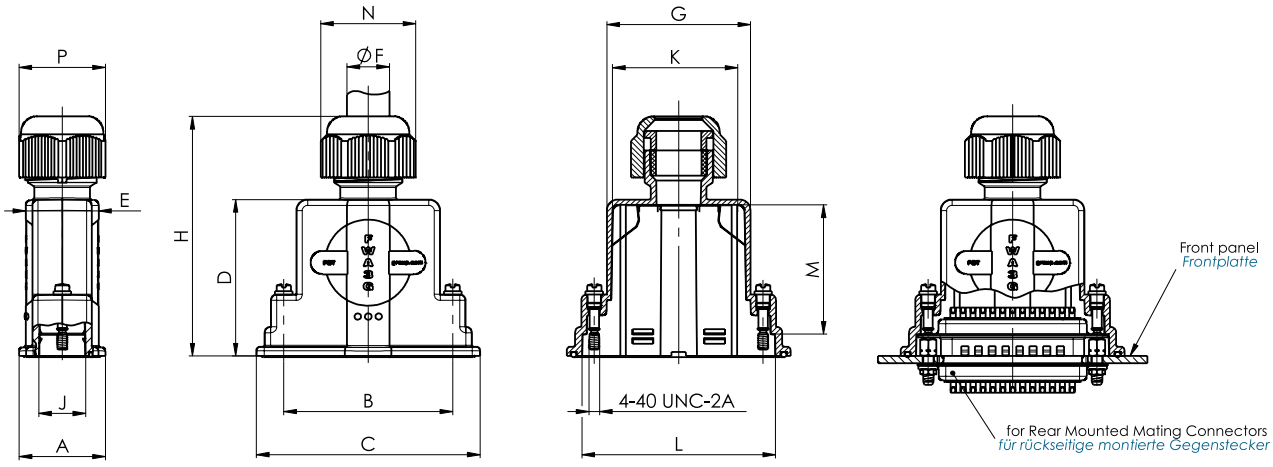
- Simple sealing of non-waterproof connections
- Waterproof according to IP67 when assembled
- Low hood body
- Complete set, including locking screws
- Captive locking screws
- Metallised version has EMI/EMC protection
- Disassembly with a screwdriver (no special tools required)
- Straight cable outlet 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. / *Bestell-nummer*	Features / *Merkmale*	Shell Size / for No. of Contacts / *Gehäusegröße / für Polzahl*	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 ø / *Kabel ø* min.	-	max.	G ±0,3 (±0,012)	H min.	-	max.	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,5 (±0,020)	N ±0,5 (±0,020)	P
FWA1G*		**1 / 9**	20,2	25,0	39,8	36,4	16,5	6,0	-	8,0	20,0	54,0	-	57,5	13,0	17,0	32,4	28,8	22,1	SW20
			(0,795)	(0,984)	(1,567)	(1,433)	(0,650)	(0,236)	-	(0,315)	(0,787)	(2,126)	-	(2,264)	(0,512)	(0,669)	(1,276)	(1,134)	(0,870)	
FWA2G*		**2 / 15**	20,2	33,3	48,5	36,4	16,5	6,0	-	8,0	28,0	54,0	-	58,0	13,0	25,0	41,1	28,8	26,6	SW24
			(0,795)	(1,311)	(1,909)	(1,433)	(0,650)	(0,236)	-	(0,315)	(1,102)	(2,126)	-	(2,283)	(0,512)	(0,984)	(1,618)	(1,134)	(1,047)	
FWA2G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**2 / 15**	20,2	33,3	48,5	36,4	16,5	8,0	-	10,5	28,0	54,0	-	58,0	13,0	25,0	41,1	28,8	26,6	SW24
			(0,795)	(1,311)	(1,909)	(1,433)	(0,650)	(0,315)	-	(0,413)	(1,102)	(2,126)	-	(2,283)	(0,512)	(0,984)	(1,618)	(1,134)	(1,047)	
FWA3G*		**3 / 25**	24,0	47,0	62,3	43,6	20,3	8,0	-	10,5	40,0	63,0	-	66,5	13,0	37,0	53,8	36,0	26,6	SW24
			(0,945)	(1,850)	(2,453)	(1,717)	(0,799)	(0,315)	-	(0,413)	(1,575)	(2,480)	-	(2,618)	(0,512)	(1,457)	(2,118)	(1,417)	(1,047)	
FWA3G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**3 / 25**	24,0	47,0	62,3	43,6	20,3	10,5	-	12,0	40,0	63,0	-	66,5	13,0	37,0	53,8	36,0	26,6	SW24
			(0,945)	(1,850)	(2,453)	(1,717)	(0,799)	(0,413)	-	(0,472)	(1,575)	(2,480)	-	(2,618)	(0,512)	(1,457)	(2,118)	(1,417)	(1,047)	
FWA4G*		**4 / 37**	24,0	63,5	78,6	52,1	20,3	8,0	-	10,5	56,2	71,5	-	75,0	13,0	53,2	71,1	44,5	26,6	SW24
			(0,945)	(2,500)	(3,094)	(2,051)	(0,799)	(0,315)	-	(0,413)	(2,213)	(2,815)	-	(2,953)	(0,512)	(2,094)	(2,799)	(1,752)	(1,047)	
FWA4G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**4 / 37**	24,0	63,5	78,6	52,1	20,3	10,5	-	12,0	56,2	71,5	-	75,0	13,0	53,2	71,1	44,5	26,6	SW24
			(0,945)	(2,500)	(3,094)	(2,051)	(0,799)	(0,413)	-	(0,472)	(2,213)	(2,815)	-	(2,953)	(0,512)	(2,094)	(2,799)	(1,752)	(1,047)	
FWA5G*		**5 / 50**	27,6	61,1	75,7	52,1	22,0	9,0	-	11,0	55,5	73,5	-	78,5	16,0	52,2	68,0	44,5	32,1	SW29
			(1,087)	(2,406)	(2,980)	(2,051)	(0,866)	(0,354)	-	(0,433)	(2,185)	(2,894)	-	(3,091)	(0,630)	(2,055)	(2,677)	(1,752)	(1,264)	
FWA5G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**5 / 50**	27,6	61,1	75,7	52,1	22,0	11,0	-	14,0	55,5	73,5	-	78,5	16,0	52,2	68,0	44,5	32,1	SW29
			(1,087)	(2,406)	(2,980)	(2,051)	(0,866)	(0,433)	-	(0,551)	(2,185)	(2,894)	-	(3,091)	(0,630)	(2,055)	(2,677)	(1,752)	(1,264)	

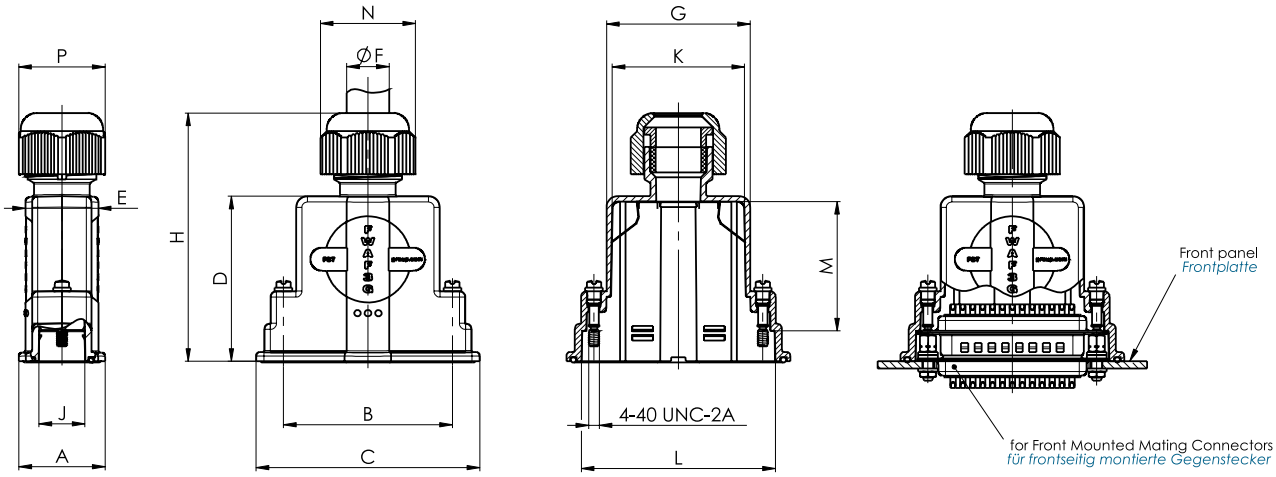
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

* 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
	Merkmale	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	
Bestell-		*Gehäusegröße / für Polzahl*	(±0,012)	(±0,004)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	*Kabeldurchmesser*			(±0,012)					(±0,012)	(±0,012)	(±0,012)	(±0,020)	(±0,020)	
nummer								min.	-	max.		min.	-	max.							
FWAF1G*		**1 / 9**	20,2	25,0	39,8	38,8	16,5	6,0	-	8,0	20,0	56,5	-	59,5	13,0	17,0	32,4	28,8	22,1	SW20
			(0,795)	(0,984)	(1,567)	(1,528)	(0,650)	(0,236)	-	(0,315)	(0,787)	(2,224)	-	(2,343)	(0,512)	(0,669)	(1,276)	(1,134)	(0,870)	
FWAF2G*		**2 / 15**	20,2	33,3	48,5	38,8	16,5	6,0	-	8,0	28,0	56,5	-	60,0	13,0	25,0	41,1	28,8	26,6	SW24
			(0,795)	(1,311)	(1,909)	(1,528)	(0,650)	(0,236)	-	(0,315)	(1,102)	(2,224)	-	(2,362)	(0,512)	(0,984)	(1,618)	(1,134)	(1,047)	
FWAF2G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**2 / 15**	20,2	33,3	48,5	38,8	16,5	8,0	-	10,5	28,0	56,5	-	60,0	13,0	25,0	41,1	28,8	26,6	SW24
			(0,795)	(1,311)	(1,909)	(1,528)	(0,650)	(0,315)	-	(0,413)	(1,102)	(2,224)	-	(2,362)	(0,512)	(0,984)	(1,618)	(1,134)	(1,047)	
FWAF3G*		**3 / 25**	24,0	47,0	62,3	46,0	20,3	8,0	-	10,5	40,0	64,5	-	68,0	13,0	37,0	53,8	36,0	26,6	SW24
			(0,945)	(1,850)	(2,453)	(1,811)	(0,799)	(0,315)	-	(0,413)	(1,575)	(2,539)	-	(2,677)	(0,512)	(1,457)	(2,118)	(1,417)	(1,047)	
FWAF3G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**3 / 25**	24,0	47,0	62,3	46,0	20,3	10,5	-	12,0	40,0	64,5	-	68,0	13,0	37,0	53,8	36,0	26,6	SW24
			(0,945)	(1,850)	(2,453)	(1,811)	(0,799)	(0,413)	-	(0,472)	(1,575)	(2,539)	-	(2,677)	(0,512)	(1,457)	(2,118)	(1,417)	(1,047)	
FWAF4G*		**4 / 37**	24,0	63,5	78,6	54,5	20,3	8,0	-	10,5	56,2	74,0	-	78,5	13,0	53,2	71,1	44,5	26,6	SW24
			(0,945)	(2,500)	(3,094)	(2,146)	(0,799)	(0,315)	-	(0,413)	(2,213)	(2,913)	-	(3,091)	(0,512)	(2,094)	(2,799)	(1,752)	(1,047)	
FWAF4G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**4 / 37**	24,0	63,5	78,6	54,5	20,3	10,5	-	12,0	56,2	74,0	-	78,5	13,0	53,2	71,1	44,5	26,6	SW24
			(0,945)	(2,500)	(3,094)	(2,146)	(0,799)	(0,413)	-	(0,472)	(2,213)	(2,913)	-	(3,091)	(0,512)	(2,094)	(2,799)	(1,752)	(1,047)	
FWAF5G*		**5 / 50**	27,6	61,1	75,7	54,5	22,0	9,0	-	11,0	55,5	76,0	-	81,0	16,0	52,2	68,0	44,5	32,1	SW29
			(1,087)	(2,406)	(2,980)	(2,146)	(0,866)	(0,354)	-	(0,433)	(2,185)	(2,992)	-	(3,189)	(0,630)	(2,055)	(2,677)	(1,752)	(1,264)	
FWAF5G-K201*	**Large cable outlet** *gr. Kabelausgang*	**5 / 50**	27,6	61,1	75,7	54,5	22,0	11,0	-	14,0	55,5	76,0	-	81,0	16,0	52,2	68,0	44,5	32,1	SW29
			(1,087)	(2,406)	(2,980)	(2,146)	(0,866)	(0,433)	-	(0,551)	(2,185)	(2,992)	-	(3,189)	(0,630)	(2,055)	(2,677)	(1,752)	(1,264)	

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***

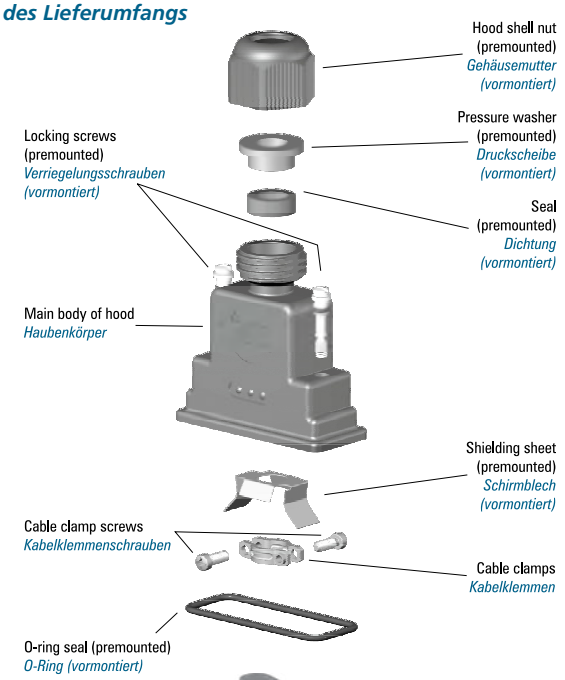
Technical Data
Technische Daten

	FWA Standard Plastic Hood *FWA Kunststoffhaube Standard*	FWA Shielded Plastic Hood *FWA Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and platings ***Material und Oberfläche***	PC+ABS, flame-retardant according to UL94V-0 *PC+ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0*	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu (Partly PC + ABS. More detailed information available on request.) *ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert: Ni über Cu (zum Teil PC + ABS, genaue Informationen auf Anfrage)*
Temperature range ***Temperaturbereich***	*-35 °C bis 120 °C (-31 °F to 248 °F)* *-35 °C bis 120 °C*	*-25 °C bis 70 °C (-13 °F to 158 °F)* *-25 °C bis 70 °C*
Max. torque ***max. Anzugsmoment***	40 Ncm (0,295 fl.lb.) *40 Ncm*	40 Ncm (0,295 fl.lb.) *40 Ncm*
Colour / Plating ***Farbe / Oberfläche***	black *schwarz*	nickel *vernickelt*

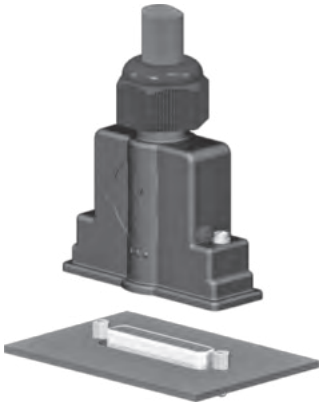
Delivery Quantity
Lieferumfang

	FWA1... - FWA5...	FWAF1... - FWAF5...
Main body of hood ***Haubenkörper***	1	1
Hood shell nut (premounted) ***Gehäusemutter (vormontiert)***	1	1
Seal (premounted) ***Dichtung (vormontiert)***	1	1
Pressure washer (premounted) ***Druckscheibe (vormontiert)***	1	1
Locking screw with o-ring seal (premounted) ***Verriegelungsschraube mit O-Ring (vormontiert)***	2	2
O-ring seal (premounted) ***O-Ring (vormontiert)***	1	1
Cable clamp ***Kabelklemme***	2	2
Cable clamp screw ***Kabelklemmenschraube***	2	2
Shielding plate (premounted) ***Schirmblech (vormontiert)***	1	1

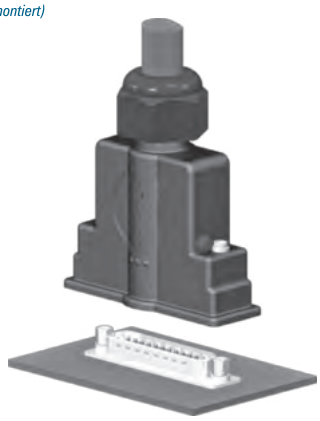
Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



Hood Assembly
Haubenaufbau



Application example for rear mounted Mating Connector
Einsatzbeispiel für rückseitig montierten Gegenstecker



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.	Description	
Bestellnummer	***Beschreibung***	
FRS1/5-K1449...	Knurled thumb screw	Thread 4-40 UNC, M3
	Rändelschraube	*Gewinde 4-40 UNC, M3*
FRSK1/5-K1449...	Knurled thumb screw with plastic cap	Thread 4-40 UNC, M3
	Rändelschraube mit Kunststoffkappe	*Gewinde 4-40 UNC, M3*

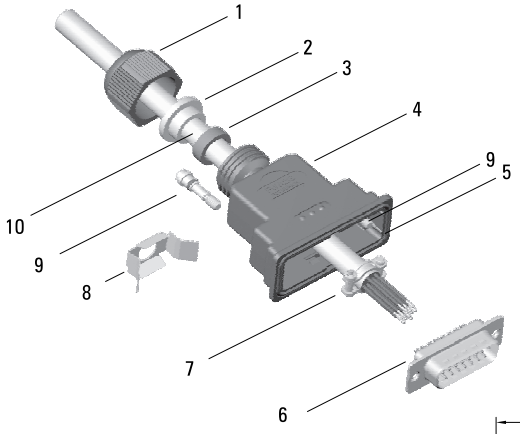
Ordering Example:
For the shielded version, please add the suffix **A** to each hood type. **FWA** hood, rear mounting, shell size 2 (hood type **FWA2**), straight cable outlet **(G)**, shielded version **(A)**, individual packing **(E)**. **Order Number: FWA2GAE**

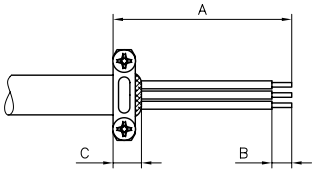
Bestellbeispiel
*Für die abgeschirmte Version muss an den Haubentyp der Zusatz **A** angehängt werden. **FWA** Haube für rückseitige Montage, Gehäusegröße 2 (Haubentyp **FWA2**), gerader Kabelausgang **(G)**, abgeschirmte Version **(A)**, einzeln verpackt **(E)**. **Bestellnummer: FWA2GAE***

Mounting Diagram
Montageschema

No.	*Nr.*	Component	***Bauteile***
1		Hood shell nut	*Gehäusemutter**
2		Pressure washer	*Druckscheibe**
3		Seal	*Dichtung**
4		Main body of hood with premounted O-ring seal	*Haubenkörper mit vormontiertem O-Ring*
5		O-ring seal	*O-Ring**
6		D-Sub connector	*D-Sub Steckverbinder*
7		Cable clamp	*Kabelklemme*
8		Shielding plate	*Schirmblech**
9		Locking screw	*Verriegelungsschraube**
10		Cable	*Kabel*

* Premounted ** vormontiert*





Mounting Instructions for Wire Stripping (Rear-Mounted Mating Connector)
Montagehinweise Abisolierung Kabel (rückseitig montierten Gegenstecker)

Order Number	A		B		C
Bestellnummer					
FWA1G, FWA1G-K201 FWA2G, FWA2G-K201	23,0 (0.906)	3,0 (0.118)	-	3,5 (0.138)	5,0 (0.197)
FWA3G, FWA3G-K201	50,0 (1.969)	3,0 (0.118)	-	3,5 (0.138)	5,0 (0.197)
FWA4G, FWA4G-K201 FWA5G, FWA5G-K201	65,0 (2.559)	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.

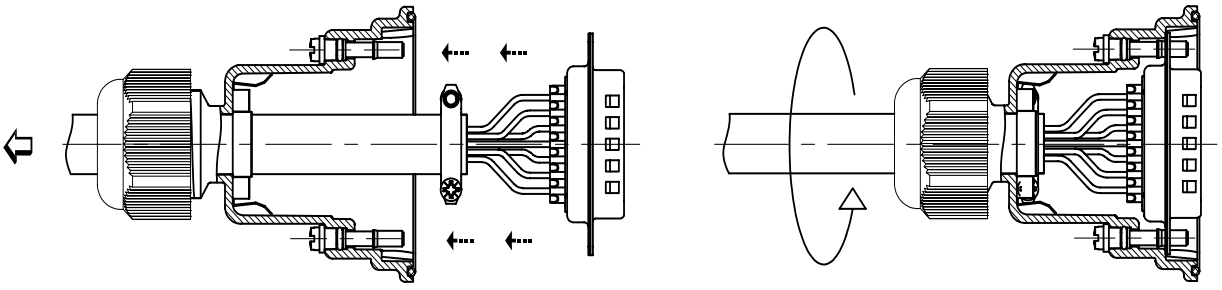
Mounting Instructions for Wire Stripping (Front-Mounted Mating Connector)
Montagehinweise Abisolierung Kabel (frontseitig montierten Gegenstecker)

Order Number	A		B		C
Bestellnummer					
FWAF1G, FWAF1G-K201 FWAF2G, FWAF2G-K201	28,0 (1.102)	3,0 (0.118)	-	3,5 (0.138)	5,0 (0.197)
FWAF3G, FWAF3G-K201	55,0 (2.165)	3,0 (0.118)	-	3,5 (0.138)	5,0 (0.197)
FWAF4G, FWAF4G-K201 FWAF5G, FWAF5G-K201	70,0 (2.756)	3,0 (0.118)	-	3,5 (0.138)	5,0 (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

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.

Cable Outlet for Flat Cable
Kabelausgang für Flachbandkabel

Advantages and Special Features

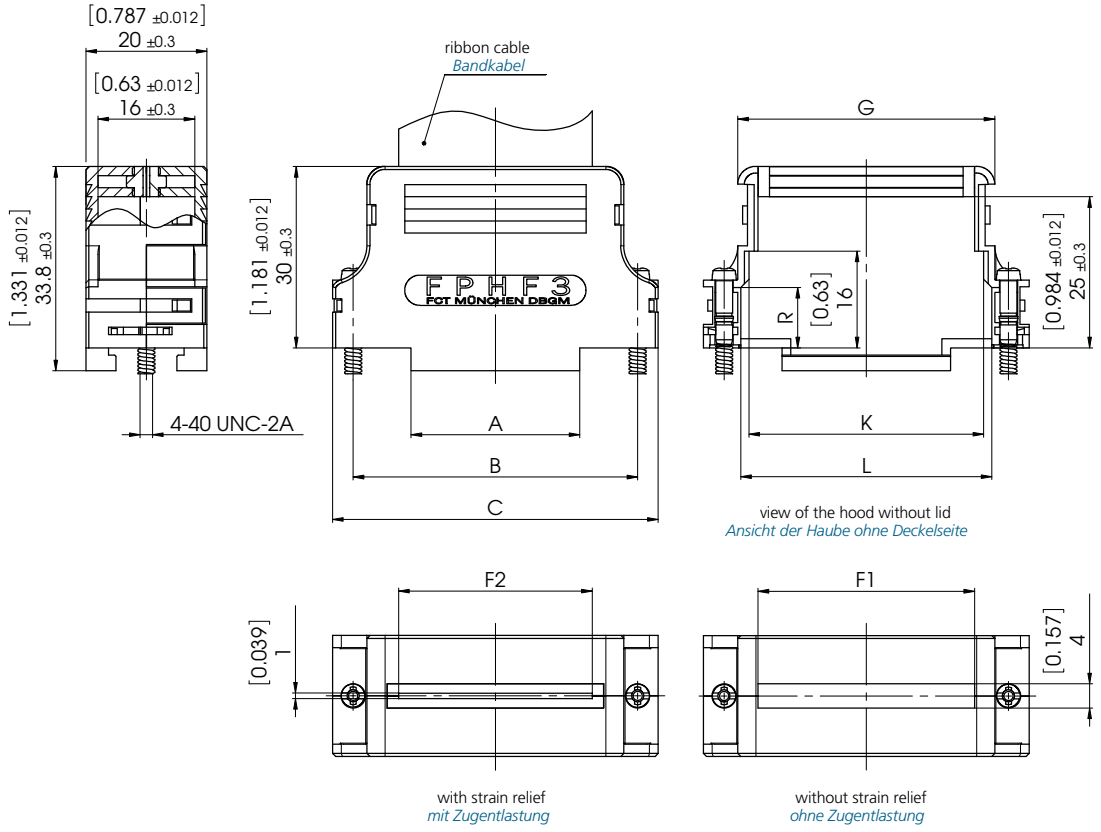
- For flat cable
- Very low hood body
- Large inner chamber
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking and knurled thumb screws
- Cable outlet reduction by use of strain relief

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



view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

with strain relief
mit Zugentlastung

without strain relief
ohne Zugentlastung

Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No. / *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts / *Gehäusegröße / für Polzahl*	A ±0,3 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	F1 max.	F2 max.	G ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	R ±0,3 (±0,02)
FPHF-2	**2 / 15**	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)
FPHF-3	**3 / 25**	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)
FPHF-4	**4 / 37**	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

	FPHF Standard Plastic Hood *FPHF Kunststoffhaube, Standard*	**FPHF-...A Shielded Plastic Hood** *FPHF-...A Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and platings	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.)
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*
Colour / Plating	black	nickel
Farbe / Oberfläche	*schwarz*	*vernickelt*

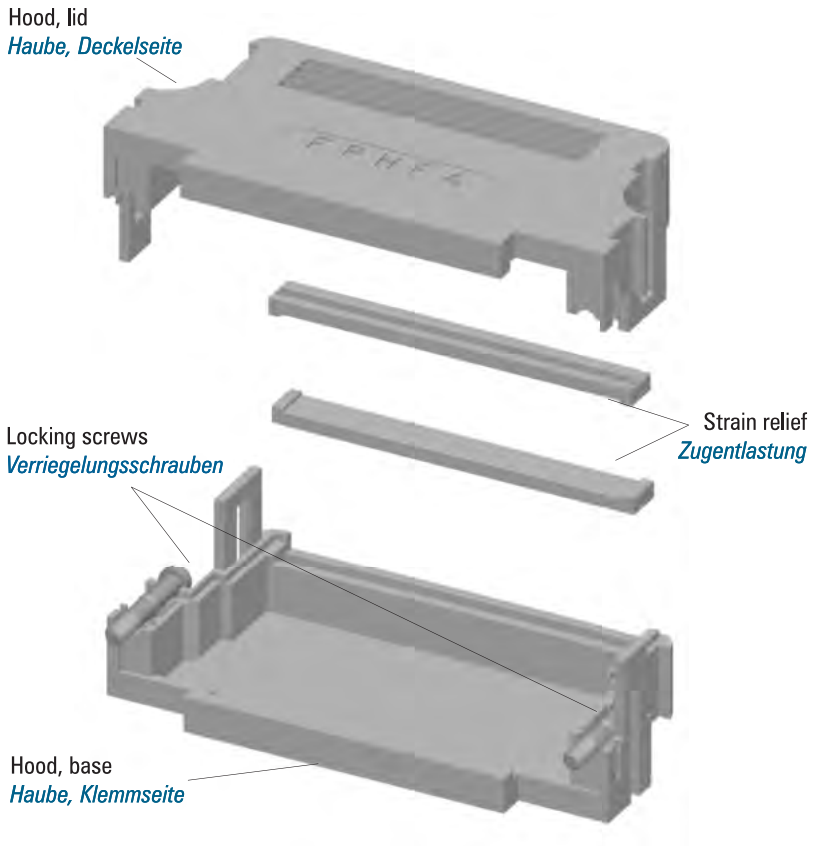
Delivery Quantity
Lieferumfang

		FPHF-2 - FPHF-4	FPHF-2A - FPHF-4A
Hood, lid *Haube, Deckelseite*		1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*		1	1
Strain relief *Zugentlastung*		2	
Locking screws 4-40 UNC *Verriegelungsschraube 4-40 UNC*		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. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*		Technical Data/Material *Technische Daten/Material*
	Screws/*Schrauben*		
FVS1/5-K1163M3	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M2,5 (with slotted head) *Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*	See page 454 *Siese Seite 454*
FRS1/5	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*	See page 456 *Siese Seite 456*
FRS1/5M3	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 456 *Siese Seite 456*
FRS1/5M2,5	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread M2,5 *Gewinde M2,5*	See page 456 *Siese Seite 456*
FRSK1/5	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*	See page 458 *Siehe Seite 458*
FRSK1/5M3	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 458 *Siehe Seite 458*

Modifications on request.

Modifikationen auf Anfrage.

One-Piece Plastic Hood
Einteilige Kunststoffhaube

Plastic hoods,series F-PHR, in shell sizes 1 - 5.
Kunststoffhauben der Serie F-PHR in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Right-Angled Cable Outlet
Rechtwinkliger Kabelausgang

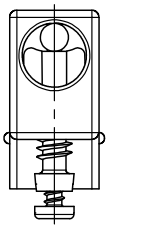
Advantages and Special Features

- One-piece plastic hood
- 90° cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with the slide lock system
- With strain relief wedge

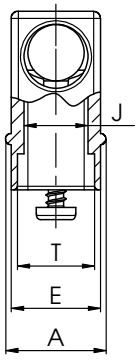
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *einteilige Kunststoffhaube*
- *90° Kabelausgang mit Zugentlastung*
- *verwendbar mit Gleitverriegelung*
- *mit Einlegeteil zur Zugentlastung des Kabels*

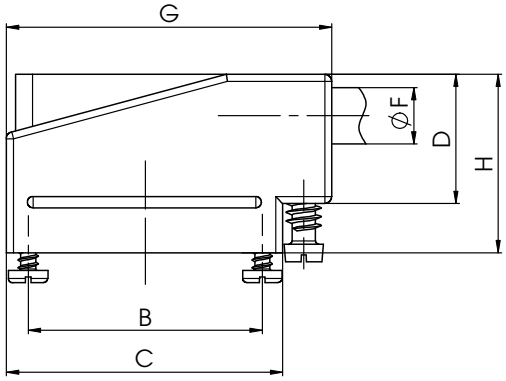
Dimensions
Abmessungen

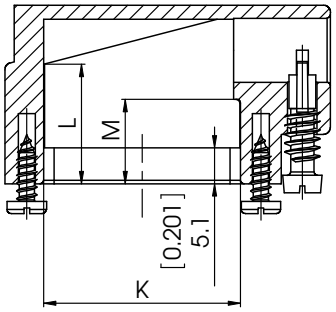


view with Strain relief
Size 2, 4 or 6
Ansicht mit Zugentlastung
Größe 2, 4 oder 6



view with Strain relief
Size 1, 3 or 5
Ansicht mit Zugentlastung
Größe 1, 3 oder 5





Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No. / *Bestell-nummer*	Shell Size / No. of Contacts / *Gehäusegröße / für Polzahl*	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 Cable diameter / *Kabeldurchmesser* min.	-	max	Strain relief / *Zugentlastung* Size / *Größe*	øF2 Cable ø / *Kabel ø* min.	-	max	Strain relief / *Zugentlastung* Size / *Größe*	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	T ±0,3 (±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 (0,197)	-	6,9 (0,272)	**1**	3,5 (0,138)	-	5,0 (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 (0,197)	-	9,1 (0,358)	**1**	3,5 (0,138)	-	6,0 (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 (0,197)	-	9,1 (0,358)	**3**	4,0 (0,157)	-	7,0 (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 (0,197)	-	9,1 (0,358)	**3**	5,0 (0,197)	-	7,0 (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 (0,197)	-	11,6 (0,457)	**5**	3,5 (0,138)	-	7,0 (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
Scew ***Schraube***	1
Connector mounting screw ***Befestigungsschraube für Steckverbinder***	2

Packing Units

Verpackungseinheit

Individually Packed

All hood components are seal packed together in a transparent bag. **Ordering Example: F-PHR-3E**

Einzeln verpackt

Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt. ***Bestellbeispiel: F-PHR-3E***

Bulk Packed

On request, minimum purchase quantity 1,000 pieces,
Ordering Example: F-PHR-3S

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

Plastic hoods, series F-PHG, in shell sizes 1 - 5.
Kunststoffhauben der Serie F-PHG in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Straight Cable Outlet
Gerader Kabelausgang

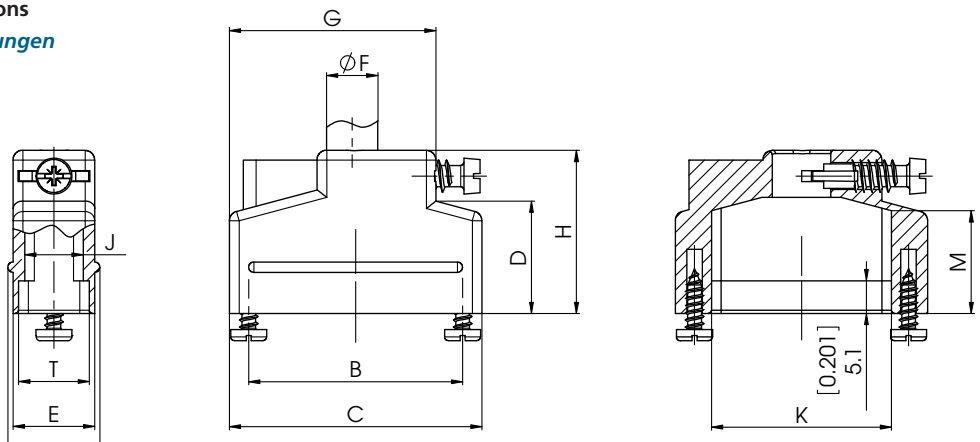
Advantages and Special Features

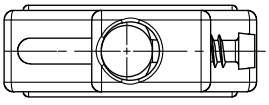
- One-piece plastic hood
- Straight cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with the slide lock system
- Compact dimensions

Vorteile und Merkmale im Überblick

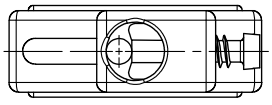
- *einteilige Kunststoffhaube*
- *gerader Kabelausgang mit Zugentlastung*
- *verwendbar mit Gleitverriegelung*
- *kompakte Abmessungen*

Dimensions
Abmessungen

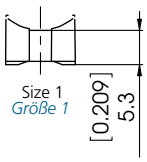




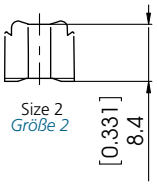
view with Strain relief
Size 1, 3 or 5
Ansicht mit Zugentlastung
Größe 1, 3 oder 5



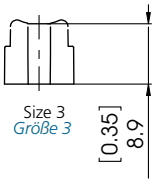
view with Strain relief
Size 2, 4 or 6
Ansicht mit Zugentlastung
Größe 2, 4 oder 6



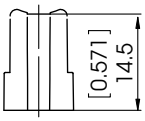
Size 1
Größe 1



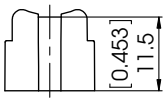
Size 2
Größe 2



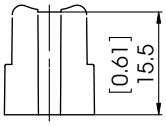
Size 3
Größe 3



Size 4
Größe 4



Size 5
Größe 5



Size 6
Größe 6

Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No. / *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts / *Gehäusegröße / für Polzahl*	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 Cable ø / *Kabel ø* min.	-	max	Strain relief / *Zugentlastung* Size / *Größe*	øF2 Cable ø / *Kabel ø* min.	-	max	Strain relief / *Zugentlastung* Size / *Größe*	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)	T ±0,3 (±0,012)
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

	F-PHG Standard Plastic Hood *F-PHG 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-PHG-1-5
Hood ***Haube***	1
Strain relief ***Zugentlastung***	2
Screw ***Schraube***	1
Connector mounting screw ***Befestigungsschraube f. Steckverbinder***	2

Packing Units

Verpackungseinheit

Individually Packed

All hood components are seal packed together in a transparent bag. **Ordering Example: F-PHG-3E**

Einzeln verpackt

Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt. ***Bestellbeispiel: F-PHG-3E***

Bulk Packed

On request, minimum purchase quantity 1,000 pieces,
Ordering Example: F-PHG-3S

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

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.

Straight Cable Outlet
Gerader Kabelausgang

Advantages and Special Features

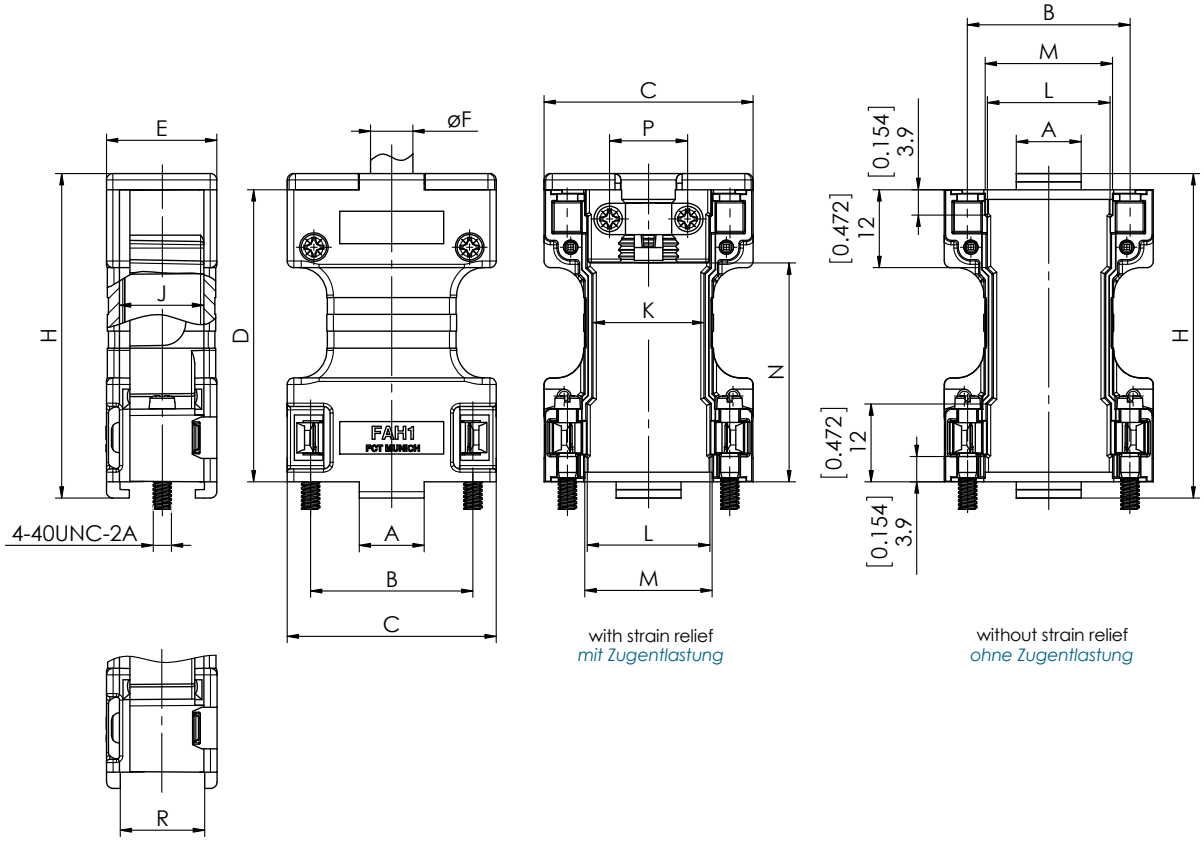
- Very large inner chamber
- Can be used as a hood or an adapter hood (D-Sub connectors can be inserted either side)
- Straight cable outlet
- Easy assembly with catch spring system and premounted locking screws
- Can be used with slide lock system (...K189)
- Can be used with locking hooks

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



with strain relief
mit Zugentlastung

without strain relief
ohne Zugentlastung

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. / *Bestell-nummer*	Shell Size for No. of Contacts / *Gehäusegröße für Polzahl*	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)	Ø F Cable Diameter / Kabeldurchmesser min.	-	Ø F max.	H ±0,3 (±0.012)	J ±0,3 (±0.012)	K ±0,3 (±0.012)	L ±0,3 (±0.012)	M ±0,3 (±0.012)	N ±0,3 (±0.012)	P ±0,3 (±0.012)	R -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 (0.138)	-	8,0 (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 (0.138)	-	8,0 (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 (0.138)	-	8,0 (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 (0.138)	-	8,0 (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 (0.157)	-	11,0 (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 / *FAH Kunststoffhaube, Standard*	FAH...A Shielded Plastic Hood / *FAH...A Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and plating	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.)
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 ft.lb.)	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
max. Anzugsmoment *	*40 Ncm*	*40 Ncm*
Colour / plating	black	nickel
Farbe / Oberfläche	*schwarz*	*vernickelt*

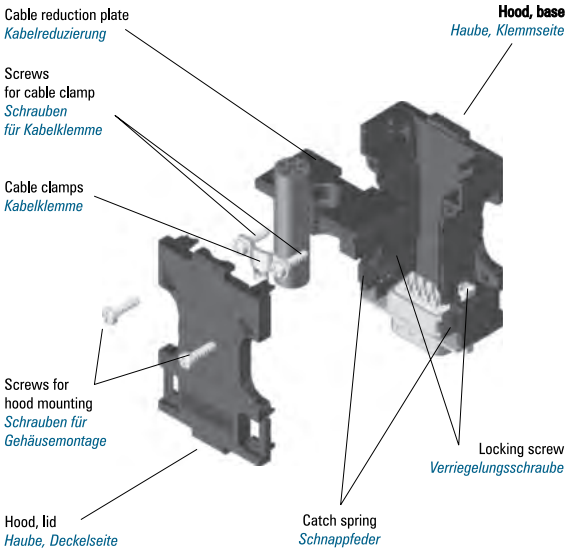
		FAH1
Hood, lid / Haube, Deckelseite		1
Hood, base / Haube, Klemmseite		1
Adapter strain relief / Adapter Zugentlastung		1
Left catch spring / Schnappfeder, links		1
Right catch spring / Schnappfeder, rechts		1
Locking screw 4-40 UNC premounted (cross slit screw) / *Verriegelungsschraube 4-40 UNC vormontiert (Kreuzschlitzschraube)*		2
Shell screw / Gehäuseschraube		4
Strain relief / Zugentlastung		1
Threaded block insert / Einlegeklötzchen		1

Delivery Quantity
Lieferumfang

Packing Unit
Verpackungseinheit

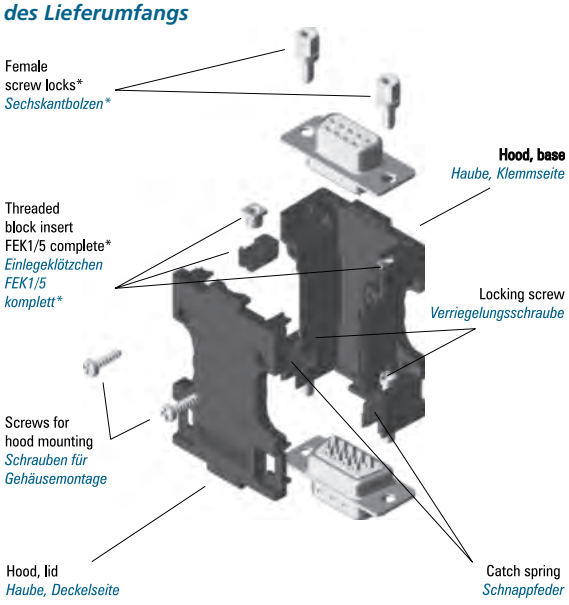
Please see page 387
siehe Seite 387

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 ***Modifikationen***	Modified Hoods ***Modifizierbare Hauben***	Modification No's and Additions to Order No. ***Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung***	Ordering Example ***Bestellbeispiel***
Modified Hood with mounted threaded insert 4-40 UNC for use with slide locks *Modifizierte Haube mit montiertem Gewindeeinlegeteil 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FAH1-K189
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-40 UNC *Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlegeteil 4-40 UNC*	all *alle*	K670	FAH1GA-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 *Haube ohne Steg und montiertem Gewindeeinlegeteil M3*	all *alle*	*K671*	*FAH1GA-K671*
Hood with threaded insert 4-40 UNC *Haube mit Gewindeeinlegeteil 4-40 UNC*	all *alle*	K774	FAH1-K774
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Gewindeeinlegeteil M3*	all *alle*	K775	FAH1-K775
Hood individually packed *Haube einzeln verpackt*	all *alle*	*E*	*FAH1E*
Hood with premounted locking screws M3 *Haube mit vormontierten Verriegelungsschrauben M3*	all *alle*	M3	FAH1M3
Hood with mounted catch springs, without locking or knurled thumb screws *Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungs- oder Rändelschrauben*	all *alle*	X	FAH1X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5 and with plastic head FRSK1/5- *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5 und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-*	all *alle*	**Please see pages 458** ***siehe Seite 458***	

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. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*		Technical Data / Material *Technische Daten / Material*
	Screws/*Schrauben*		
FVS1/5-K1163M3	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M2,5 (with slotted head) *Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*	See page 454 *Siese Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 *Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5*	See page 456 *Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread 4-40 UNC, M3 *Gewinde 4-40 UNC, M3*	See page 458 *Siehe Seite 458*
	Threaded block insert/*Einlegeklötzchen, komplett*		
FEK1/5	Threaded block insert *Einlegeklötzchen, komplett*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*	See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M3	Threaded block insert *Einlegeklötzchen, komplett*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M2,5	Threaded block insert *Einlegeklötzchen, komplett*	Thread M2,5 *Gewinde M2,5*	See page 464 *Siehe Seite 464*
F50K027	Insert for securing locking screws *Einlegeklötzchen zur Sicherung der Verriegelungs-schraube bei der Montage*		ABS, black *ABS, schwarz*

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

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 Einlegeteil als Haube verwendbar).

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).

Straight Cable Outlet
Gerader Kabelausgang

Advantages and Special Features

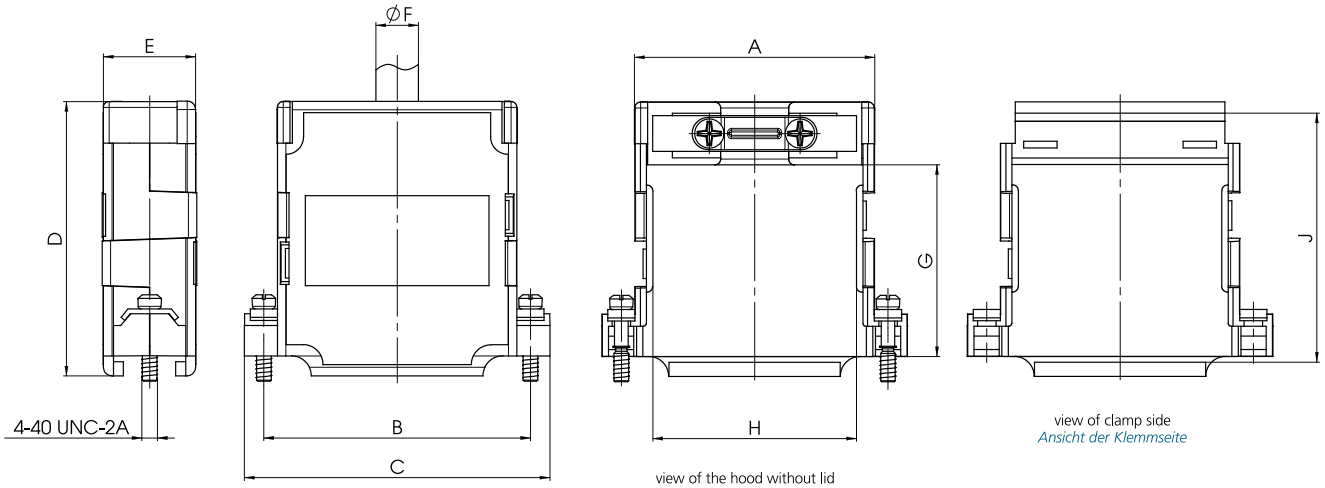
- Very large inner chamber
- Can be used as a hood or an adapter hood (D-Sub connectors can be inserted either side)
- Straight cable outlet
- Shell size 1 + 3 also available in shielded (metallised) version

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*

Dimensions

Abmessungen



view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

view of clamp side
Ansicht der Klemmseite

Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order-No.	Shell Size / for No. of Contacts	A ±0,4 (±0,016)	B ±0,4 (±0,016)	C ±0,4 (±0,016)	D ±0,4 (±0,016)	E ±0,4 (±0,016)	øF Cable ø (±0,016)	G ±0,4 (±0,016)	H ±0,4 (±0,016)	J ±0,4 (±0,016)
Bestellnummer	*Gehäusegröße / für Polzahl*						*Kabel ø*			
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 *F1069 Kunststoff Adapterhaube*	F1069...A Shielded Plastic Hood *F1069...A Kunststoffhaube, abgeschirmt*
Material and platings	ABS, self extinguishing according to UL94V-0	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; nickel plating over Cu
Material und Oberfläche	*ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0*	*ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; metallisiert Ni über Cu*
Temperature range	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)	-35 °C bis 95 °C (-31 °F to 203 °F)
Temperaturbereich	*-35 °C bis 95 °C*	*-35 °C bis 95 °C*
Max. torque	0,295 fl.lb.	0,295 fl.lb.
max. Anzugsmoment	*40 Ncm*	*40 Ncm*
Colour / Plating	black	nickel
Farbe / Oberfläche	*schwarz*	*vernickelt*

Delivery Quantity
Lieferumfang

	F1069-1... - F1069-5...	F1069-1A F1069-3A
Hood, cover side *Haube, Deckelseite*	1	1
Hood, clamp side *Haube, Klemmseite*	1	1
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*	2	2
Clamp plate *Klemmplättchen*	2	2
Locking screw *Verriegelungsschraube*	2	2
Special insert *Einlegeteil*	1	1
Cable Clamp *Kabelklemme*	2	2

Packing Unit Please see page 387
Verpackungseinheit *siehe Seite 387*

Modifications
Modifikationen

Modifications *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Haube*	Additions to Order No *Bestellnummern-ergänzung*	Ordering Example *Bestellbei-spiel*
Hood metallised *Haube metallisiert*	F1069-3	A	F1069-3A
Hood bulk packed *Haube als Schüttware verpackt*	F1069-3	S	F1069-3S

Further accessories on request.
Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Notes
Notizen

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.

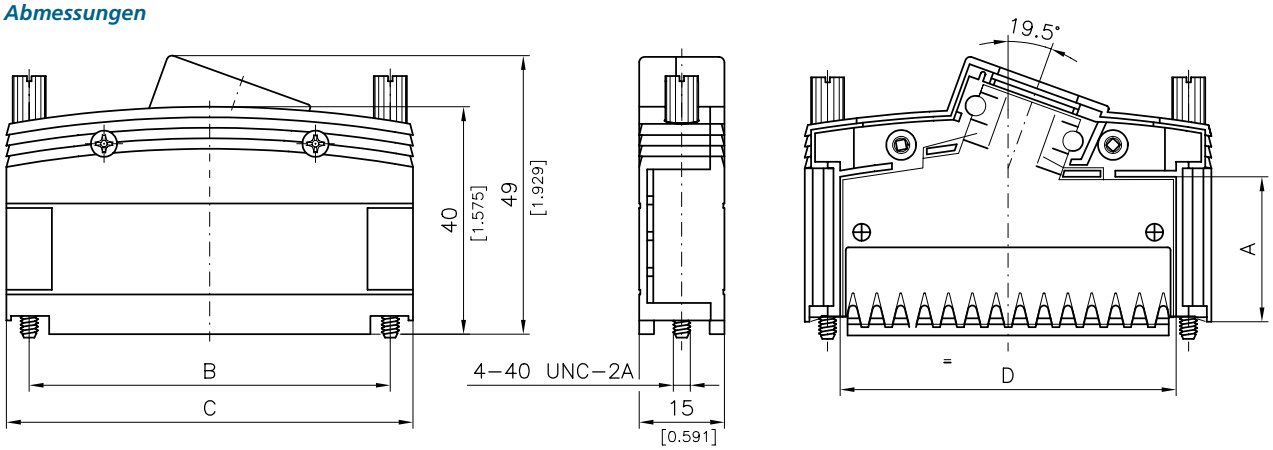
To ensure optimum ESD protection, the new cable connector housing and the knurled screw head are made of high performance plastics. The hood series FKE thus satisfies the requirements of IEC 801-2.

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-Steckver-binder und zur Kabelklemme bei. Die Kabelklemme übernimmt gleichzeitig die Schirmübergabe vom Schirmgeflecht des Kabels auf die FKE Haube, sowie die Kabelklemmung.

Dimensions
Abmessungen



view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

Shell Sizes and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestellinformationen

Order No. / Bestellnummer	Shell Size / No. of Contacts / Gehäusegröße / für Polzahl	A ±0,3 (±0.012)	B ±0,3 (±0.012)	C ±0,3 (±0.012)	D ±0,3 (±0.012)	For Cable Ø / Für Kabel Ø
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*

Delivery Quantity
Lieferumfang

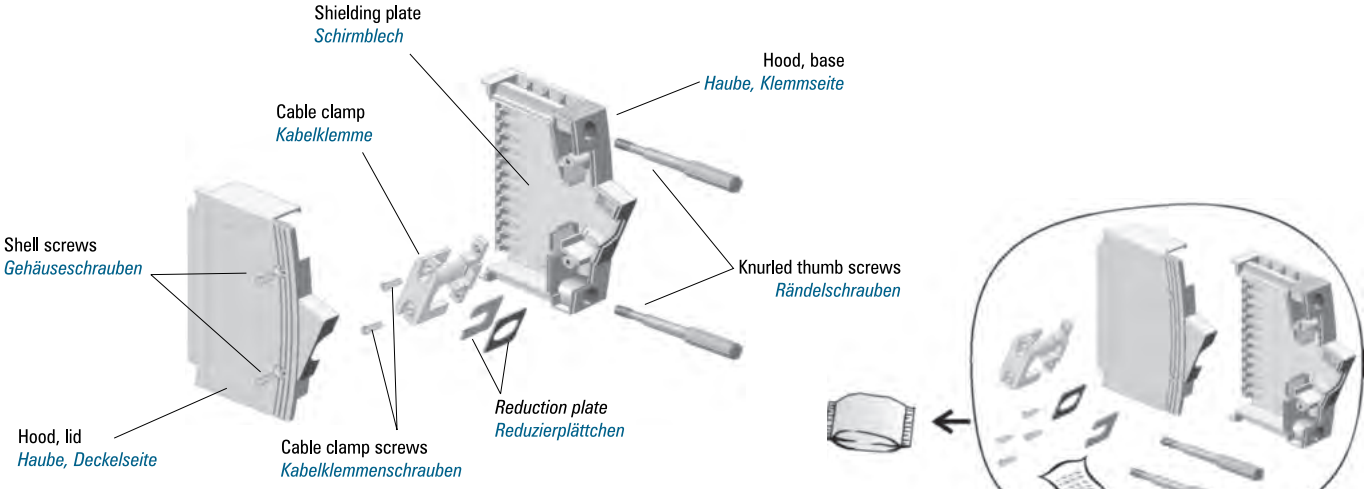
	FKE1...	FKE2...	Material / *Material*
Hood, lid *Haube, Deckelseite*	1	1	Polycarbonate / German silver *Polycarbonat / Neusilber*
Hood, base *Haube, Klemmseite*	1	1	Polycarbonate / German silver *Polycarbonat / Neusilber*
Shell screw *Gehäuseschraube*		1	Steel, zinc plated *Stahl, verzinkt*
Cable clamp *Kabelklemme*	1	1	Die cast zinc, nickel plated *Zink-Druckguß, vernickelt*
Cable clamp screw *Kabelklemmenschraube*	2	2	Steel, zinc plated *Stahl, verzinkt*
Cable reduction plate *Kabelreduzierung*	1	1	Polycarbonate *Polycarbonat*
Cable reduction plate *Kabelreduzierung*			Polycarbonate *Polycarbonat*
Knurled thumb screw, 4-40 UNC with plastic head *Rändelschraube 4-40 UNC mit Kunststoffkappe*	2	2	Steel, zinc plated / polycarbonate *Stahl, verzinkt / Polycarbonat*

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
einzeln verpackt

Alle Haubenbauteile für einen Haubenbausatz sind komplett mit einer Montageanleitung in einem Klarsichtbeutel eingeschweißt.
Bestellbeispiel: FKE1E

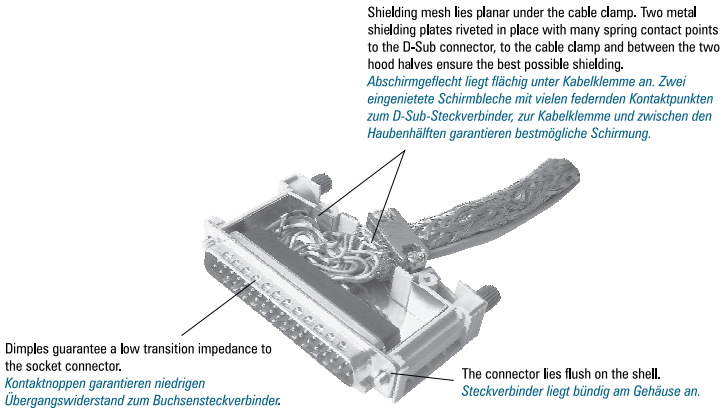


Hood Assembly and exemplary Demonstration of Delivery Quantity
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs

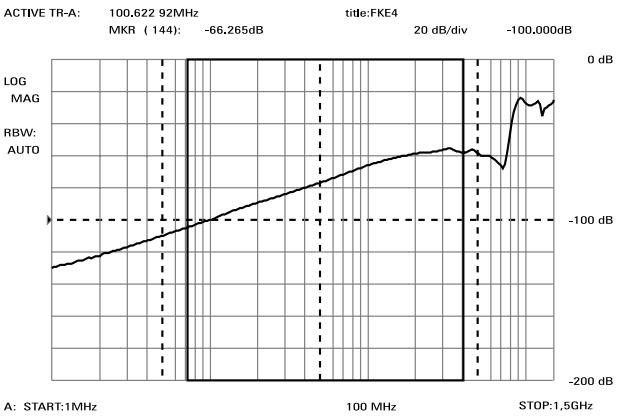
Structure with Construction Details of Shielding and ESD Protection
Aufbau mit Konstruktions-Details der Schirmung und des ESD-Schutzes

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 Attennuation
Schirmdämpfungs-Diagramm



Narrow Shape Plastic Hoods
Kunststoffhauben mit schmaler Bauform

Straight and Angled Cable Outlet
Gerader und abgewinkelter Kabelausgang

Advantages and Special Features

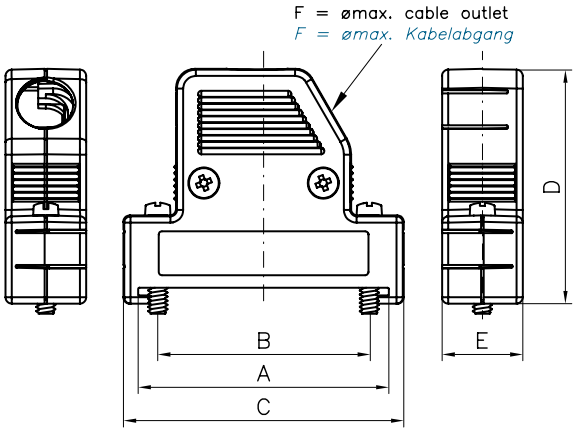
- Low height for use with connectors which are very close together
- Component set incl. locking screws
- Captive locking screws
- Also available with metallized hood shells
- Straight and 60° cable outlets
- Hood shells snap together with or without shell screws

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*

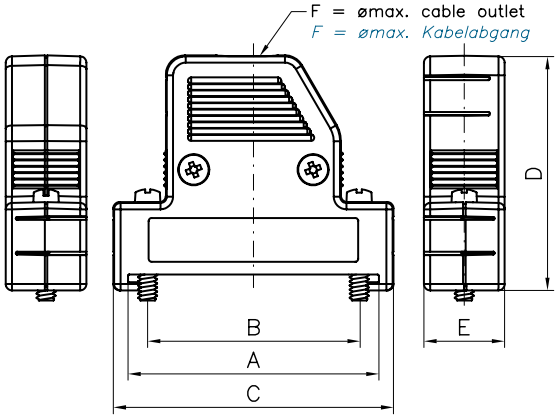
Dimensions FDH, Angeled Cable Outlet

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 ±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 min. - max.
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... *Kunststoffhaube FDH...*	Plastic Hood FDH...A... *Kunststoffhaube FDH...A...*
Material ***Material***	ABS, self extinguishing according to UL94V-0 *ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0*	ABS, self extinguishing according to UL94V-0 *ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0*
Temperature range ***Temperaturbereich***	-35 °C bis 85 °C (-31 °F to 185 °F) *-35 °C bis 85 °C*	-35 °C bis 85 °C (-31 °F to 185 °F) *-35 °C bis 85 °C*
Colour/Plating ***Farbe/Oberfläche***	Black *schwarz*	Nickel plated *vernickelt*

Delivery Quantity
Lieferumfang

	FDH 1-4
Hood halves ***Haubenhälfte***	2
Cable clamp ***Kabelklemme***	1
Cable clamp screw ***Kabelklemmenschraube***	2
Locking screw ***Verriegelungsschraube 4-40UNC***	2
Shell screw (related to shell size) ***Gehäuseschraube (entsprechend Gehäusegröße)***	1 - 2

Max. Tightening Torque [ft·lbf] for *Max. Anziehdrehmoment [Ncm] für*	No. of Contacts / *Für Polzahl* *9*	*15*	*25*	*37*
Cable clamp ***Kabelklemme***	30 (0,022)			
Hood ***Haube***	30 (0,022)			
Locking screw ***Verriegelungsschraube***	8 (0,006)			
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*				

Accessories
Zubehör

Description *Beschreibung*	
Locking screw M3 *Verriegelungsschraube M3*	2
Knurled thumb screw *Rändelschraube*	2

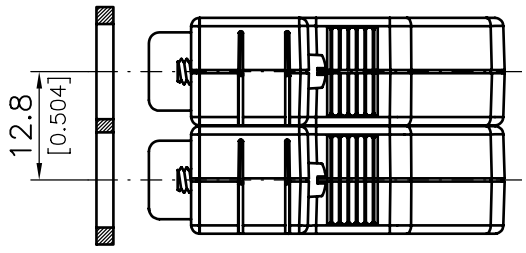
Packing Units
Verpackungseinheit

All hood components are seal packed together in a transparent bag.

Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt.

Further modifications on request.
Weitere Modifikationen auf Anfrage.

Mounting Example
Montagebeispiel

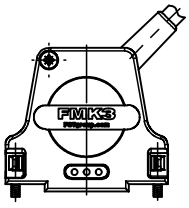


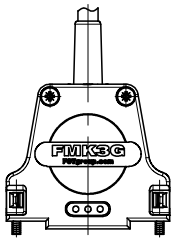
Notes
Notizen

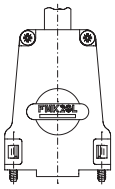
Metal-Hoods
Metall-Hauben

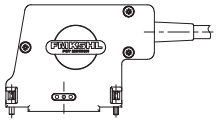
Accessories
Zubehör

Tools
Werkzeuge

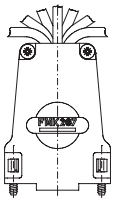


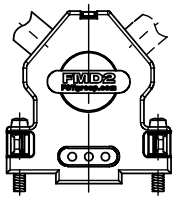


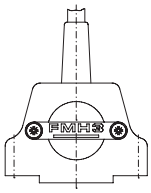


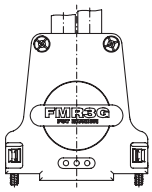


	FMK	FMK...G	FMK...GL	FMK...HL
Series ***Baureihe***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***
Pages / *Seiten*	344, 350	349, 350	354, 356, 357	360
D-Sub Shell Size *D-Sub Haubengröße*	1-5 *1-5*	1-5 *1-5*	2+5 *2+5*	5 *5*
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*	Nonmagnetic *Antimagnetisch*	Nonmagnetic *Antimagnetisch*		
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*	• •	• •	• •	• •
Round Cable *Rundkabel*	• •	• •	• •	• •
Flat Cable *Flachbandkabel*				
Flat Round Cable *Flachrundkabel*	• •	• •	• •	• •
Features ***Merkmale***				
Codable Version *Codierbare Version*				
Cable Outlet *Kabelausgang*	45° *45°*	0° *0°*	0° *0°*	90° *90°*
Use of Rubber Bushing *Knickschutztüllen einsetzbar*	Standard *Serienmäßig*	Standard *Serienmäßig*	Size 2 and 5 yes *Größe 2 und 5 ja*	Standard *Serienmäßig*
Crimping flange *Crimpflansch*	• •	• •	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*	• •	• •	• •	

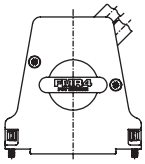


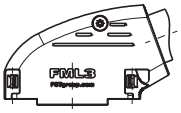


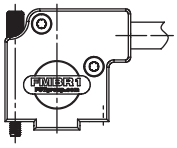


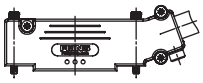


	FMK2G7	FMD	FMH	FMR...G
Series ***Baureihe***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***
Pages / *Seiten*	362, 364	366	370	374
D-Sub Shell Size *D-Sub Haubengröße*	2 *2*	1-5 *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 *Knickschutztüllen einsetzbar*			Standard *Serienmäßig*	
Crimping flange *Crimpflansch*	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*	• •

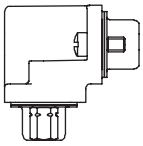








	FMR	**FML**	**FMBR**	**FMN**
Series ***Baureihe***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***	**Two-piece Hood** ***Zweiteilige Haube***
Pages / *Seiten*	374	378	380	383
D-Sub Shell Size *D-Sub Haubengröße*	4 *4*	3 *3*	1-5 *1-5*	5 *5*
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.*	
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*	45° *45°*	20° *20°*	90° *90°*	90° *90°*
Use of Rubber Bushing *Knickschutztüllen einsetzbar*				
Crimping flange *Crimpflansch*				
Locking Devices ***Verriegelungsarten***				
Screw Locks *Schraubverriegelung*	• •			• •
Slide Locks *Gleitverriegelung*	Standard *Serienmäßig*	Modification K189 only *Nur als Modifikation K189*	Modification K189 only *Nur als Modifikation K189*	
Spring Locks *Federbügelverriegelung*	• •			
Latch Locks *Rastverriegelung*				
Locking Hook *Rasthakenverriegelung*	• •			



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

Metal hoods, series FMK, in shell sizes 1 - 5.
Metallhauben der Serie FMK in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Angled Cable Outlet
Abgewinkelter Kabelausgang

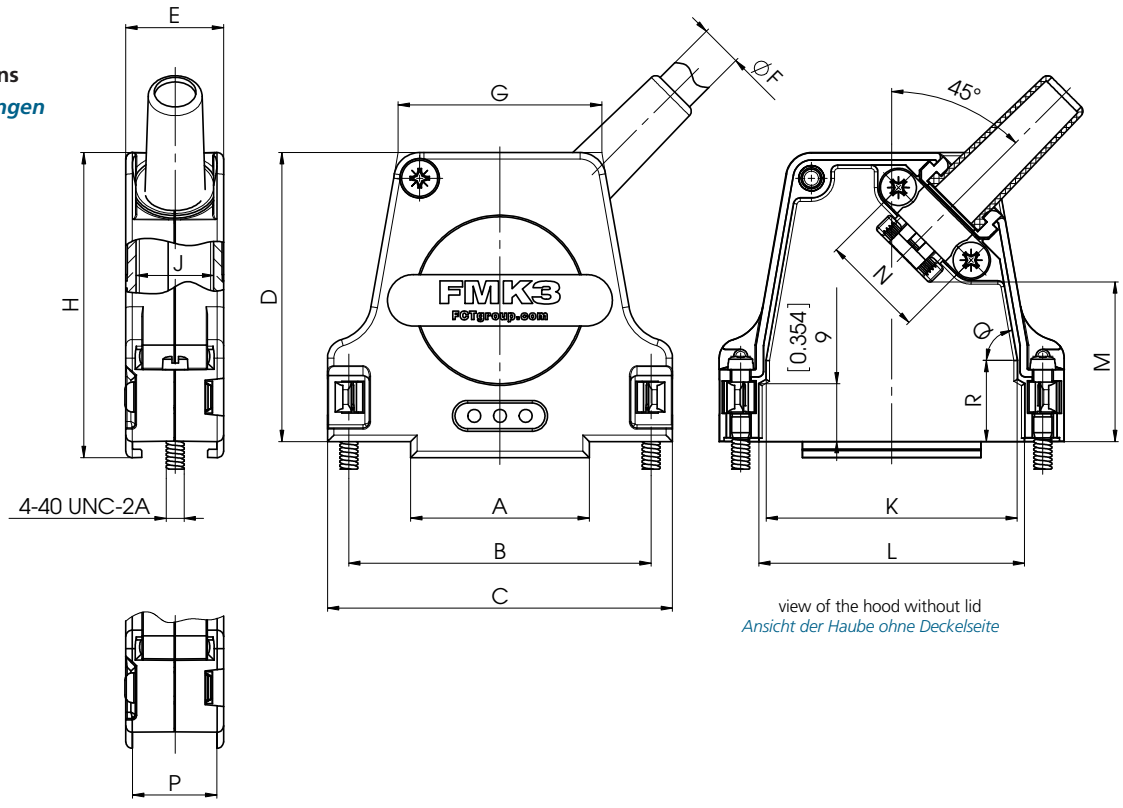
Advantages and Special Features

- 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 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



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 Deckelseite

Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No.	Features	Shell Size/for	A	B	C	D	E	Ø F					G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
	Merkmale	No. of Contacts	±0,3	±0,1	±0,3	±0,3	±0,3	Cable ø without Rubber Bushing			Cable ø w. Rubber Bushing		±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,3	±0,5	±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)
Bestell-nummer		*Gehäusegr./ für Polzahl*						*Kabeldø o. Knickschutztülle*			*Kabel ø mit Knickschutzhülle*											
								min.	-	max.	Order-No.	max.										
FMK1*		1 / 9	14,9	25,0	31,6	39,5	15,2	3,0	-	9,5	**FKT1-2**	6,5	20,8	42,0	12,1	17,0	19,4	23,0	12,0	13,1	-	-
			(0.587)	(0.984)	(1.244)	(1.555)	(0.598)	(0.118)	-	(0.374)		(0.256)	(0.819)	(1.654)	(0.476)	(0.669)	(0.764)	(0.906)	(0.472)	(0.516)		
FMK2*		2 / 15	15,9	33,3	40,0	41,0	15,2	3,0	-	8,5	**FKT1-2**	6,5	23,3	43,5	12,1	25,8	27,9	21,0	16,0	13,1	84 °	-
			(0.626)	(1.311)	(1.575)	(1.614)	(0.598)	(0.118)	-	(0.335)		(0.256)	(0.917)	(1.713)	(0.476)	(1.016)	(1.098)	(0.827)	(0.630)	(0.516)		
FMK2-K201*	Large cable outlet gr. Kabelausgang	2 / 15	15,9	33,3	40,0	41,0	15,2	8,5	-	12,5	**FKT3-4**	9,0	23,3	43,5	12,1	25,8	27,9	21,0	16,0	13,1	84 °	-
			(0.626)	(1.311)	(1.575)	(1.614)	(0.598)	(0.335)	-	(0.492)		(0.354)	(0.917)	(1.713)	(0.476)	(1.016)	(1.098)	(0.827)	(0.630)	(0.516)		
FMK3*		3 / 25	27,8	47,0	53,7	45,0	15,2	3,0	-	8,5	**FKT1-2A**	8,0	31,7	47,5	12,1	39,0	41,4	25,0	16,0	13,0	80 °	12,9
			(1.094)	(1.850)	(2.114)	(1.772)	(0.598)	(0.118)	-	(0.335)		(0.315)	(1.248)	(1.870)	(0.476)	(1.535)	(1.630)	(0.984)	(0.630)	(0.512)		(0.508)
FMK3-K201*	Large cable outlet gr. Kabelausgang	3 / 25	27,8	47,0	53,7	45,0	15,2	8,5	-	12,5	**FKT3-4**	9,0	31,7	47,5	12,1	39,0	41,4	25,0	16,0	13,0	80 °	12,9
			(1.094)	(1.850)	(2.114)	(1.772)	(0.598)	(0.335)	-	(0.492)		(0.354)	(1.248)	(1.870)	(0.476)	(1.535)	(1.630)	(0.984)	(0.630)	(0.512)		(0.508)
FMK4**		4 / 37	44,3	63,5	70,2	48,0	18,2	3,0	-	12,0	**FKT3-4**	9,0	48,2	50,5	15,1	55,5	57,8	23,2	21,0	12,7	80 °	16,1
			(1.744)	(2.500)	(2.764)	(1.890)	(0.717)	(0.118)	-	(0.472)		(0.354)	(1.898)	(1.988)	(0.594)	(2.185)	(2.276)	(0.913)	(0.827)	(0.500)		(0.634)
FMK4-K201**	Large cable outlet gr. Kabelausgang	4 / 37	44,3	63,5	70,2	48,0	18,2	12,0	-	15,0	**FKT5**	11,5	48,2	50,5	15,1	55,5	57,8	23,2	21,0	12,7	80 °	16,1
			(1.744)	(2.500)	(2.764)	(1.890)	(0.717)	(0.472)	-	(0.591)		(0.453)	(1.898)	(1.988)	(0.594)	(2.185)	(2.276)	(0.913)	(0.827)	(0.500)		(0.634)
FMK4S**		4 / 37	44,3	63,5	70,2	48,0	15,0	3,0	-	8,5	**FKT-2A**	8,0	48,2	50,5	12,1	55,4	57,8	20,8	16,0	13,1	80 °	16,1
			(1.744)	(2.500)	(2.764)	(1.890)	(0.591)	(0.118)	-	(0.335)		(0.315)	(1.898)	(1.988)	(0.476)	(2.181)	(2.276)	(0.819)	(0.630)	(0.516)		(0.634)
FMK4S-K201**	Large cable outlet gr. Kabelausgang	4 / 37	44,5	63,5	70,2	48,0	15,0	8,5	-	12,5	**FKT3-4**	9,0	48,2	50,5	12,1	55,4	57,8	20,8	16,0	13,1	80 °	16,1
			(1.752)	(2.500)	(2.764)	(1.890)	(0.591)	(0.335)	-	(0.492)		(0.354)	(1.898)	(1.988)	(0.476)	(2.181)	(2.276)	(0.819)	(0.630)	(0.516)		(0.634)
FMK5**		5 / 50	41,9	61,1	67,8	48,0	18,2	3,0	-	12,0	**FKT3-4A**	9,7	45,8	50,5	15,1	53,1	55,5	23,2	21,0	15,9	80 °	16,1
			(1.650)	(2.406)	(2.669)	(1.890)	(0.717)	(0.118)	-	(0.472)		(0.382)	(1.803)	(1.988)	(0.594)	(2.091)	(2.185)	(0.913)	(0.827)	(0.626)		(0.634)
FMK5-K201**	Large cable outlet gr. Kabelausgang	5 / 50	41,9	61,1	67,8	48,0	18,2	12,0	-	15,0	**FKT5**	11,5	45,8	50,5	15,1	53,1	55,5	23,2	21,0	15,9	80 °	16,1
			(1.650)	(2.406)	(2.669)	(1.890)	s	(0.472)	-	(0.591)		(0.453)	(1.803)	(1.988)	(0.594)	(2.091)	(2.185)	(0.913)	(0.827)	(0.626)		(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.*

Metal Hoods with Large Inner Chamber
Metallhauben mit großem Innenraum

Large Angled Cable Outlet
Großer, abgewinkelter Kabelausgang

Advantages and Special Features

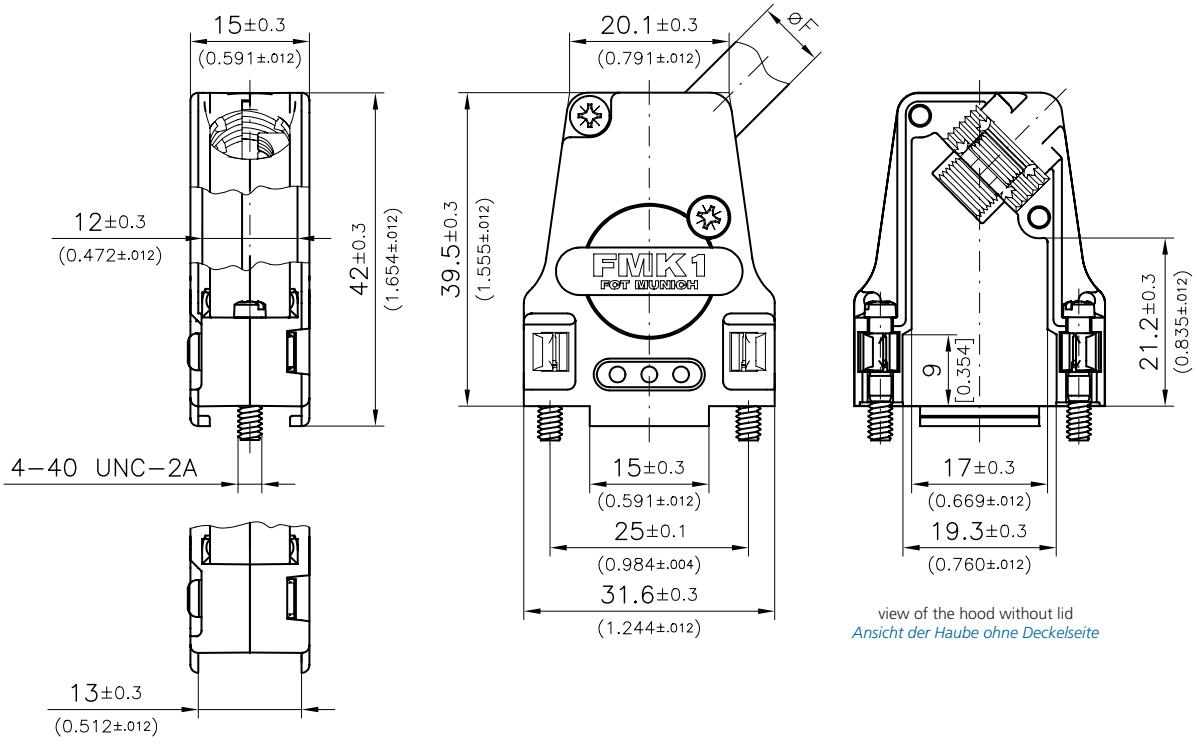
- UL Recognized File No. E168813
- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Suitable for robust use
- Angled cable outlet with strain relief
- Can be used in conjunction with locking hook, locking or knurled thumb screws
- Easy assembly with catch spring system and 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

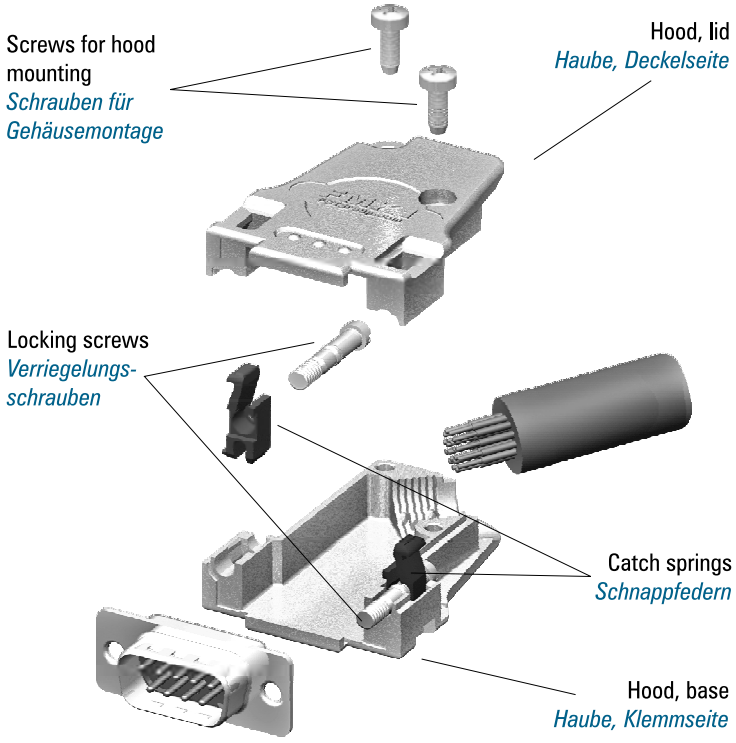
FMK1−2495 øF = 8.5−10 [0.335−0.394]
FMK1−K201 øF = 10−11.5 [0.394−0.453]



modifacation no. –K189 only (for slide lock system)
nur bei Modifikations-Nr. –K189 (für Gleitverriegelung)

view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

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 (Ø8,5 - 11,5mm (0.335" - 0.453")) than with FMK1 (Ø3,0 - 9,5mm (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 (Ø8,5 - 11,5mm) als bei FMK1 (Ø3,0 - 9,5mm).
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

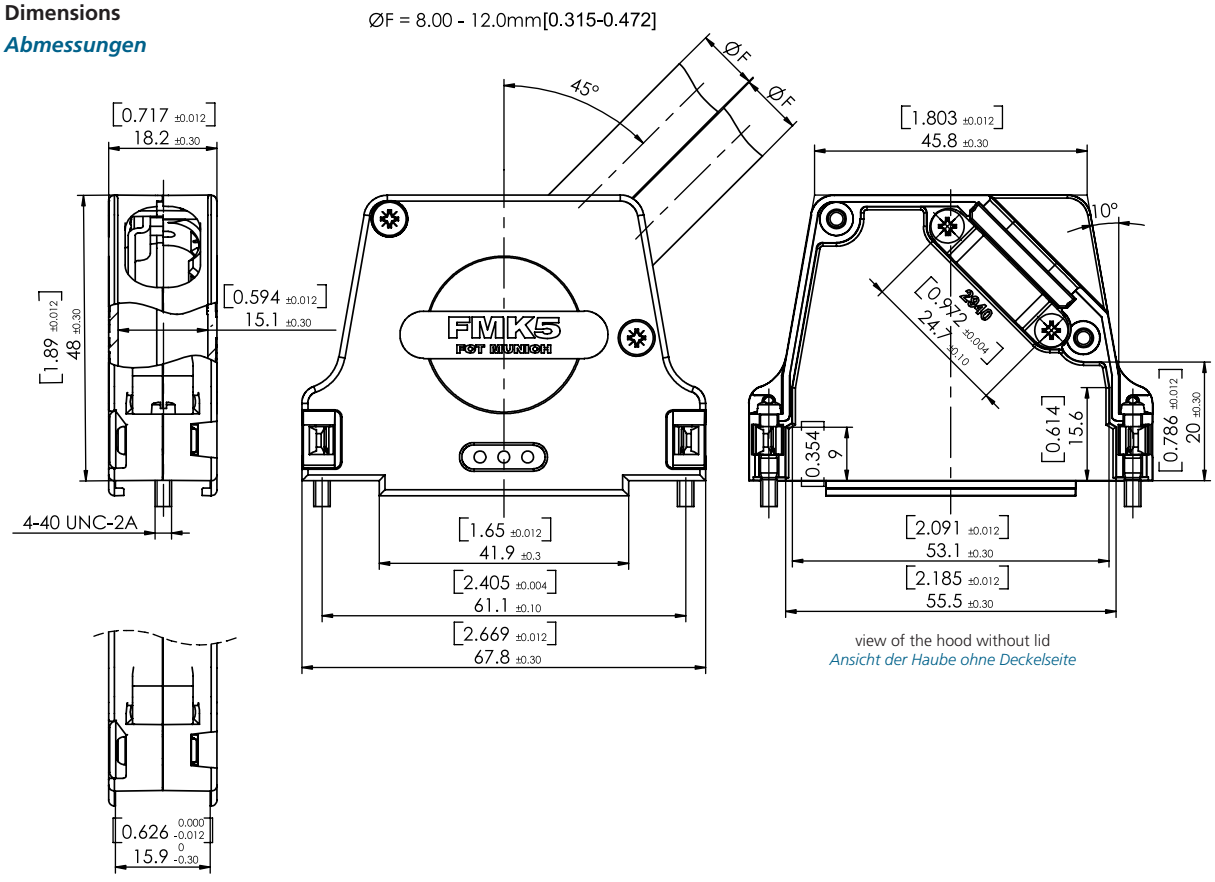
Advantages and Special Features

- 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



modifacation no. –K189 only (for slide lock system)
nur bei Modifikations-Nr. –K189 (für Gleitverriegelung)

view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

Metal Hoods with Large Inner Chamber
Metallhauben mit großem Innenraum

Metal hoods, series FMK...G, in shell sizes 1- 5.
Metallhauben der Serie FMK...G in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Straight Cable Outlet
Gerader Kabelausgang

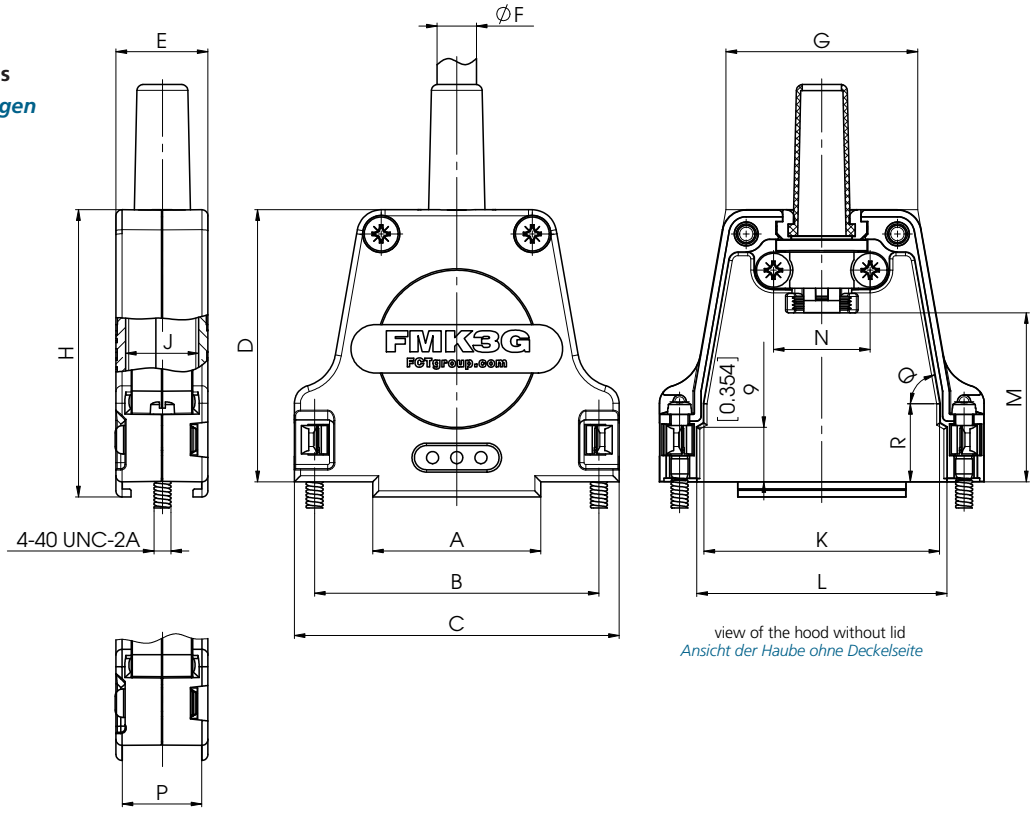
Advantages and Special Features

- 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, Eintragungs-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 FMKG4*

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 Deckelseite

Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No. / *Bestell-nummer*	Features / Merkmale	Shell Size/for No of Contacts / *Gehäusegr./ für Polzahl*	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)	Ø F Cable ø without Rubber Bushing / *Kabel ø o. Knickschutztülle* min.	-	max.	Cable ø w. Rubber Bushing / *Kabel ø mit Knickschutzhülle* Order-No.	max.	G ±0,3 (±0.012)	H ±0,3 (±0.012)	J ±0,3 (±0.012)	K ±0,3 (±0.012)	L ±0,3 (±0.012)	M ±0,5 (±0.020)	N ±0,3 (±0.012)	P -0,3 (-0.012)	Q	R ±0,3 (±0.012)
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 (0.118)	-	9,5 (0.374)	**FKT1-2**	6,5 (0.256)	20,8 (0.819)	42,0 (1.654)	12,1 (0.476)	17,0 (0.669)	19,4 (0.764)	23,5 (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 (0.118)	-	8,5 (0.335)	**FKT1-2**	6,5 (0.256)	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 (0.335)	-	12,5 (0.492)	**FKT3-4**	9,0 (0.354)	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 (0.118)	-	8,5 (0.335)	**FKT1-2A**	8,0 (0.315)	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 (0.335)	-	12,5 (0.492)	**FKT3-4**	9,0 (0.354)	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 (0.118)	-	12,0 (0.472)	**FKT3-4**	9,0 (0.354)	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 (0.472)	-	15,0 (0.591)	**FKT5**	11,5 (0.453)	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)
FMK4GS**		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)	**FKT1-2A**	8,0 (0.315)	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)
FMK4GS-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 (0.335)	-	12,5 (0.492)	**FKT3-4**	9,0 (0.354)	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 (0.118)	-	12,0 (0.472)	**FKT3-4A**	9,7 (0.382)	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 (0.472)	-	15,0 (0.591)	**FKT5**	11,5 (0.453)	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.*

Technical Data
Technische Daten

	FMK Solid Metal Hood / *FMK Vollmetallhaube*	FMK...G Solid Metal Hood / *FMK...G Vollmetallhaube*
Material and platings / ***Material und Oberfläche***	Zinc die-cast, nickel plated / *Zink-Druckguß, vernickelt*	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*	-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*	40 Ncm (0,295 ft.lb.) / *40 Ncm*

* Not for locking screws

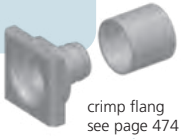
** Nicht für Verriegelungsschrauben*

Delivery Quantity
Lieferumfang

	FMK1	FMK2 FMK3	FMK4 FMK5	FMK1G	FMK2G - FMK5G
Hood, lid *Haube, Deckelseite*	1	1	1	1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*	1	1	1	1	1
Left catch spring *Schnappfeder, links*	1	1	1	1	1
Right catch spring *Schnappfeder, rechts*	1	1	1	1	1
Cable clamp *Kabelklemme*	1	1	1	1	1
Locking screw *Verriegelungsschraube*	2	2	2	2	2
Rubber bushing Knickschutztülle	1	1	1	1	1
Strain relief *Zugentlastung*	1	1	1	1	1
Cable reduction plate *Kabeldurchgangsreduzierung*		2	2		2
Screw (for cable clamp and hood mounting) *Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)*	3	3	4	4	4

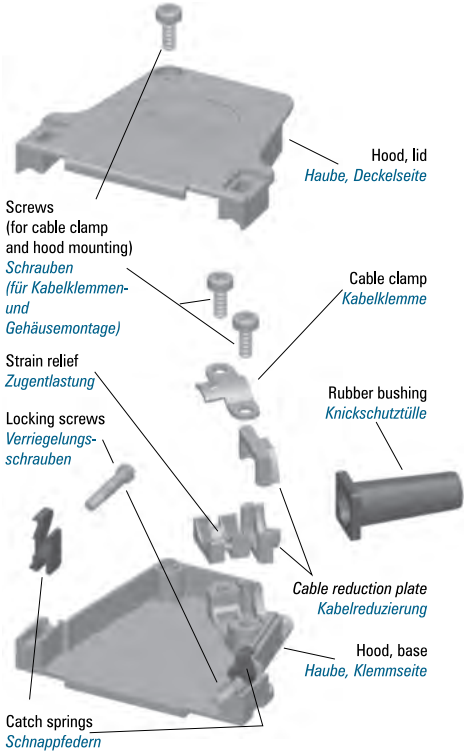
Important Delivery-Detail
Hoods with modification number K201 (large cable outlet) are delivered without cable reduction plate and strain relief. Please see page 474 for suitable crimp flanges!

Wichtiger Auslieferungs-Hinweis
Hauben mit der Modifikationsnummer K201 (großer Kabelausgang) werden ohne Kabeldurchgangsreduzierung und Zugentlastung geliefert. Passende Crimpflansche finden Sie auf Seite 474!

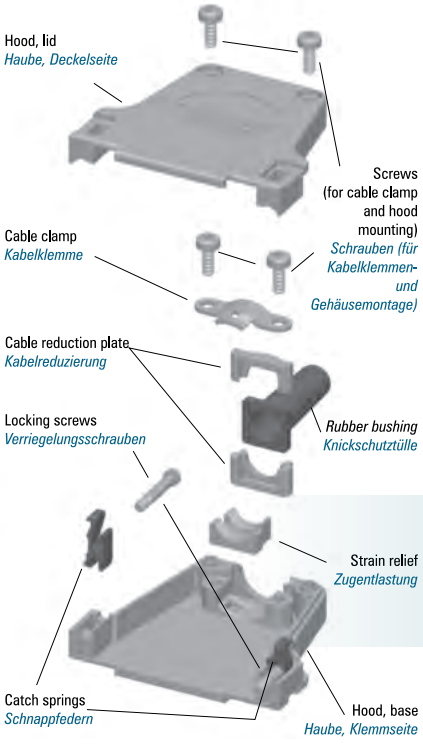


crimp flang
see page 474
Crimpflansche siehe Seite 474

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 *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Modified hood with threaded insert 4-40 UNC for use with slide locks *Modifizierte Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FMK1-K189
Hood with large cable outlet *Haube mit großem Kabelausgang*	FMK2 - FMK5 FMK2G - FMK5G	*K201*	*FMK2-K201*
Hood without connector retention lip and mounted threadedinsert 4-40 UNC *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	K670	FMK1-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K671	FMK1-K671
Hood without locking screws, rubber bushing and strain relief *Haube ohne Verriegelungsschrauben, Knickschutztülle und Zugentlastung*	all (except in combination with K201) *alle (außer in Kombination mit K201)*	*K696*	*FMK1-K696*
Hood with threaded insert 4-40 UNC *Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	K774	FMK1-K774
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K775	FMK1-K775
Hood without rubber bushing *Haube ohne Knickschutztülle*	all *alle*	K910	FMK1-K910
Hood with locking screws M3 *Haube mit Verriegelungsschrauben M3*	all *alle*	M3	FMK1M3
Narrow version hood *Haube als schmale Version*	FMK4, FMK4G	S	FMK4GS
Hood with mounted catch springs, without locking screws *Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungsschrauben*	all *alle*	X	FMK1X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-… and with plastic head FRSK1/5-… *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-… und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-…*	all *alle*	Please see pages 458 *siehe Seite 458*	

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.

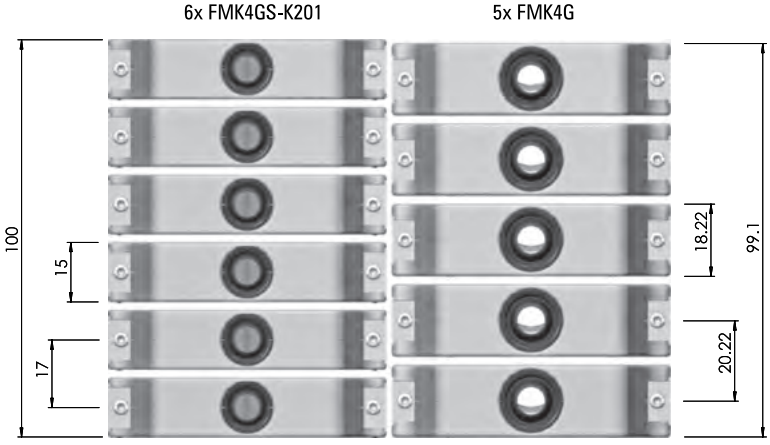
*FMK / FMK...G Hauben können **auf Anfrage** mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (siehe Seite 458) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an. Weitere Modifikationen auf Anfrage.*

Accessories
Zubehör

Order No. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*		Technical Data/Material *Technische Daten / Material*
	Screws/*Schrauben*		
FVS1/5-K1163M3	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M2,5 (with slotted head) *Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*	See page 454 *Siese Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread 4-40 UNC, M3 *Gewinde 4-40 UNC, M3*	See page 456 *Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread 4-40 UNC, M3, M2,5 *Gewinde 4-40 UNC, M3, M2,5*	See page 458 *Siehe Seite 458*
	Rubber Bushing */Knickschutztülle*		
FKT1-2	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 1 + 2; Ø max. 6,5 (0.256) *Haubengröße 1 + 2; Ø max. 6,5*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 3 + 4 , 2 (K201); Ø max. 9,0 (0.354) *Haubengröße 3 + 4, 2 (K201); Ø max. 9,0*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT5	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 4 (K201) + 5 (K201); Ø max. 11,5 (0.453) *Haubengröße 4 (K201) + 5 (K201); Ø max. 11,5*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT1-2A	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 1 - 3; Ø max. 8,0 (0.315) *Haubengröße 1 - 3; Ø max. 8,0*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4A	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 3 - 5 (K201); Ø max. 9,7 (0.382) *Haubengröße 3 - 5 (K201); Ø max. 9,7*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT1-2K	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 1 + 2; Ø max. 7,0 (0.276) *Haubengröße 1 + 2; Ø max. 7,0*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4B	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 3 + 4; Ø max. 7,5 (0.295) *Haubengröße 3 + 4; Ø max. 7,5*	See page 473 *Siehe Seite 473*
	Threaded insert / *Einlegemuttern*		
F52M122	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*	See page 464 *Siehe Seite 464.*
F52M123	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 464 *Siehe Seite 464*

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

Metal hood, series FMK..GL, in shell sizes 2.
Metallhauben der Serie FMK..GL in der Gehäusegröße 2.

Opened metal hoods FMK2GL in comparison with FMK2G.
Geöffnete Metallhauben FMK2GL und FMK2G im Vergleich.

Large Version, Straight Cable Outlet, Double Cable Clamp

Große Ausführung, gerader Kabelausgang, doppelte Kabelklemme

Advantages and Special Features

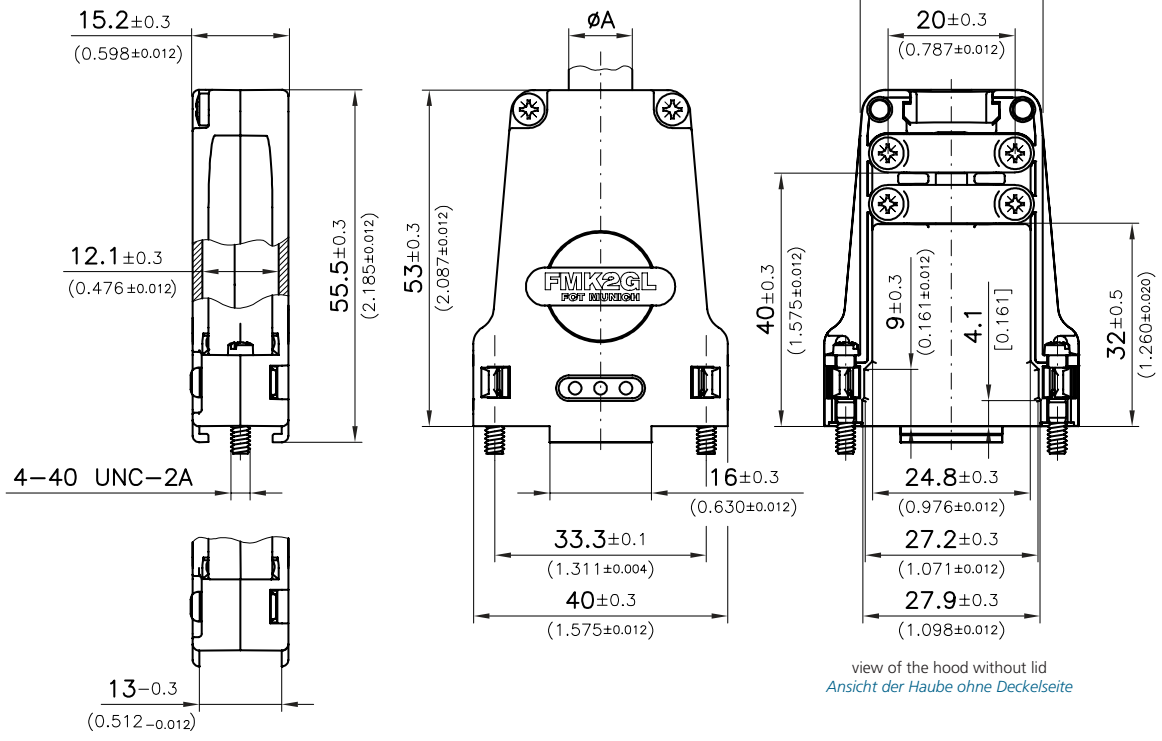
- UL Recognized File No. E168813
- Extra large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Straight cable outlet with double cable clamp
- Suitable for robust use
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted 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



modifacation no. –K189 only (for slide lock system)
nur bei Modifikations-Nr. –K189 (für Gleitverriegelung)

view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No. *Bestellnummer*	Features *Merkmale*	Max. Ø A *max. Ø A*	Use of Rubber Bushing FKT3-4A *Knickschutztülle FKT3-4A einsetzbar*
FMK2GL*	Standard *Standard*	10 *(0.394)*	no *nein*
FMK2GL-K201*	Large cable outlet *Großer Kabelausgang*	12.5 *(0.492)*	yes, max. Ø cable outlet 9,0 mm (0.354") *ja, max. Ø Kabelausgang 9,0 mm*

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

Shell Size and Order-Information

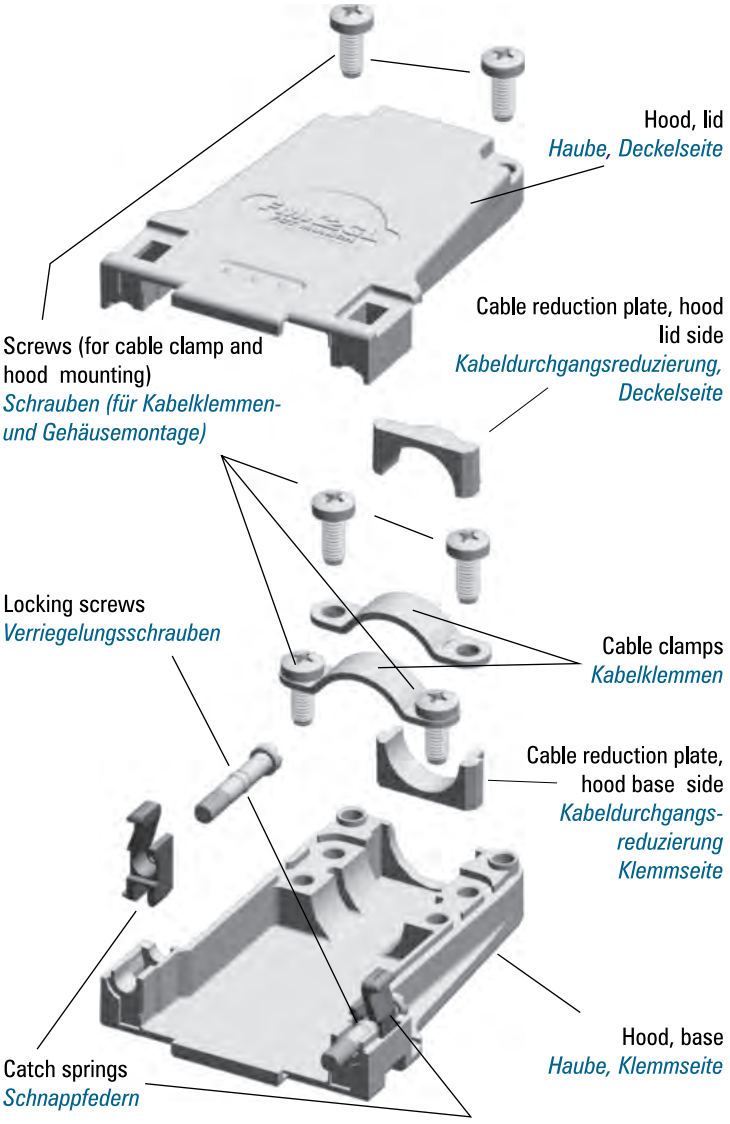
* Packing units - single or 100 pcs per carton.

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

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.

Large Version, Straight Cable Outlet, Double Cable Clamp

Große Ausführung, gerader Kabelausgang, doppelte Kabelklemme

Advantages and Special Features

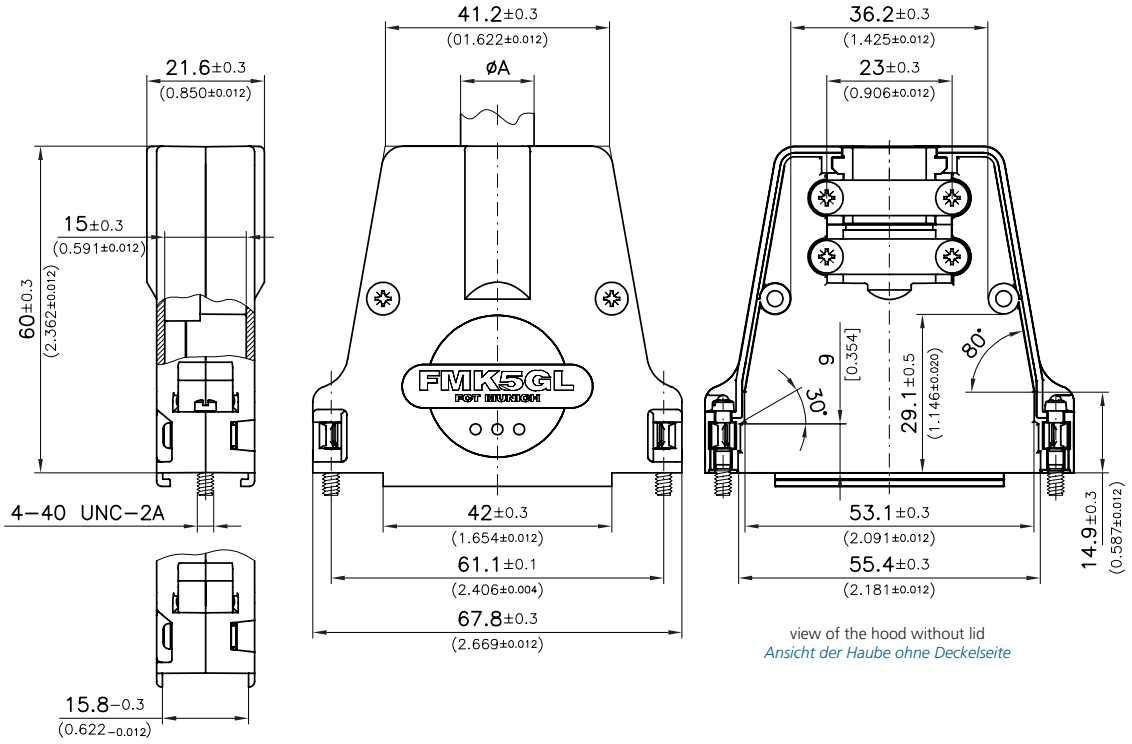
- UL Recognized File No. E168813
- Extra large inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- Straight cable outlet with double cable clamp
- Suitable for robust use
- Can be used in conjunction with knurled thumb or locking screws
- Easy assembly with catch spring system and premounted 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



modifacation no. –K189 only (for slide lock system)
nur bei Modifikations-Nr. –K189 (für Gleitverriegelung)

view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

FMK5GL
FMK5GL

Order Details
Bestellhinweise

Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No. *Bestellnummer*	Features *Merkmale*	Max. Ø A *max. Ø A*	Use of Rubber Bushing FKT5 *Knickschutztülle FKT5 einsetzbar*
FMK5GL*	Standard *Standard*	13.5 *(0.531)*	no *nein*
FMK5GL-K201*	Large cable outlet *Großer Kabelausgang*	17.5 *(0.689)*	yes, max. Ø cable outlet 11,5 mm (0.453") *ja, max. Ø Kabelausgang 11,5 mm*

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

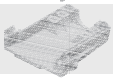
	FMK...GL Solid Metal Hood *FMK...GL Vollmetallhaube*
Material and platings ***Material und Oberfläche***	Zinc die-cast, nickel plated *Zink-Druckguß, vernickelt*
Temperature range ***Temperaturbereich***	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F) *-35°C bis 100°C*
max. torque * ***max. Anzugsmoment ****	40 Ncm (0,295 ft.lb.) *40 Ncm*

* Not for locking screws

** Nicht für Verriegelungsschrauben*

Packing Unit
Please see page 387
Verpackungseinheit
siehe Seite 387

Delivery Quantity
Lieferumfang

		FMK2GL FMK5GL
Hood, lid ***Haube, Deckelseite***		1
Hood, base ***Haube, Klemmseite***		1
Left catch spring ***Schnappfeder, links***		1
Right catch spring ***Schnappfeder, rechts***		1
Screw (for cable clamp and shell mounting) ***Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)***		6
Cable clamp ***Kabelklemme***		2
Locking screw ***Verriegelungsschraube***		2
Cable reduction plate, hood lid side ***Kabelreduzierung, Deckelseite***		1
Cable reduction plate, hood base side ***Kabelreduzierung, Klemmseite***		1

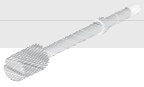
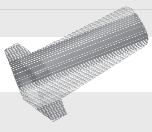
Modifications
Modifikationen

Modifications *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Modified hood for use with slide locks *Modifizierte Haube zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FMK2GL-K189
Hood with large cable outlet *Haube mit großem Kabelausgang*	all *alle*	*K201*	*FMK2GL-K201*
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-40 UNC *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	K670	FMK2GL-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K671	FMK2GL-K671
Hood with threaded insert 4-40 UNC *Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	*K774*	*FMK2GL-K774*
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K775	FMK2GL-K775
Hood with locking screws M3 *Haube mit Verriegelungsschrauben M3*	all *alle*	M3	FMK2GLM3
Hood with mounted catch springs, without locking screws *Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungsschrauben*	all *alle*	X	FMK2GLX
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-… and with plastic head FRSK1/5-… *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-… und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-…*	all *alle*	Please see pages 456 to 458 *siehe Seite 456 bis 458*	

Further modifications on request.

Weitere Modifikationen auf Anfrage.

Accessories
Zubehör

Order No. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*			Technical Data / Material *Technische Daten / Material*
	Screws/*Schrauben*			
FVS1/5-K1163M3	Locking screw *Verriegelungs-schraube*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw *Verriegelungs-schraube*	Thread M2,5 (with slotted head) *Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*		See page 454 *Siese Seite 454*
FRS1/5-K526	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 456 *Siehe Seite 456*
FRS1/5-K526M3	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 456 *Siehe Seite 456*
FRSK1/5-K526	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 458 *Siehe Seite 458*
FRSK1/5-K526M3	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 458 *Siehe Seite 458*
	Rubber Bushing/*Knickschutztülle*			
FKT3-4	Rubber bushing *Knickschutztülle*	FMK2GL; Ø max. 9,0 (0.354) *FMK2GL; Ø max. 9,0*		See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4A	Rubber bushing *Knickschutztülle*	FMK2GL; Ø max. 9,7 (0.382) *FMK2GL; Ø max. 9,7*		See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4B	Rubber bushing *Knickschutztülle*	FMK2GL; Ø max. 7,5 (0.295) *FMK2GL; Ø max. 7,5*		See page 473 *Siehe Seite 473*
	Threaded insert/*Einlegemuttern*			
F52M122	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 464 *Siehe Seite 464*
F52M123	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 464 *Siehe Seite 464*

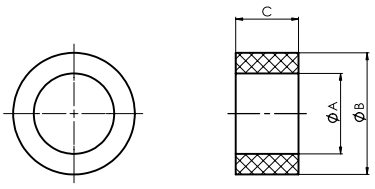
Special Accessories for FMK2GL and FMK5GL

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.

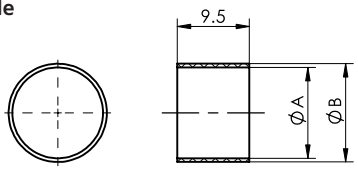
Rubber Ring
Gummiring



Order No. *Bestellnummer*	Description *Bezeichnung*	A	B	C
F55K018	Rubber ring 10,25/15,5	10,3	15,5	8,0
	Gummiring 10,25/15,5	(0.404)	(0.610)	(0.315)
F55K023	Rubber ring 8,5/12	8,5	12,0	8,0
	Gummiring 8,5/12	(0.335)	(0.472)	(0.315)
F55K081	Rubber ring 12,2/17,7	12,2	17,7	9,2
	Gummiring 12,2/17,7	(0.480)	(0.697)	(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	12,0	13,0
	Stützhülse 13/12	(0.472)	(0.512)
F53M082	Cable ferrule 16/15	15,0	16,0
	Stützhülse 16/15	(0.591)	(0.630)

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

Metal Hoods with Large Inner Chamber
Metallhauben mit großem Innenraum

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.

Right-Angled Cable Outlet
Rechtwinkliger Kabelausgang

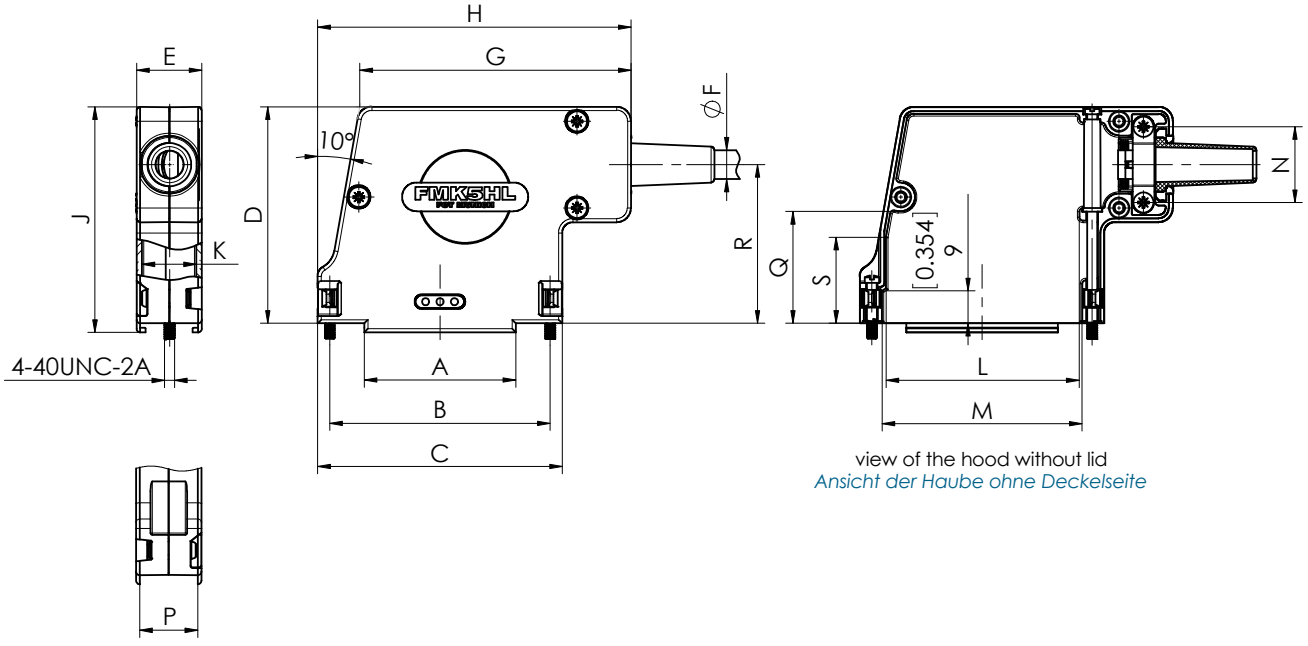
Advantages and Special Features

- 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



view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

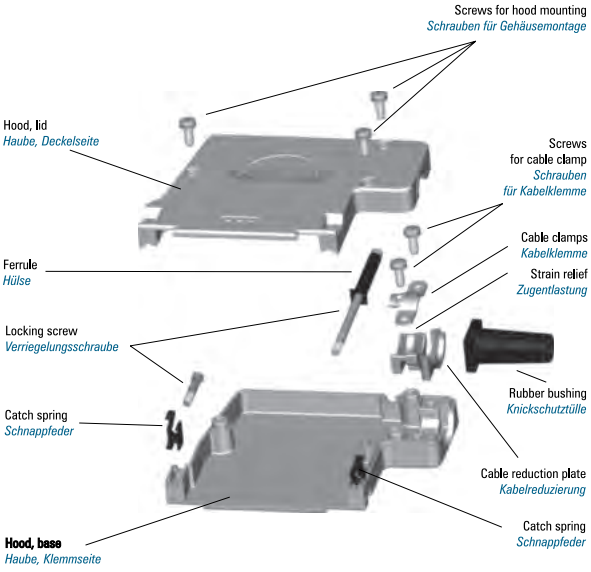
modification no. -K189 only (for slide lock system)
nur bei Modifikations-Nr. -K189 (für Gleitverriegelung)

Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order No. *Bestell-nummer*	Shell Size/for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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)	Ø F Cable Diameter without Rubber Bushing *Kabeldurchmesser o. Knickschutztülle* min.	-	max.	Ø F Cable Diameter w. Rubber Bushing *Kabeldurchmesser m. Knickschutztülle* Order No.	max.	G ±0,3 (±0.012)	H ±0,3 (±0.012)	J ±0,3 (±0.012)	K ±0,3 (±0.012)	L ±0,3 (±0.012)	M ±0,3 (±0.012)	N ±0,3 (±0.012)	P -0,3 (-0.012)	Q ±0,3 (±0.012)	R ±0,3 (±0.012)	S ±0,3 (±0.012)
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

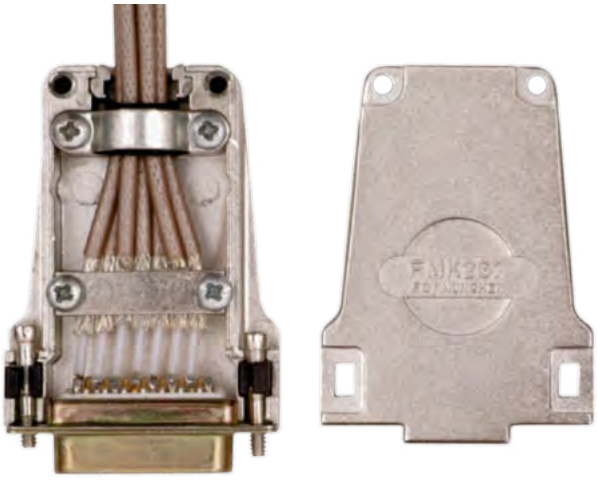


Packing Unit
Please see page 387
Verpackungseinheit
siehe Seite 387

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 Mehrfachanschaltungen, 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*
- *Mehrfachanschaltung 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

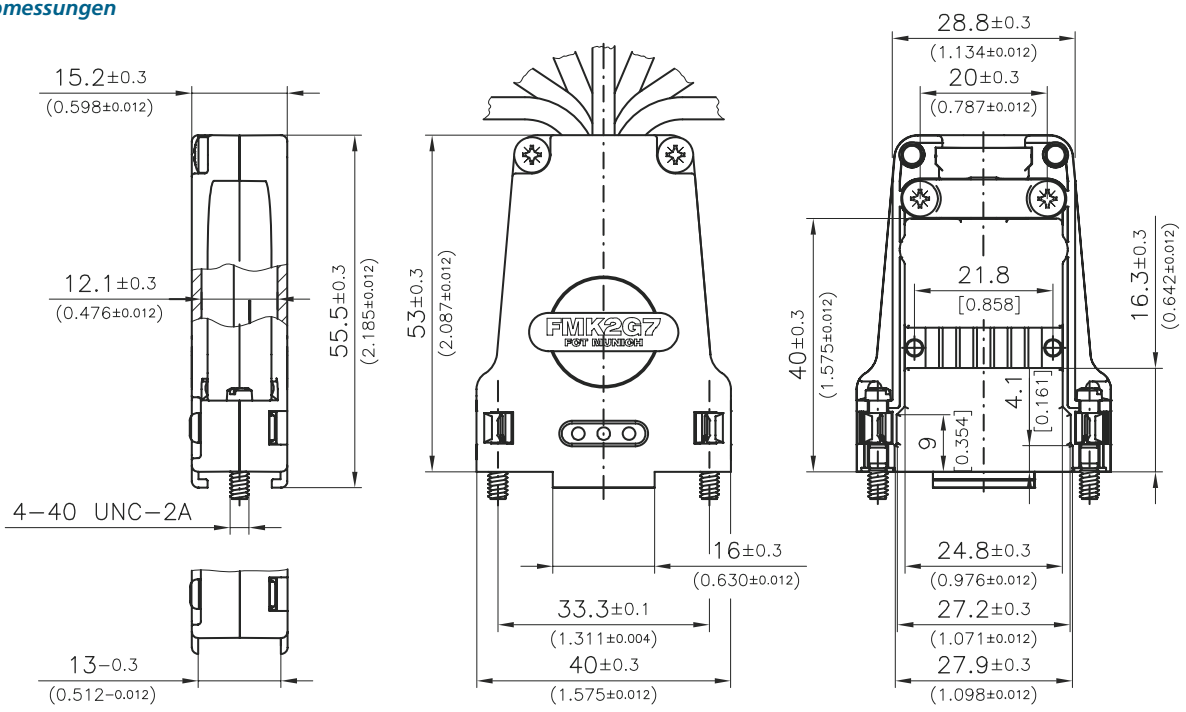
In synchronized networks the 2 Mbit/s and electronic pulse transmissions of several telecommunication companies are often connected with unsymmetrical cables to the component carrier. This D-Sub hood also meets the crosstalk and shielding attenuation requirements which are necessary for CE labelling.

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.

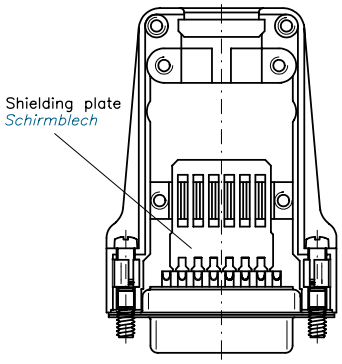
Dimensions

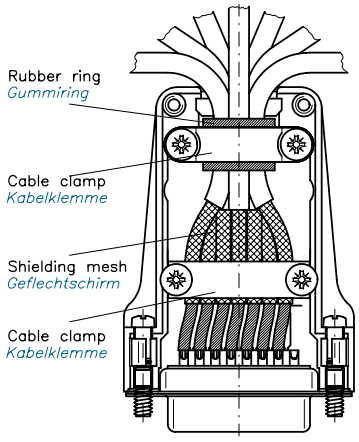
Abmessungen

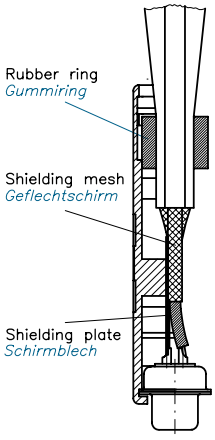


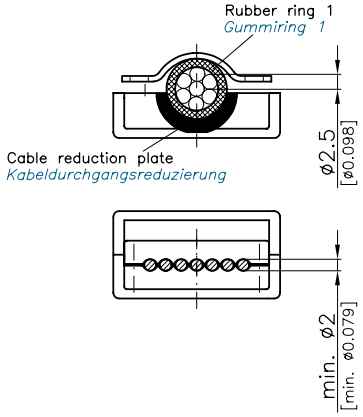
modifacation no. –K189 only (for slide lock system)
nur bei Modifikations-Nr. –K189 (für Gleitverriegelung)

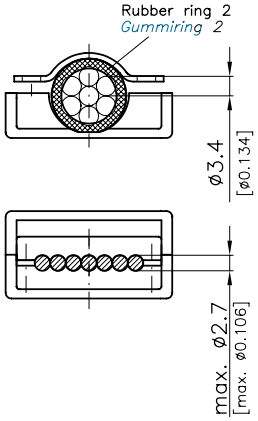
view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite











Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

Order Number FMK2G7
Dimensions see figure page 363

Bestellnummer FMK2G7
Abmessungen siehe Grafik Seite 363

Technical Data
Technische Daten

	FMK2G7 Solid Metal Hood
	FMK2G7 Vollmetallhaube
Material and platings	Zinc die-cast, nickel plated
Material und Oberfläche	*Zink-Druckguß, vernickelt*
Temperature range	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)
Temperaturbereich	*-35°C bis 100°C*
max. torque *	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
max. Anzugsmoment *	*40 Ncm*

* Not for locking screws

** Nicht für Verriegelungsschrauben*

Packing Unit
Please see page 387
Verpackungseinheit
siehe Seite 387

Delivery Quantity
Lieferumfang

	FMK2G7
Hood, lid ***Haube, Deckelseite***	1
Hood, base ***Haube, Klemmseite***	1
Left catch spring ***Schnappfeder, links***	1
Right catch spring ***Schnappfeder, rechts***	1
Shell screw (for cable clamp and shell mounting) ***Schraube (für Kabelklemme- und Gehäusemontage)***	6
Cable clamp ***Kabelklemme***	1
Shielding clamp ***Schirmklemme***	1
Locking screw ***Verriegelungsschraube***	2
Shielding plate ***Schirmblech***	1
Rubber ring ***Gummiring***	1

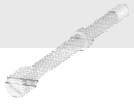
Important Technical Detail
When using coaxial cables the usual technical rules apply for a transfer between earth symmetrical and earth unsymmetrical lines.

Wichtiger technischer Hinweis
Bei Verwendung von Koaxialkabeln sind die gängigen Regeln der Technik eines Übergangs zwischen erdsymmetrischer und erdunsymmetrischer Leitung zu beachten.

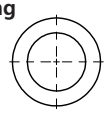
Modifications
Modifikationen

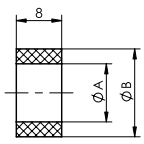
Modifications *Modifikationen*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Modified hood for use with slide locks *Modifizierte Haube zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	K189	FMK2G7-K189
Hood without connector retention lip mounted with threaded insert 4-40 UNC *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC*	K670	*FMK2G7-K670*
Hood without connector retention lip mounted with threaded insert M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3*	K671	FMK2G7-K671
Hood with threaded insert 4-40 UNC *Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC*	K774	FMK2G7-K774
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Einlegemutter M3*	K775	*FMK2G7-K775*
Hood with large rubber ring *Haube mit großem Gummiring*	K1184	FMK2G7-K1184
Hood without rubber ring *Haube ohne Gummiring*	K1200	FMK2G7-K1200
Hood with locking screws M3 *Haube mit Verriegelungsschrauben M3*	M3	FMK2G7M3
Hood with mounted catch springs, without locking screws *Haube mit montierten Schnappfedern, ohne Verriegelungsschrauben*	X	FMK2G7X
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-… and with plastic head FRSK1/5-… *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-… und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-…*	Please see pages 458	

Accessories
Zubehör

Order No. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*			Technical Data / Material *Technische Daten / Material*
	Screws / *Schrauben*			
FVS1/5-K1163M3	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M2,5 (with slotted head) *Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*		See page 454 *Siese Seite 454*
FRS1/5-K526	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 456 *Siehe Seite 456*
FRS1/5-K526M3	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 456 *Siehe Seite 456*
FRSK1/5-K526	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 458 *Siehe Seite 458*
FRSK1/5-K526M3	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 458 *Siehe Seite 458*
	Threaded insert / *Einlegemuttern*			
F52M122	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 464 *Siehe Seite 464*
F52M123	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 464 *Siehe Seite 464*

Special Accessories: Rubber Ring
Sonderzubehör: Gummiringe



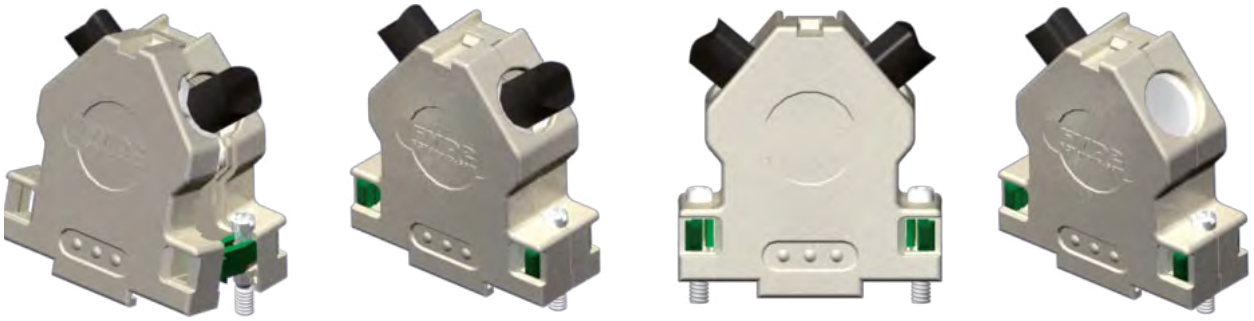


Order No. *Bestellnummer*	Description *Bezeichnung*	A	B
F55K018	Rubber ring 10,25/15,5 *Gummiring 10,25/15,5*	10,3 (0.404)	15,5 (0.610)
F55K023	Rubber ring 8,5/12 *Gummiring 8,5/12*	8,5 (0.335)	12,0 (0.472)

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 Deckel-schnellentriegelung (push/snap)

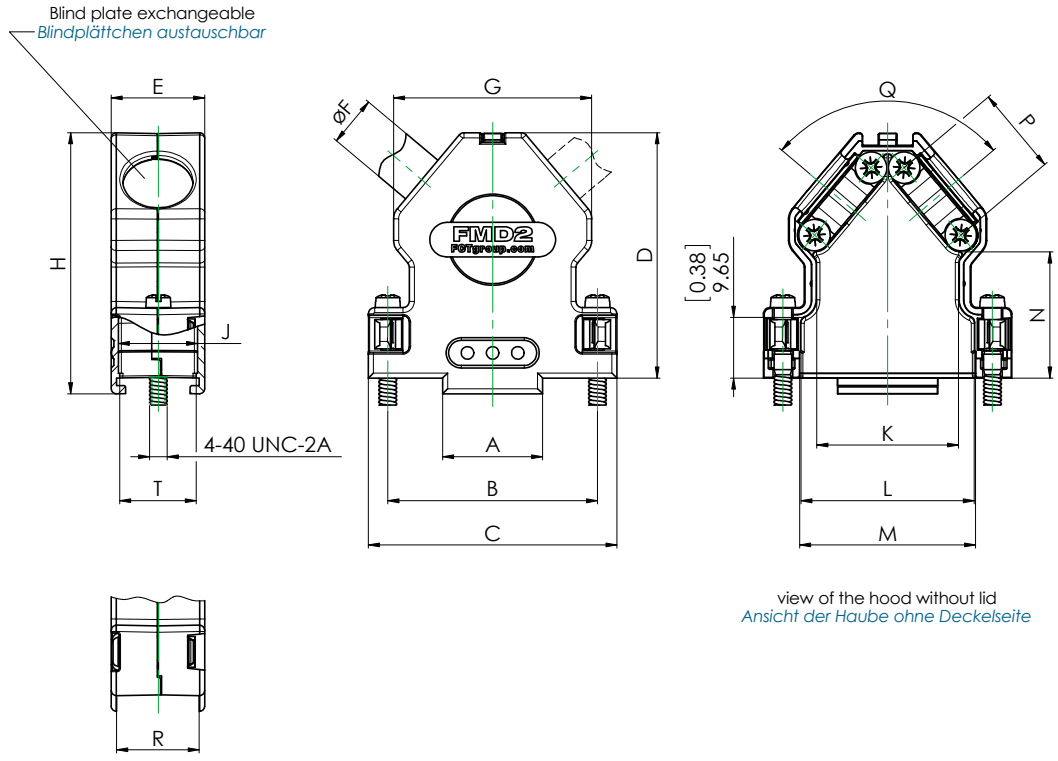


Metal Hood FMD2, Available from Q4/2010.
Metallhaube FMD2, verfügbar ab Q4 2010.

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 conjuction 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
Reference: 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 Durchmessen*
	■ *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 Platzeinschränkung im Stecker-Kabelbereich*	■ *Verwendung auch von Mixed Layout Steckverbindern*
***Referenzen:** Vom Marktführer Automatisierungstechnik als Standardprodukt freigegeben*		

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

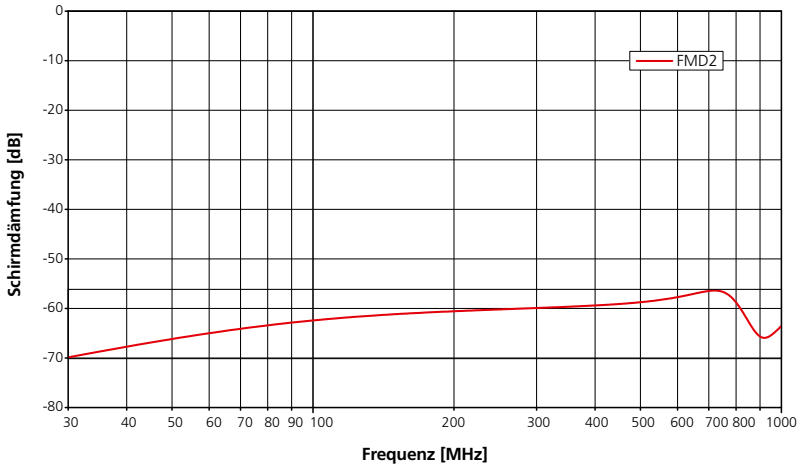
Order-No. / *Bestell-nummer*	Shell Size f. No. of Contacts / *Gehäusegr. für Polzahl*	A ±0,3 (±0,012)	B ±0,1 (±0,004)	C ±0,3 (±0,012)	D ±0,3 (±0,012)	E ±0,2 (±0,008)	øF Cable diameter / *Kabeldurchmesser* min.	-	max.	Cabel outlet / *Kabelausgang*	G ±0,3 (±0,012)	H ±0,3 (±0,012)	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)	L ±0,3 (±0,012)	M ±0,3 (±0,012)	N ±0,3 (±0,012)	P ±0,3 (±0,012)	Q	R -0,3 (-0,012)	T ±0,3 (±0,012)
FMD1	**1 / 9**	14,9	25,0	31,4	37,5	15,0	4,8	-	10,0	**2**	27,0	40,0	12,6	17,0	19,2	19,9	17,3	14,0	130°	13,1	12,1
		(0,587)	(0,984)	(1,236)	(1,476)	(0,591)	(0,189)	-	(0,394)		(1.063)	(1,575)	(0,496)	(0.669)	(0.756)	(0,783)	(0.681)	(0,551)		(0,516)	(0,476)
FMD2	**2 / 15**	15,9	33,3	39,5	39,0	15,0	4,8	-	11,0	**2**	31,5	41,5	12,6	22,5	27,6	28,0	20,0	14,0	100°	13,1	12,1
		(0,626)	(1,311)	(1,555)	(1,535)	(0,591)	(0,189)	-	(0,433)		(1,240)	(1,634)	(0,496)	(0,886)	(1,087)	(1,102)	(0,787)	(0,551)		(0,516)	(0,476)
FMD3*	**3 / 25**	27,8	47,0	53,2	43,0	15,0	4,8	-	11,0	**3**	45,2	45,5	12,6	36,2	41,5	41,9	24,0	14,0	100°	13,1	12,1
		(1,094)	(1,850)	(2,094)	(1,693)	(0,591)	(0,189)	-	(0,433)		(1,780)	(1,791)	(0,496)	(1,425)	(1,634)	(1,650)	(0,945)	(0,551)		(0,516)	(0,476)
FMD4*	**4 / 37**	44,3	63,5	69,7	46,0	15,0	4,8	-	11,0	**3**	61,7	48,5	12,6	32,7	58,0	58,4	27,0	14,5	100°	13,1	12,1
		(1,744)	(2,500)	(2,744)	(1,811)	(0,591)	(0,189)	-	(0,433)		(2,429)	(1,909)	(0,496)	(1,287)	(2,283)	(2,299)	(1,063)	(0,571)		(0,516)	(0,476)
FMD5*	**5 / 50**	41,9	61,1	67,3	46,0	18,0	5,8	-	12,0	**3**	59,3	48,5	15,6	50,3	55,6	56,0	27,0	14,5	100°	15,9	15,1
		(1,650)	(2,406)	(2,650)	(1,811)	(0,709)	(0,228)	-	(0,472)		(2,335)	(1,909)	(0,614)	(1,980)	(2,189)	(2,205)	(1,063)	(0,571)		(0,626)	(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.*

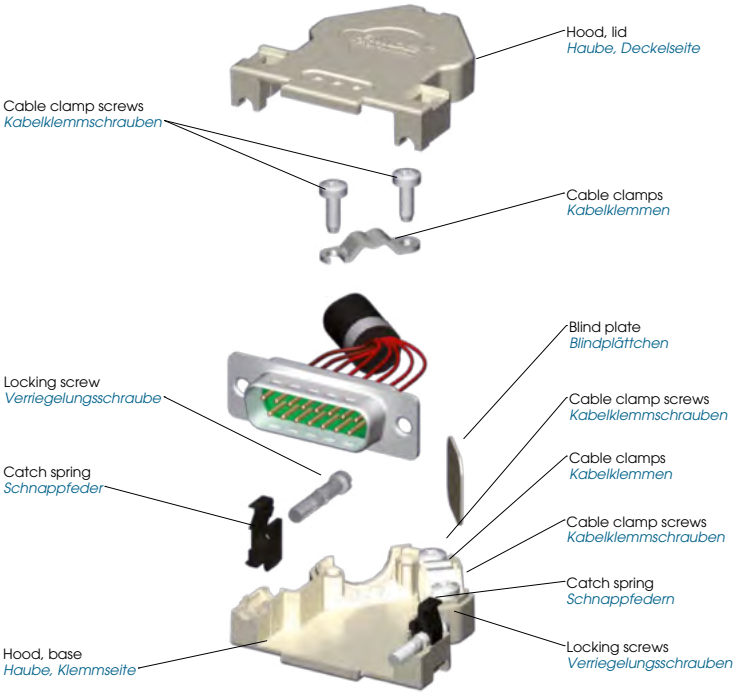
Shielding Attenuation
Schirmdämpfungswerte



Material and Platings
Materialien und Oberflächen

Technical Data *Technische Daten*	FMD Solid Metal Hood *FMD 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 ** *Not for lockings screw **Nicht für Verriegelungsschrauben*	40 Ncm (0,295 ft.lb.) *40 Ncm*

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity
Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs



Delivery Quantity
Lieferumfang

Delivery Quantity *Lieferumfang*		FMD1 - FMD2	FMD3 - FMD5
Hood, lid *Haube, Deckelseite*		1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*		1	1
Left catch spring *Schnappfeder, links*		1	1
Right catch spring *Schnappfeder, rechts*		1	1
Locking screws *Verriegelungsschraube*		2	2
Screws for cable clamp *Schraube für Kabelklemme*		4	6
Cable clamp *Kabelklemme*		2	3
Blind plate *Blindplättchen*		1	2

Modifications
Modifikationen

Modifications *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Modified hood with threaded insert 4-4 UNC for use with slide locks *Modifizierte Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FMD1-K189
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert 4-4 UNC *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	K670	FMD1-K670
Hood without connector retention lip and mounted threaded insert M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K671	FMD1-K671
Hood with threaded insert 4-4 UNC *Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	K774	FMD1-K774
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K775	FMD1-K775
Hood with knurled thumb screw M3 *Haube mit Rändelschraube M3*	all *alle*	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.*

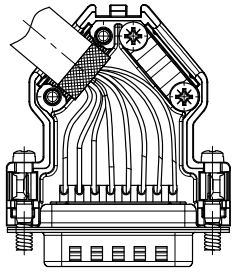
Accessories
Zubehör

Order No. *Bestellnummer*	Threaded insert *Einlegemutter*	Technical Data / Material *Technical Data / Material*
FEK1/5	Threaded insert Thread 4-40 UNC *Einlegemutter Gewinde 4-40 UNC*	See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M3	Threaded insert Thread M3 *Einlegemutter Gewinde M3*	See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M2,5	Threaded insert Thread M 2,5 *Einlegemutter Gewinde M2,5*	See page 464 *Siehe Seite 464*

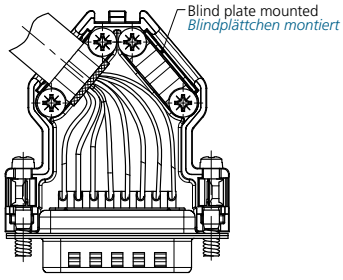
Mounting Instructions
Montagehinweise

view of the hood with one cable and blindplate
Ansicht der Haube mit einem Kabel und Blindplättchen

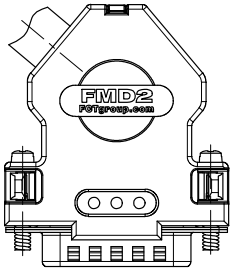
Step 1A / *Schritt 1A*



Step 2A / *Schritt 2A*

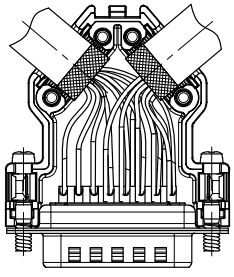


Step 3A / *Schritt 3A*

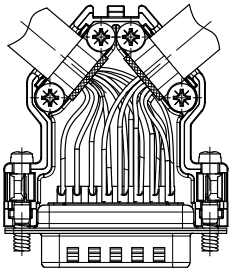


view of the hood with two cables
Ansicht der Haube mit zwei Kabeln

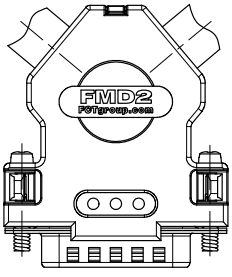
Step 1B / *Schritt 1B*



Step 2B / *Schritt 2B*



Step 3B / *Schritt 3B*



Metal Hoods for Easy Assembly
Metallhauben mit Montage-Erleichterung

Metal hoods, series FMH, in shell sizes 1 - 5.
Metallhauben der Serie FMH in den Gehäusegrößen 1 - 5.

Straight Cable Outlet
Gerader Kabelausgang

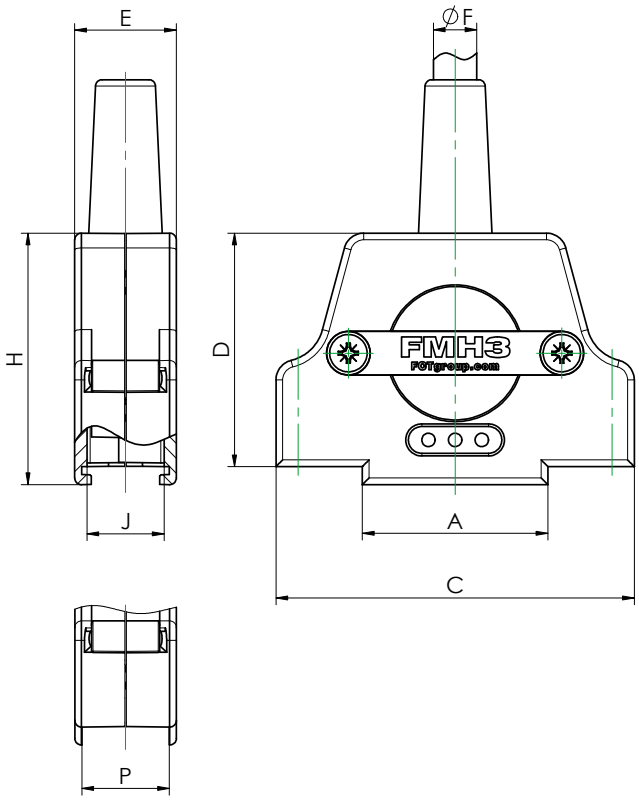
Advantages and Special Features

- 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

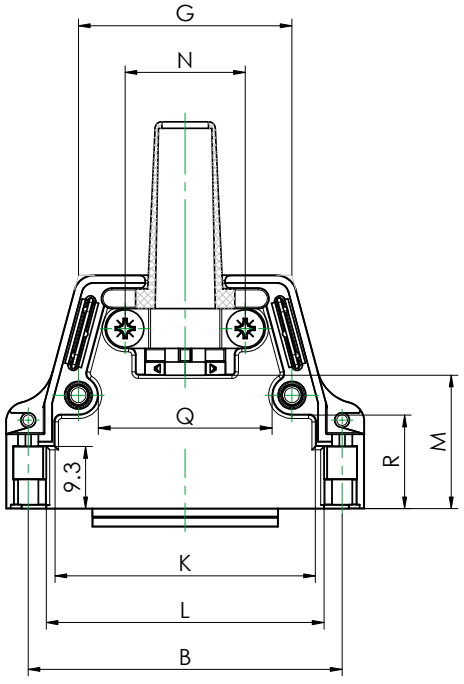
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *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



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 Deckelseite

Order Details
Bestellhinweise

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)	Ø F Cable Diameter without Rubber Bushing				G ±0,3 (±0.012)	H ±0,3 (±0.012)	J ±0,3 (±0.012)	K ±0,3 (±0.012)	L ±0,3 (±0.012)	M ±0,5 (±0.020)	N ±0,3 (±0.012)	P -0,3 (-0.012)	Q ±0,3 (±0.012)	R ±0,3 (±0.012)
Bestell-nummer	*Gehäusegröße / für Polzahl*						*Kabeldurchmesser o. Knickschutztülle*													
							min.	-	max.		max.									
FMH1*	**1 / 9**	10,0 (0.394)	25,0 (0.984)	31,7 (1.248)	30,0 (1.181)	15,0 (0.591)	5,0 (0.197)	-	8,0 (0.315)	**FKT1-2**	6,5 (0.256)	19,7 (0.776)	32,7 (1.287)	11,4 (0.449)	17,0 (0.669)	19,6 (0.772)	14,2 (0.559)	12,0 (0.472)	13,0 (0.512)	-	13,0 (0.512)
FMH2*	**2 / 15**	16,1 (0.634)	33,3 (1.311)	40,0 (1.575)	32,0 (1.260)	15,0 (0.591)	5,0 (0.197)	-	8,5 (0.335)	**FKT1-2**	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)	14,0 (0.551)	13,1 (0.516)
FMH3*	**3 / 25**	27,8 (1.094)	47,0 (1.850)	53,7 (2.114)	35,0 (1.378)	15,0 (0.591)	9,0 (0.354)	-	11,0 (0.433)	**FKT3-4**	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)	26,1 (1.028)	14,0 (0.551)
FMH4**	**4 / 37**	44,4 (1.748)	63,5 (2.500)	70,2 (2.764)	41,0 (1.614)	15,0 (0.591)	8,5 (0.335)	-	11,0 (0.433)	**FKT3-4**	9,0 (0.354)	50,0 (1.969)	43,7 (1.720)	11,4 (0.449)	55,6 (2.189)	58,0 (2.283)	26,0 (1.024)	18,0 (0.709)	13,0 (0.512)	45,0 (1.772)	19,0 (0.748)
FMH5**	**5 / 50**	42,0 (1.654)	61,1 (2.406)	67,8 (2.669)	41,0 (1.614)	17,7 (0.697)	10,0 (0.394)	-	12,5 (0.492)	**FKT5**	11,5 (0.453)	48,0 (1.890)	43,7 (1.720)	14,3 (0.563)	53,4 (2.102)	55,7 (2.193)	26,0 (1.024)	18,0 (0.709)	15,9 (0.626)	42,6 (1.677)	19,0 (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 Details
Technische Hinweise

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*

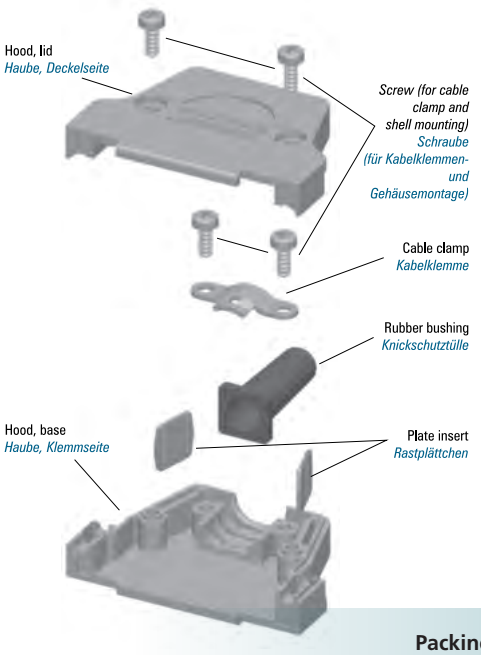
* Not for locking screws

** 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

Modifications *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Additon to Order No. *Bestellnummernergänzung*	Order Example *Bestellbeispiel*
Modified hood for use with slide locks *Modifizierte Haube zur Verwendung mit Gleitverriegelung*	all *alle*	K189	FMH1-K189
Hood without any label and rubber bushing *Haube ohne jegliche Beschriftung und ohne Knickschutztülle*	all *alle*	K303	FMH1-K303
Hood without connector retention lip and mounted with threaded block insert FEK1/5 (4-40 UNC) *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5 (4-40 UNC)*	all *alle*	K670	FMH1-K670
Hood without connector retention lip and mounted with threaded block insert FEK1/5M3 *Haube ohne Steg, montiert mit Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5M3*	all *alle*	K671	FMH1-K671
Hood without rubber bushing *Haube ohne Knickschutztülle*	all *alle*	K910	FMH1-K910
Hood with locking screws FVS1/5-K1163 (4-40 UNC) *Haube mit Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163 (4-40 UNC)*	all *alle*	K935	*FMH1-K935*
Hood with locking screws FVS1/5-K1163M3 *Haube mit Verriegelungsschrauben FVS1/5-K1163M3*	all *alle*	K1175	FMH1-K1175
Hood with metal knurled thumb screws FRS1/5-… and with plastic head FRSK1/5-… *Haube mit Rändelschrauben Metall FRS1/5-… und mit Kunststoffkappe FRSK1/5-…*	all *alle*	Please see pages 458 *siehe Seite 458*	

Accessories
Zubehör

Order No. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*		Technical Data/Material *Technische Daten/Material*
	Screws/*Schrauben*		
FVS1/5-K1163	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*	See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5-K1163M3	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 454 *Siese Seite 454*
FVS1/5M2,5	Locking screw *Verriegelungsschraube*	Thread M2,5 (with slotted head) *Gewinde M2,5 (mit Schlitzkopf)*	See page 454 *Siese Seite 454*
FRS1/5...	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread 4-40 UNC, M3 *Gewinde 4-40 UNC, M3*	See page 456 *Siehe Seite 456*
FRSK1/5...	Knurled thumb screw with plastic cap *Rändelschraube mit Kunststoffkappe*	Thread 4-40 UNC, M3 *Gewinde 4-40 UNC, M3*	See page 458 *Siehe Seite 458*
	Rubber Bushing/*Knickschutztülle*		
FKT1-2	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 1 + 2; Ø max. 6,5 (0.256) *Haubengröße 1 + 2; Ø max. 6,5*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,0 (0.354) *Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,0*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT5	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 5; Ø max. 11,5 (0.453) *Haubengröße 5; Ø max. 11,5*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT1-2A	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 1 + 2; Ø max. 8,0 (0.315) *Haubengröße 1 + 2; Ø max. 8,0*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4A	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 3 + 4; Ø max. 9,7 (0.382) *Haubengröße 3 + 4; Ø max. 9,7*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT1-2K	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 1 + 2; Ø max. 7,0 (0.276) *Haubengröße 1 + 2; Ø max. 7,0*	See page 473 *Siehe Seite 473*
FKT3-4B	Rubber bushing *Knickschutztülle*	Hood size 3 + 4; Ø max. 7,5 (0.295) *Haubengröße 3 + 4; Ø max. 7,5*	See page 473 *Siehe Seite 473*
	Threaded block insert /*Einlegeklötzchen, komplett*		
FEK1/5	Threaded block insert *Einlegeklötzchen, komplett*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*	See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M3	Threaded block insert *Einlegeklötzchen, komplett*	Thread M3 *Gewinde M3*	See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M2,5	Threaded block insert *Einlegeklötzchen, komplett*	Thread M2,5 *Gewinde M2,5*	See page 464 *Siehe Seite 464*

Metal Hoods for Easy Assembly
Metallhauben mit Montage-Erleichterung

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 abgewinkeltem Kabelausgang in der Gehäusegröße 4.

Straight/Angled Cable Outlet
Gerader/abgewinkelter Kabelausgang

Advantages and Special Features

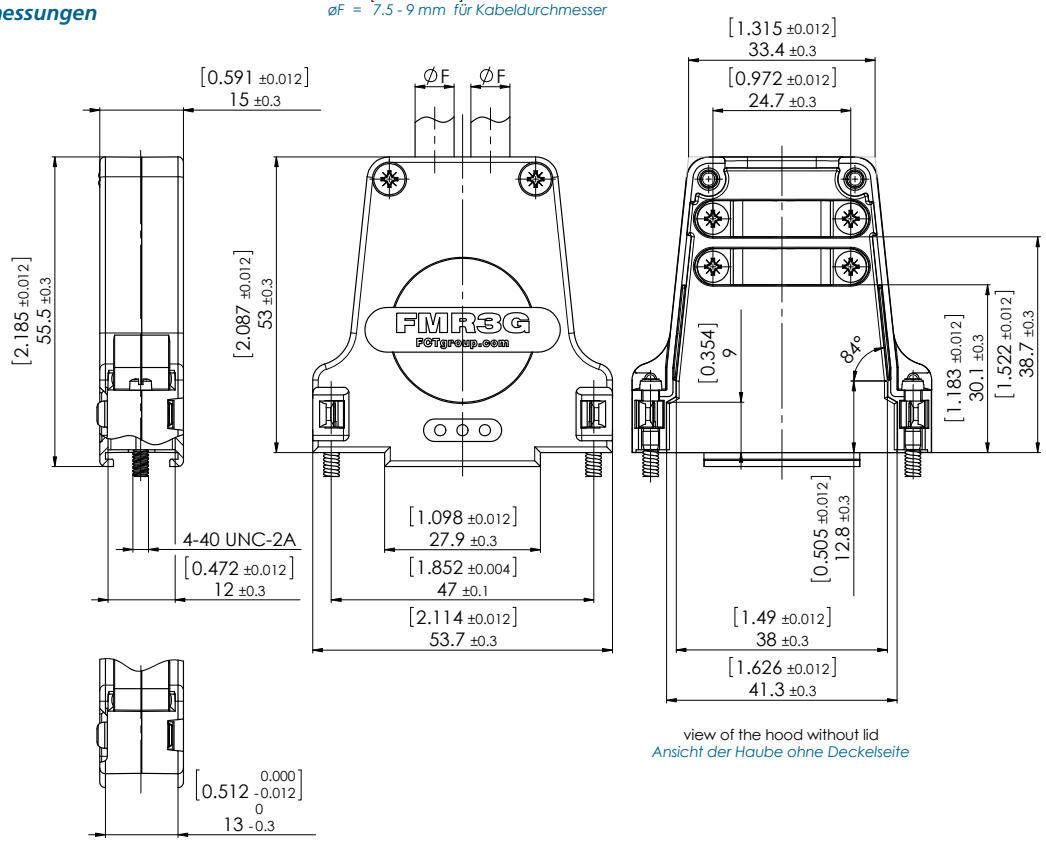
- Extended inner chamber, suitable for D-Sub connectors with special contacts
- **Straight/45°** cable outlet with twin strain relief and cable clamp for two cables
- Suitable for robust use
- Can be used in conjunction with locking hook or with locking or knurled thumb screws
- Easy assembly with catch 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

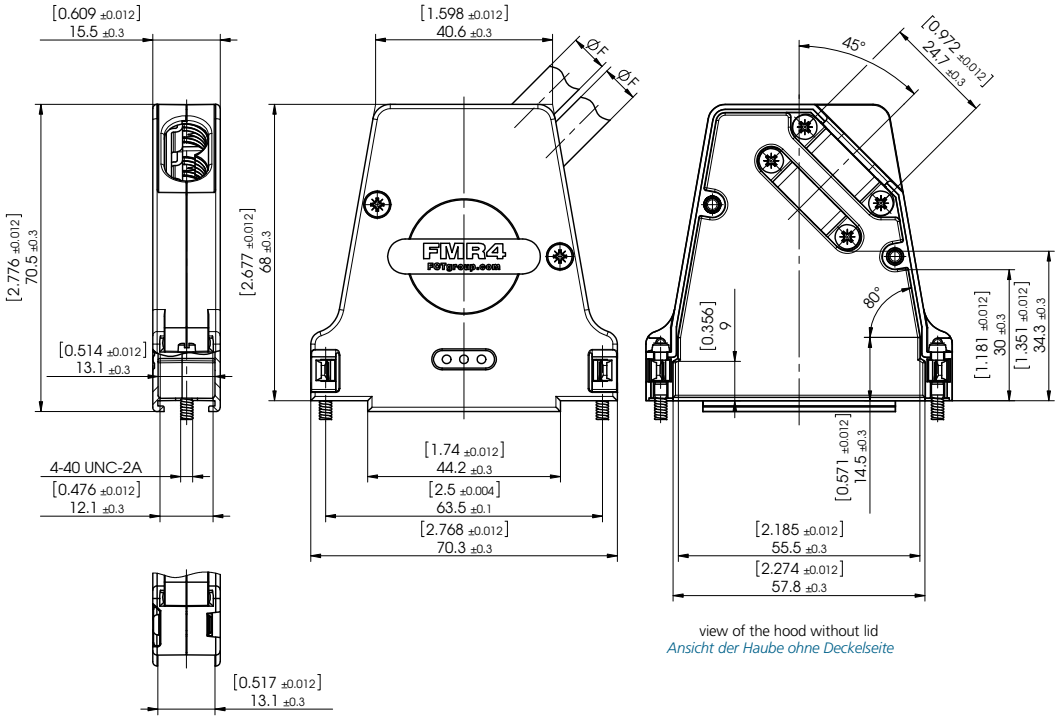
øF = [0.295 - 0.354] for Cable diameter
øF = 7.5 - 9 mm für Kabeldurchmesser



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 øF = [0.335 - 0.394] for Cable diameter
øF = 8.5 - 10 mm für Kabeldurchmesser
FMR4-K1324 øF = [0.295 - 0.335] for Cable diameter
øF = 7.5 - 8.5 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)

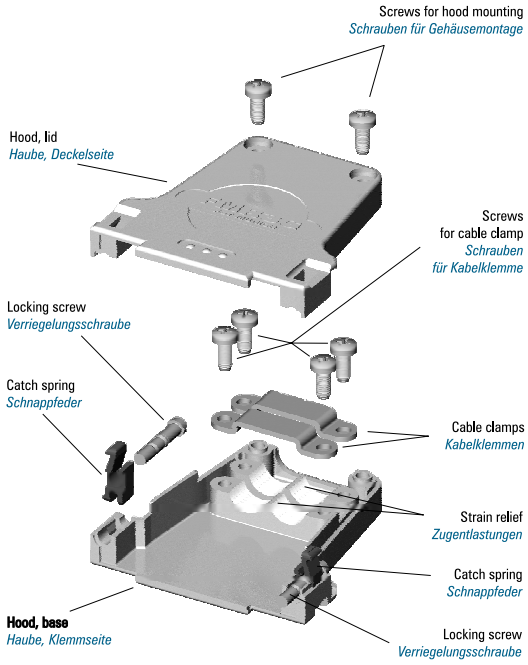
Shell Size and Order-Information
Gehäusegrößen und Bestell-Informationen

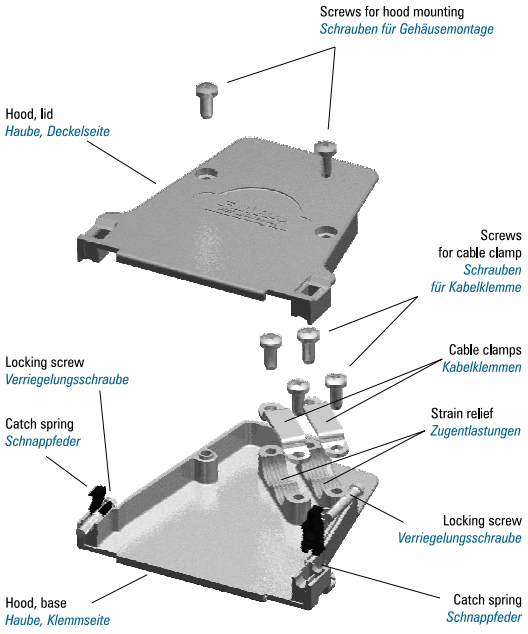
Order Number FMR3G, FMR4
Dimensions please see page 375

Bestellnummer FMR3G, FMR4
Abmessungen siehe Seite 375

Hood Assembly and Exemplary Demonstration of Delivery Quantity

Haubenaufbau und beispielhafte Darstellung des Lieferumfangs





Notes
Notizen

Metal Hoods with Angled Cable Outlets
Metallhauben mit abgewinkelten Kabelausgängen

Metal hood FML3 in shell sizes 3.
Metallhaube FML3 in der Gehäusegröße 3.

Angled Cable Outlet
Abgewinkelter Kabelausgang

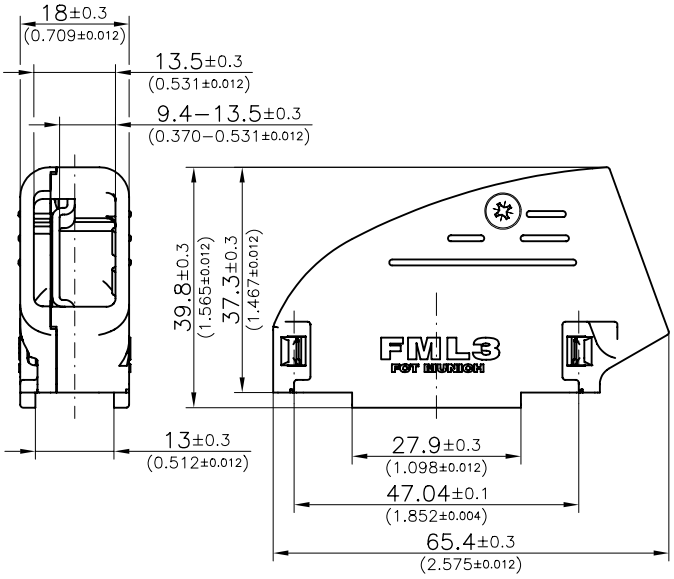
Advantages and Special Features

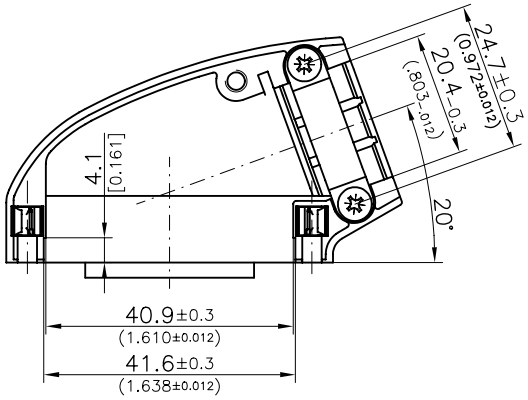
- 20° cable outlet with strain relief
- Suitable for robust use
- Easy assembly with snap-in system
- Can only be used with slide lock
- Suitable for mounting in rows due to its 20° cable outlet and low height

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*

Dimensions
Abmessungen





view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

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

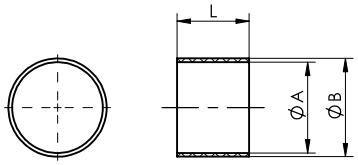
Für verschiedene Zugentlastungsmöglichkeiten sind unterschiedliche Crimphülsen und Stützhülsen als Zubehör lieferbar. Durch die Verwendung von Stützhülse und Crimphülsen ist eine separate Kabelklemmung (Crimphülse) und Kabelschirmverschraubung (Stützhülse) möglich.

Dimensions and Order-Information for Cable Ferrules

Abmessungen und Bestell-Informationen der Stützhülsen

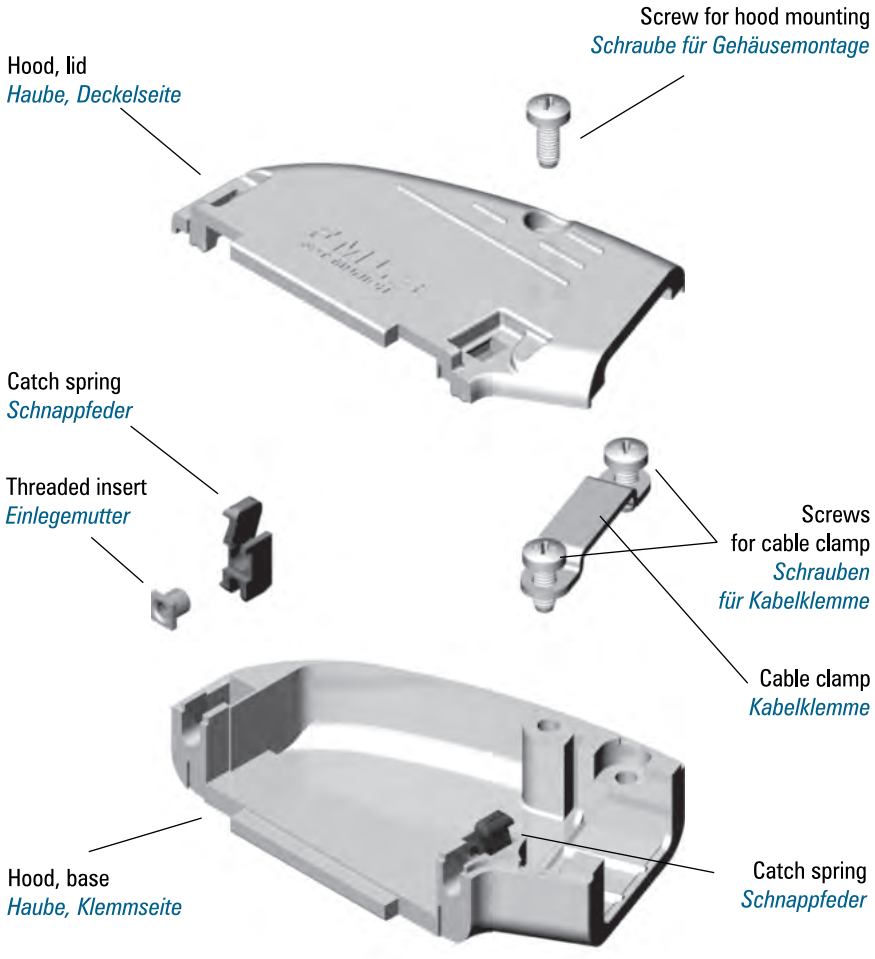
Order No. *Bestellnummer*	Description *Bezeichnung*	A	B	L
F53M182	Cable ferrule 9,4/10,3	9,4	10,3	9,5
	Stützhülse 9,4/10,3	(0.370)	(0.406)	(0.374)
F53M183	Cable ferrule 7,3/8,4	7,3	8,4	7
	Stützhülse 7,3/8,4	(0.287)	(0.331)	(0.276)
F53M184	Cable ferrule 6,7/7,6	6,7	7,6	9,5
	Stützhülse 6,7/7,6	(0.264)	(0.299)	(0.374)
F53M185	Cable ferrule 4,8/5,9	4,8	5,9	7
	Stützhülse 4,8/5,9	(0.189)	(0.232)	(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

Metal hood FMBR in shell sizes 1 and 2.
Metallhaube FMBR in der Gehäusegröße 1 und 2.

Right Angled Cable Outlet
Rechtwinkliger Kabelausgang

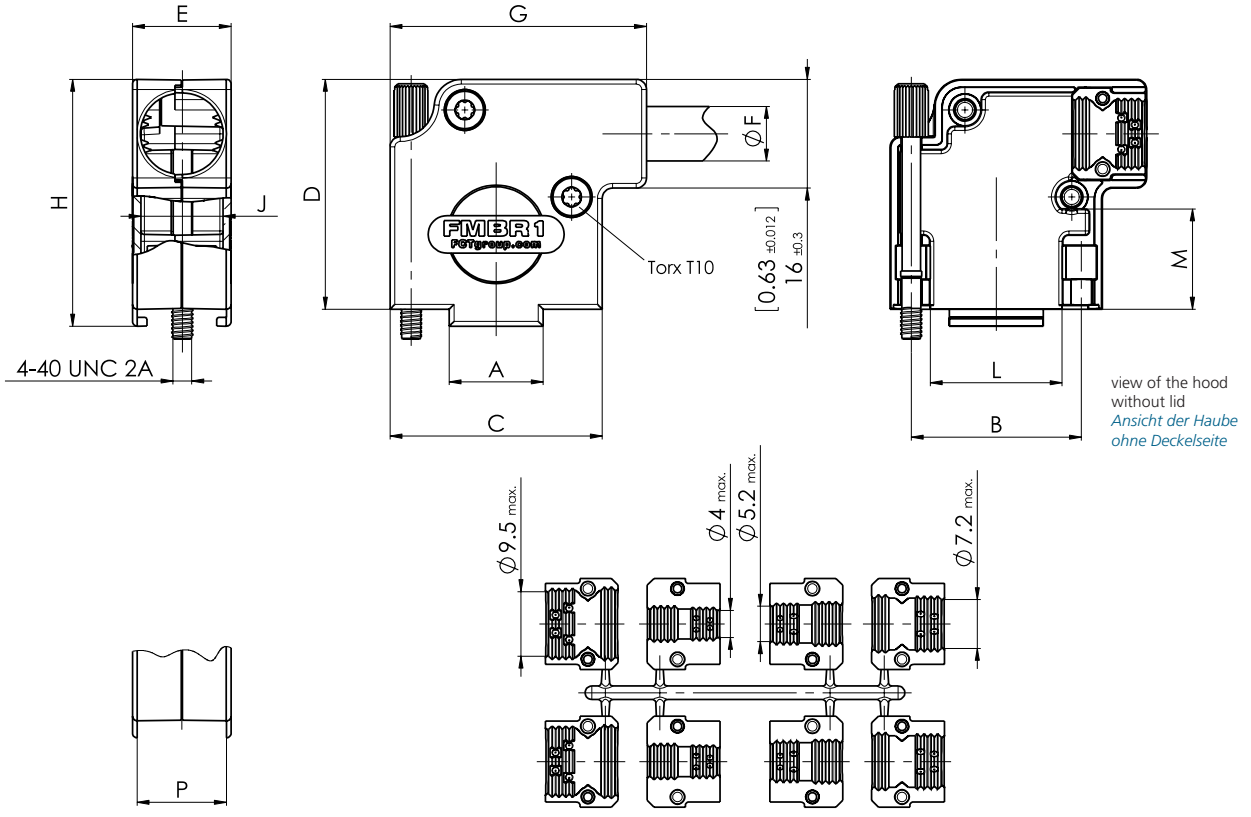
Advantages and Special Features

- 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



view of the hood without lid
Ansicht der Haube ohne Deckelseite

modifacation 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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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)	Ø F min.	-	Ø F max.	G ±0,3 (±0.012)	H ±0,3 (±0.012)	J ±0,3 (±0.012)	L ±0,3 (±0.012)	M ±0,3 (±0.012)	P -0,3 (-0.012)
FMBR1	**1 / 9**	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)
FMBR2	**2 / 15**	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)
FMBR3*	**3 / 25**	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)
FMBR4*	**4 / 37**	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)
FMBR5*	**5 / 50**	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

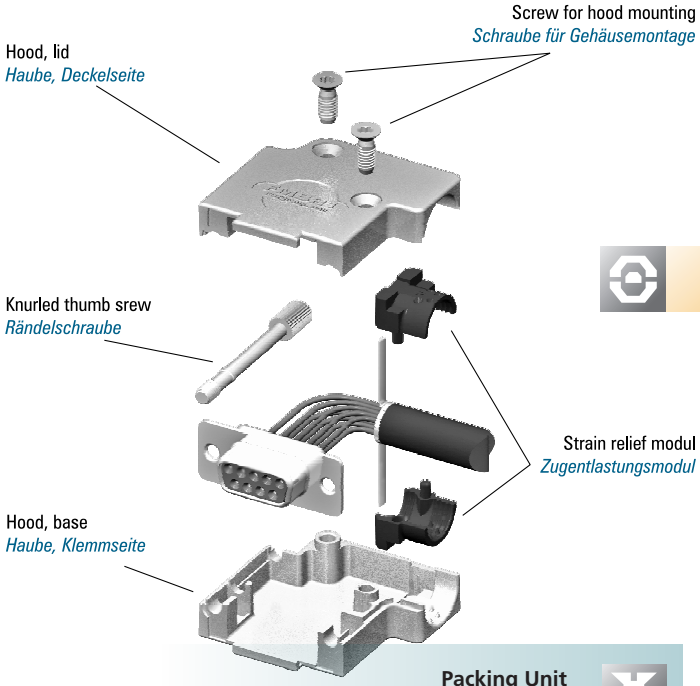
	FMBR Solid Metal Hood *FMBR Vollmetallhaube*
Material and platings	Zinc die-cast, nickel plated
Material und Oberfläche	*Zink-Druckguß, vernickelt*
Temperature range	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)
Temperaturbereich	*-35°C bis 100°C*
max. torque *	40 Ncm (0,295 ft.lb.)
max. Anzugsmoment *	*40 Ncm*

* Not for knurled thumb screws/ *Nicht für Rändelschrauben

Delivery Quantity
Lieferumfang

	FMBR1-5
Hood, lid ***Haube, Deckelseite***	1
Hood, base ***Haube, Klemmseite***	1
Threaded block insert ***Einlegeklötzchen***	2
Knurled thumb screw ***Rändelschraube***	1
Strain relief modul ***Zugentlastungsmodul***	1
Screw for hood mounting ***Schraube für Gehäusemontage***	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 *Modifikationen*	Modified Hoods *Modifizierbare Hauben*	Modification No's and Additions to Order No. *Modifikationsnummern und Bestellnummernergänzung*	Ordering Example *Bestellbeispiel*
Hood with threaded insert 4-40 UNC *Haube mit Einlegemutter 4-40 UNC*	all *alle*	K774	FMBR1-K774
Hood with threaded insert M3 *Haube mit Einlegemutter M3*	all *alle*	K775	FMBR1-K775
Hood with knurled thumb screw M3 *Haube mit Rändelschraube M3*	all *alle*	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.

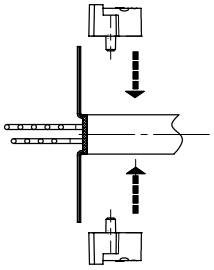
*FMBR Hauben können auf **Anfrage** mit anderen Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben (siehe Seite 454 und 456) vormontiert werden. Bitte fragen Sie hierfür die Bestellnummer an. Weitere Modifikationen auf Anfrage.*

Accessories
Zubehör

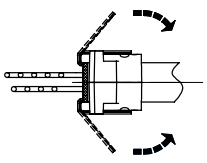
Order No. *Bestellnummer*	Description *Beschreibung*			Technical Data / Material *Technische Daten / Material*
	Threaded insert/*Einlegemutter*			
FEK1/5	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread 4-40 UNC *Gewinde 4-40 UNC*		See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M3	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread M3 *Gewinde M3*		See page 464 *Siehe Seite 464*
FEK1/5M2,5	Threaded insert *Einlegemutter*	Thread M2,5 *Gewinde M2,5*		See page 464 *Siehe Seite 464*

Mounting Instructions
Montagehinweise

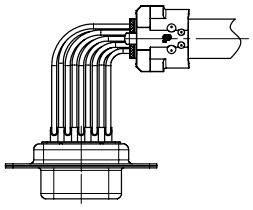
Step 1 / *Schritt 1*:



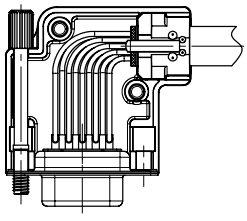
Step 2 / *Schritt 2*:



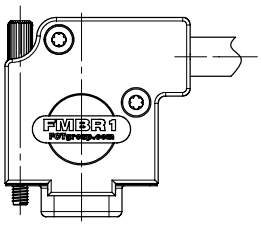
Step 3 / *Schritt 3*:



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.

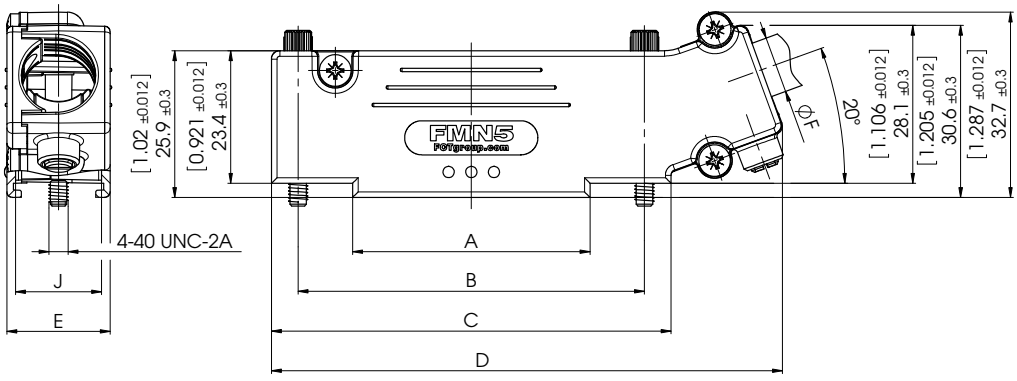
Advantages and Special Features

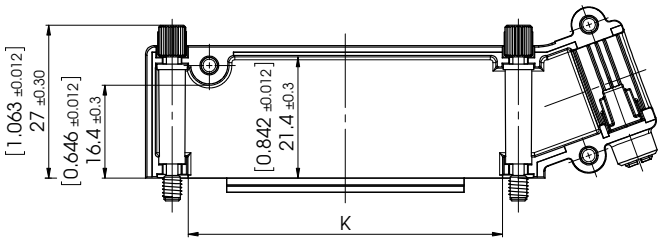
- Particularly low version for cramped conditions
- 90° cable outlet with strain relief
- Suitable for robust use
- Can be used with knurled thumb screws
- Premounted knurled thumb screws
- With insert in two dimensions for cable strain relief

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. *Bestell-nummer*	Shell Size / for No. of Contacts *Gehäusegröße / für Polzahl*	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 Cable diameter *Kabeldurchmesser* min. - max.	Strain relief *Zugentlastung* Size / *Größe*	øF2 Cable diameter *Kabeldurchmesser* min. - max.	Strain relief *Zugentlastung* Size / *Größe*	J ±0,3 (±0,012)	K ±0,3 (±0,012)
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 - 10,0 (0,315) - (0,394)	1	6,0 - 8,0 (0,236) - (0,315)	2	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 - 10,0 (0,315) - (0,394)	1	6,0 - 8,0 (0,236) - (0,315)	2	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 - 10,0 (0,315) - (0,394)	1	6,0 - 8,0 (0,236) - (0,315)	2	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 - 13,0 (0,433) - (0,512)	3	9,0 - 11,0 (0,354) - (0,433)	4	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 - 13,0 (0,433) - (0,512)	3	9,0 - 11,0 (0,354) - (0,433)	4	15,2 (0,598)	55,5 (2,183)

* On request / auf Anfrage

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

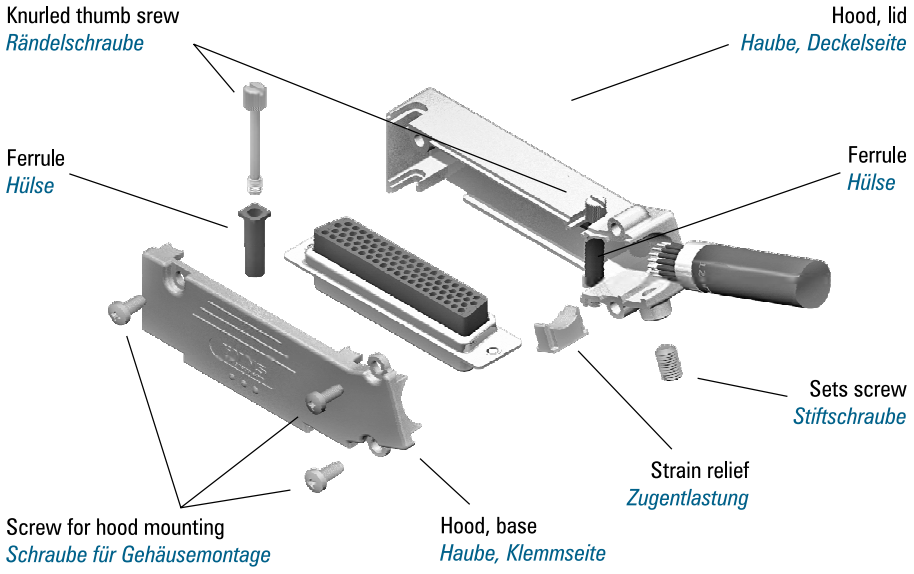
Technical Data
Technische Daten

Technical Data *Technische Daten*	FMN Solid Metal Hood *FMN 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 (0,295ft.lb.) *40 Ncm*

* 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 ***Lieferumfang***	**FMN1**	**FMN2**	**FMN3**	**FMN4**	**FMN5**
Hood, lid *Haube, Deckelseite*	1	1	1	1	1
Hood, base *Haube, Klemmseite*	1	1	1	1	1
Screw for hood mounting *Schraube für Gehäusemontage*	3	3	3	3	3
Knurled thumb screw *Rändelschraube*	2	2	2	2	2
Ferrule *Hülse*	2	2	2	2	2
Strain relief, Size 1 *Zugentlastung, Größe 1*	1	1	1		
Strain relief, Size 2 *Zugentlastung, Größe 2*	1	1	1		
Strain relief, Size 3 *Zugentlastung, Größe 3*				1	1
Strain relief, Size 4 *Zugentlastung, Größe 4*				1	1
Sets screw *Stiftschraube*	1	1	1	1	1

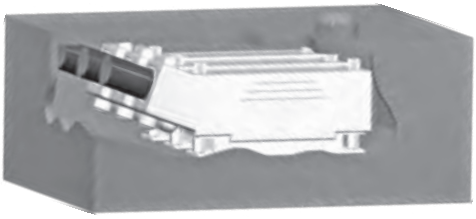
Modifications
Modifikationen

Modifications ***Modifikationen***	**Modified Hoods** ***Modifizier-bare Hauben***	**Modification No's and Additions to Order No.** ***Modifikationsnummern u. Bestellnummernergänzung***	**Ordering Ex.** ***Bestellbeispiel***
Hood with knurled thumb screw M3 *Haube mit Rändel-schraube M3*	all alle	M3	FMN5M3

Accessories
Zubehör

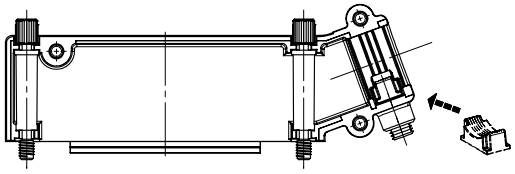
Accessories ***Zubehör***	**Description** ***Beschreibung***	
FRSMN1/5 M3	Knurled thumb screw *Rändelschraube*	Thread M3 *Gewinde M3*

Application Example
Einsatzbeispiel

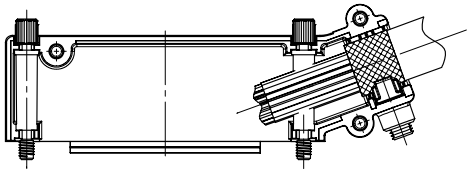


Mounting Instructions
Montagehinweise

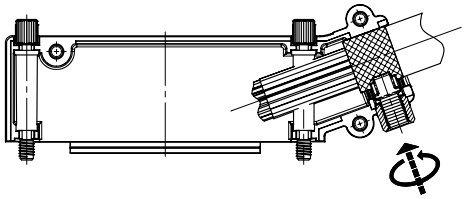
Step 1 / *Schritt 1*:



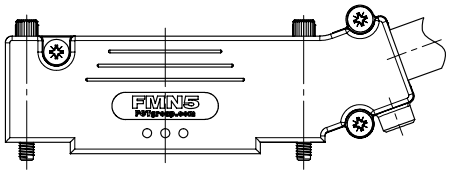
Step 2 / *Schritt 2*:



Step 3 / *Schritt 3*:



Step 4 / *Schritt 4*:



Non-Magnetic Hoods
Antimagnetische Hauben

Product Description
Produktbeschreibung

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 Kunststoffhaubeserie FKC1-5NM und FKC1G-5GNM

Plastic hood nonmagnetic series FKC1G-5GNM
Antimagnetische Kunststoffhaubeserie FKC1G-5GNM

Metal hood nonmagnetic series FMK1-5NM
Antimagnetische Metallhaubenserien FMK1-5NM

Plastic Hoods
Kunststoffhauben

Metal Hoods
Metallhauben

Advantages and Special Features

- Permeability ≤ 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 ≤ 1.0025*
- *Gehäuse Vollmetallhauben Zink-Druckguss galvanisiert*
- *kratzfeste 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

Dimensions

FKC5NM please see pages 270ff., FMK...NM please see pages 344ff. Further hood sizes on request.

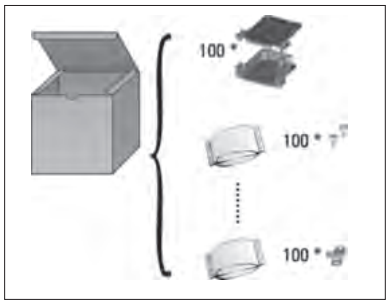
Abmessungen

FKC5NM siehe Seite 270ff., FMK...NM siehe Seite 344ff. Weitere Haubengrößen auf Anfrage.

Packing Units for Plastic Hoods

Verpackungseinheit für Kunststoffhauben

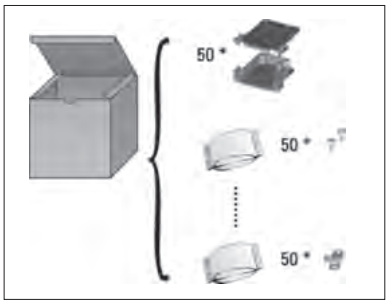
Units per Carton, Hood Size 1-3
Satzweise verpackt, Haubengröße 1-3



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

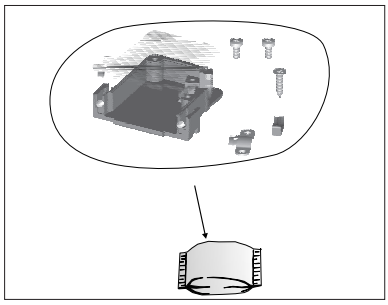
Units per Carton, Hood Size 4-5
Satzweise verpackt, Haubengröße 4-5



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



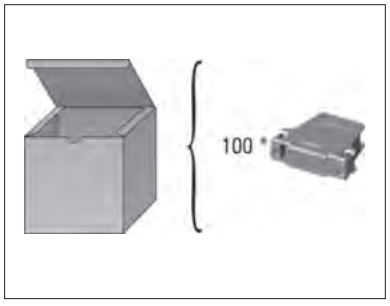
All hood components are seal packed together in a transparent bag (the hood is snapped together, locking screws, cable outlet reduction plate and catch springs are premounted).
Ordering Example: FKC3E

Alle Haubenbauteile sind komplett in einem Beutel eingeschweißt (Haube ist zusammengeklappt, Verriegelungsschrauben, Kabeldurchgangsreduzierung und Schnappfedern sind vormontiert).
Bestellbeispiel: FKC3E

Packing Units for Metal Hoods

Verpackungseinheit für Metallhauben

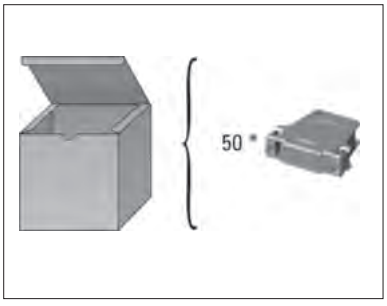
Units per Carton, Hood Size 1-3
Satzweise verpackt, Haubengröße 1-3



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

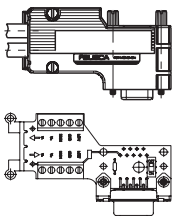
Units per Carton, Hood Size 4-5
Satzweise verpackt, Haubengröße 4-5

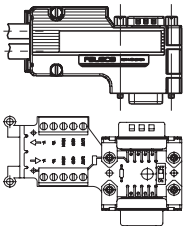


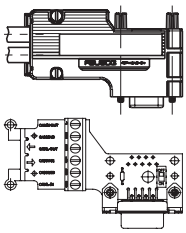
Sets of 50 pieces are packed in each carton. The hood is fully assembled.
Ordering Example: FMK4

50 Stück satzweise im Karton verpackt. Die Haube ist komplett montiert.
Bestellbeispiel: FMK4

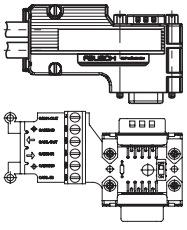
The illustrated hoods are explanatory examples.
Die abgebildeten Hauben sind Prinzipdarstellungen

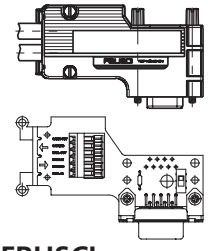






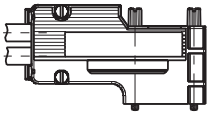
Series ***Baureihe***	**FBUSCA**	**FBUSCB**	**FBUSCG**
Pages / *Seiten*	391, 392	391, 392	391, 392
Print Clip *Print Klemme*	2x5 *2x5*	2x5 *2x5*	1x6 *1x6*
Diagnosis Interface *Diagnoseschnittstelle*		• •	
Dimensions LxBxD (mm) *Abmessungen LxBxT (mm)*	74 x 42,1 x 16 *74 x 42,1 x 16*	74 x 42,1 x 16 *74 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/I/E *Montageanleitung D/GB/F/I/E*	• •	• •	• •

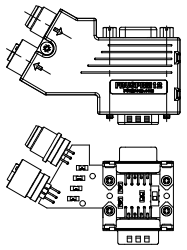




Can be used as a node as well as a terminal version due to a switch.
Durch Umschalter sowohl als Knoten- als auch als Abschlussversion einsetzbar.

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/I/E *Montageanleitung D/GB/F/I/E*	• •	• •





	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*		
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*	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*		

Angled PCB
abgewinkelter Leiterplattenanschluss

Notes
Notizen

FBUS
FBUS

CANBus Interface Connectors
CANBus Schnittstellen Steckverbinder

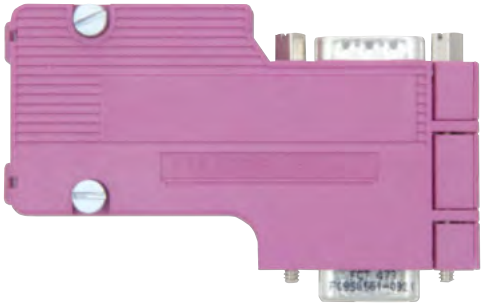
Hoods for Bus Interface Connector
Hauben für Bus Schnittstellen Steckverbinder

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

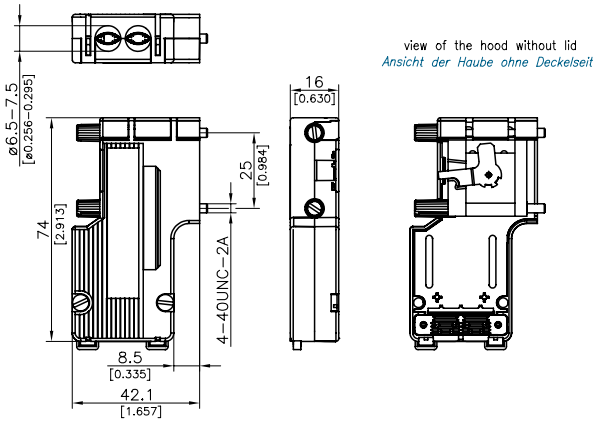
Vorteile und Merkmale im Überblick

- *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*



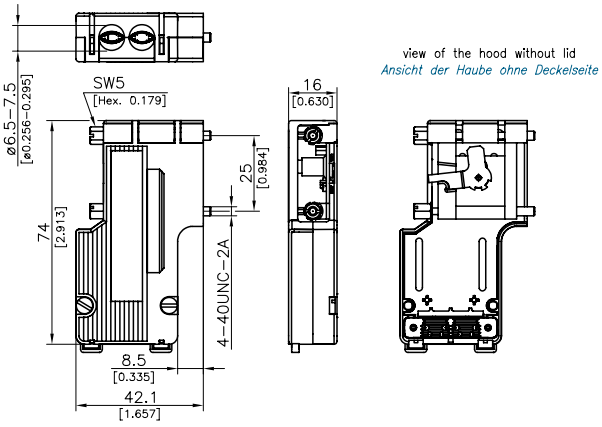
CANBus Interface Connector FBUSCB-K1452 with second D-Sub connector for connecting programming or diagnosis modules, shielded metallised version.
CANBus Schnittstellen Steckverbinder FBUSCB-K1452 mit zweitem D-Sub Steckverbinder zum Anschluss von Programmier- oder Diagnosemodulen, abgeschirmte metallisierte Version

Dimensions FBUSNA-K1335 (1 D-Sub Connector)
Abmessungen FBUSNA-K1335 (1 D-Sub Steckverbinder)



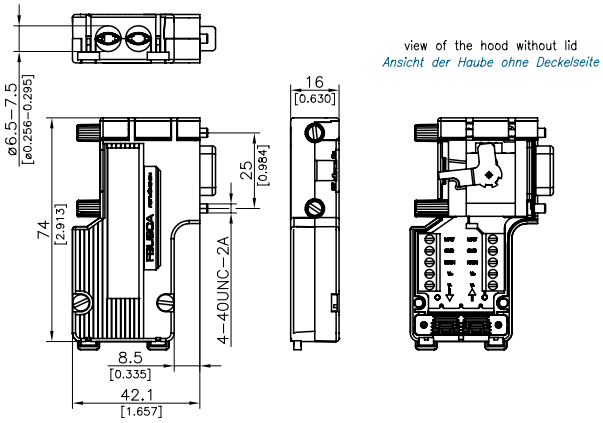
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

Dimensions FBUSNB-K1425 (2 D-Sub Connectors)
Abmessungen FBUSNB-K1425 (2 D-Sub Steckverbinder)



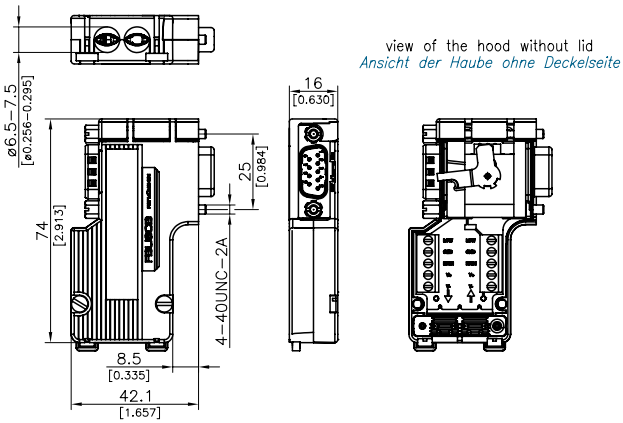
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

Dimensions FBUSCA
Abmessungen FBUSCA



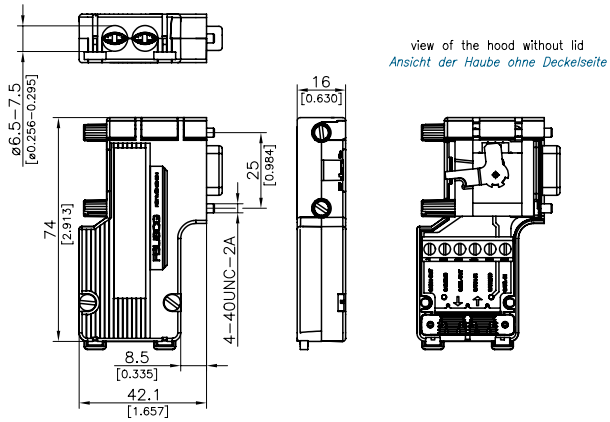
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

Dimensions FBUSCB
Abmessungen FBUSCB



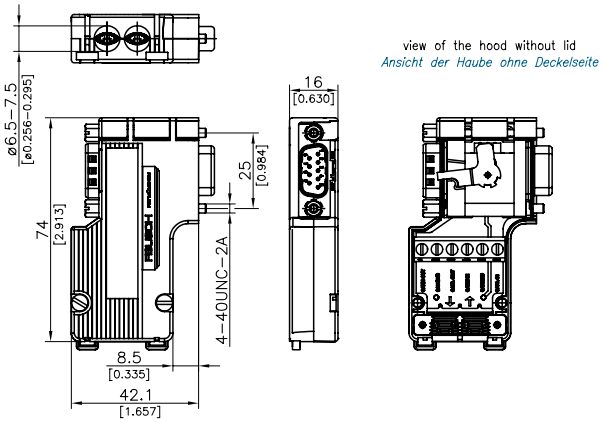
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

Dimensions FBUSCG
Abmessungen FBUSCG



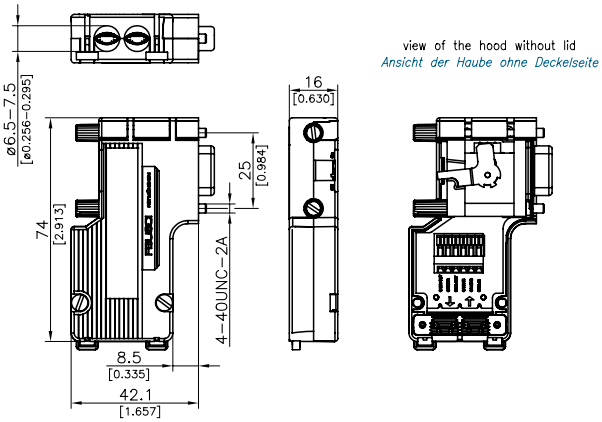
Use of Strain Relief for Cable Diameters from 4.5 mm to 5.0 mm (0.177" to 0.197") please see Page 395.
Verwendung der Zugentlastung für Kabeldurchmesser von 4,5 mm - 5,0 mm siehe Seite 395.

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.

CANBus Interface Connector
CANBus Schnittstellen Steckverbinder

Order Details
Bestellhinweise

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***	**Order Number /** ***Bestellnummer***				
	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/I/E / *Montageanleitung D/GB/F/I/E*	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 Standardlieferumfang, 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

CANBus Interface Connector
CANBus Schnittstellen Steckverbinder

Technical Details
Technische Hinweise

Characteristic Values/*Kennwerte*

Description	**Characteristic Values**
Benennung	***Kennwert***
Connector interface	D-Sub socket, 9 way
Schnittstellen-Steckverbinder	*D-Sub-Buchse 9-polig*
Maintenance or programming interface	D-Sub plug, 9 way
Service- oder Programmierschnittstelle	*D-Sub-Stecker 9-polig*
Cable termination	2 x 3 wires or 2 x 5 wires
Kabelanschluss	*2 x 3-adrig oder 2 x 5-adrig*
Cable diameter	6.5 - 7.5 mm / optional 4,5 - 5,0 mm
Kabeldurchmesser	*6,5 - 7,5 mm / optional 4,5 - 5,0 mm*
Wire cross section	Max. 0.75 mm^2 (for use with end sleeves)
Adernquerschnitt	*max. 0,75 mm^2* (bei Einsatz mit Adernendhülse)
Wire cross section for FBUSCI	AWG 28-20 or 0,08 - 0,5 mm^2
Adernquerschnitt für FBUSCI	*AWG 28-20 oder 0,08 - 0,5 mm^2*
Termination	Print clips with screw termination 1 x 6 or 2 x 5
Anschluss	*Printklemmen mit Schraubanschluss 1 x 6-polig oder 2 x 5-polig*
Data transmission rate	Corresponds with Bus specifications
Datenübertragungsrate	*Entsprechend Bus-Spezifikation*
Temperature range	-20°C to + 70°C
Temperaturbereich	*-20°C bis +70°C*
Admissible Humidity	Max. 75% at +25°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	*max. 75% bei 25°C*
Type of protection	IP 20
Schutzart	*IP 20*
Measurements L x B x D [mm]	74 x 42,1 x 16
Abmessungen L x B x T [mm]	*74 x 42.1 x 16*
Hood materials	Thermoplastic UL94V-1
Hauben-Werkstoff	*Thermoplast UL94V-1*

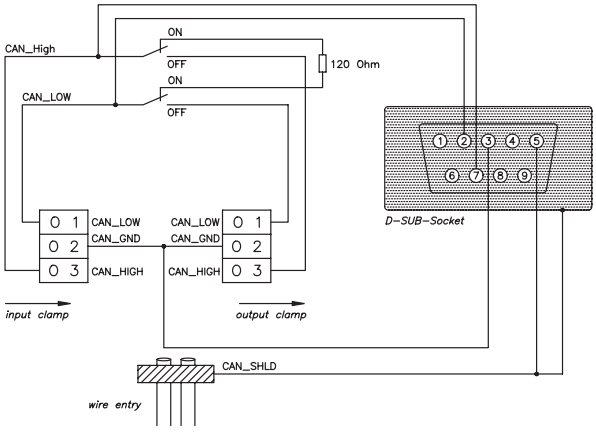
Pin Positioning CANBus Interface Connector with 6 Way Screw-type Print Clamp
Pinbelegung CANBus Schnittstellen Steckverbinder mit 6-poliger Schraubprintklemme

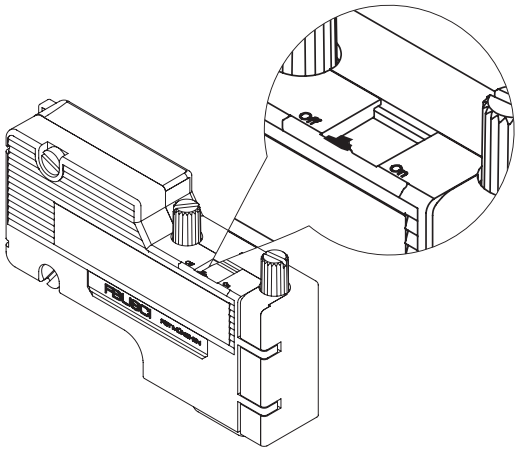
PIN-No. D-Sub *PIN-Nr. D-Sub*	CANBus	Print Clips No *Print Klemme Nr.*
2	CAN-LOW-IN	6
3	CAN-GND (ground)	5
7	CAN-HIGH-IN	4
5	CAN-SHLD (shield)	—
2	CAN-LOW-OUT	3
3	CAN-GND (ground)	2
7	CAN-HIGH-OUT	1

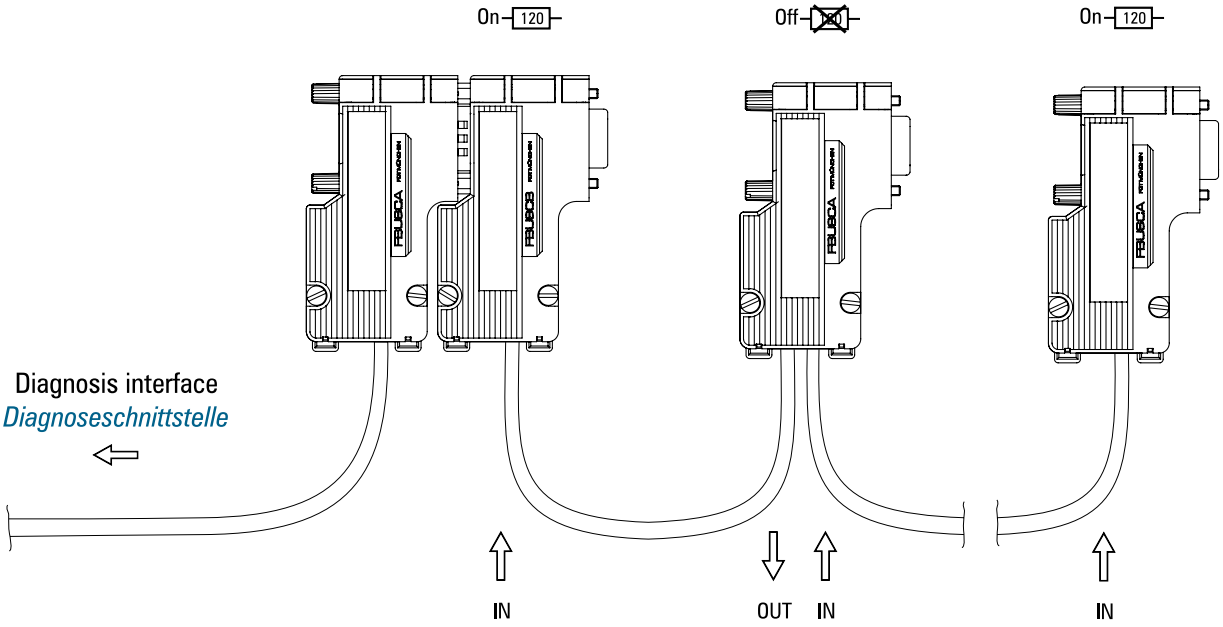
Pin Positioning CANBus Interface Connector with 10 Way Screw-type Print Clamp
Pinbelegung CANBus Schnittstellen Steckverbinder mit 10-poliger Schraubprintklemme

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



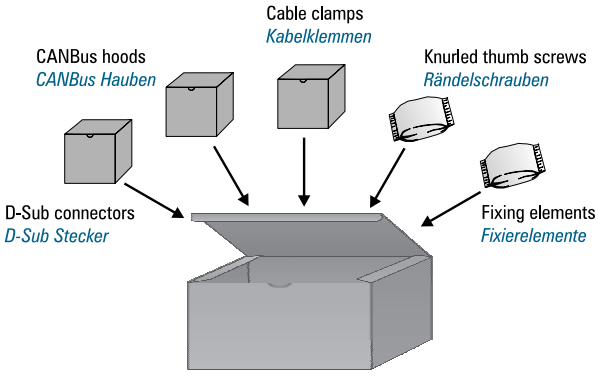


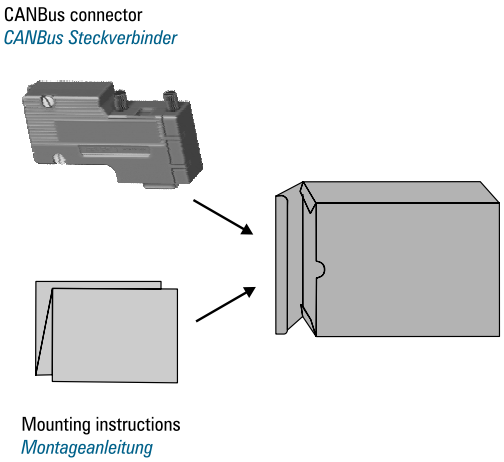


Packing Units
Verpackungseinheit

Individually Packed
Einzeln verpackt

Units per Carton
Satzweise verpackt

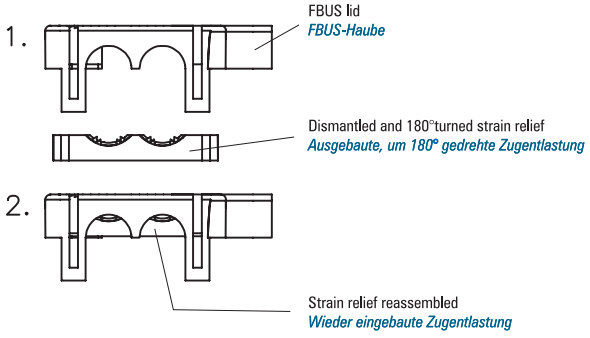




Accessories
Zubehör

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.

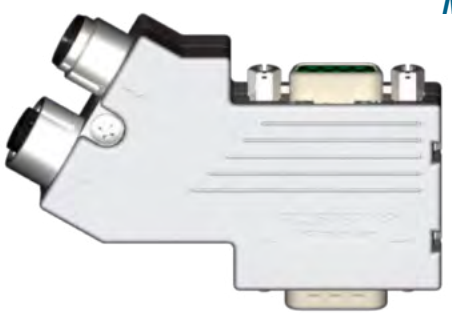


For more information and data sheets please see www.fctgroup.com.

Für mehr Informationen und Datenblätter siehe auch www.fctgroup.com.

FBUSPBM12 Interface Connector
FBUSPBM12 Schnittstellen Steckverbinder

Profibus Connector with M12 Cable Connection
Profibus-Stecker mit M12 Kabelanschluss

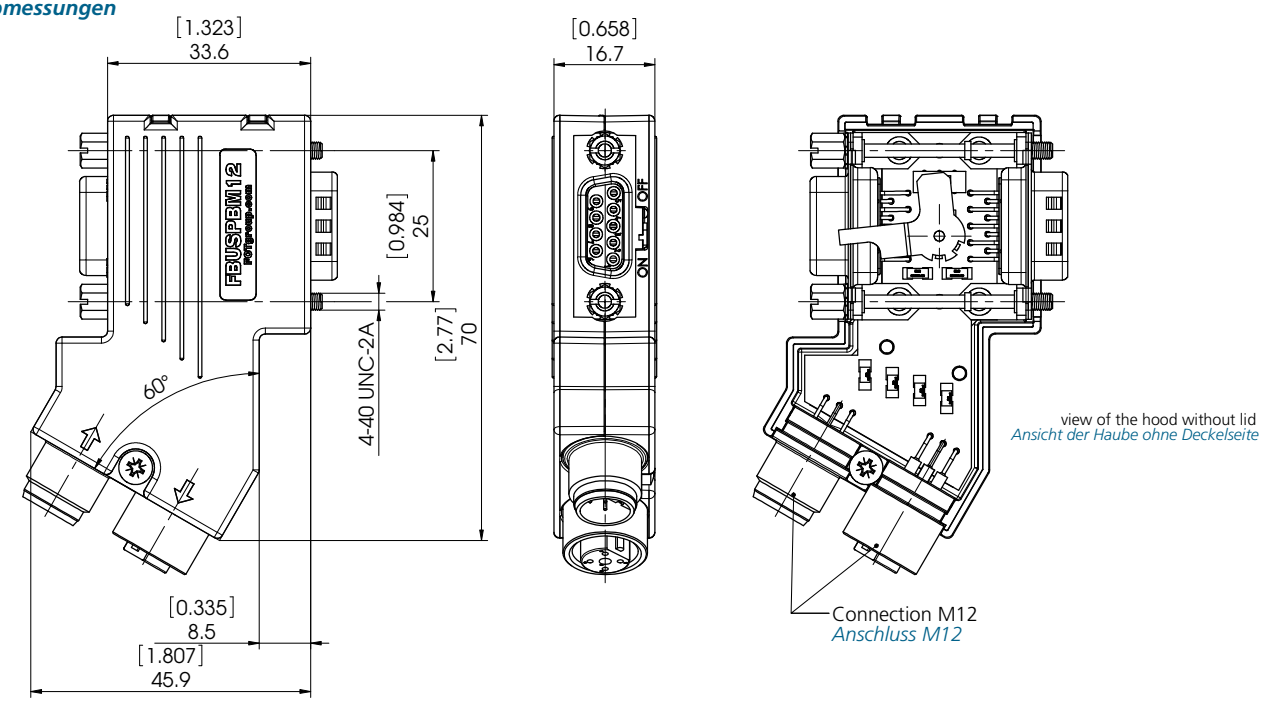


Metal hood for FBUSPBM12-Connector, Available from Q4/2010.
Metallhaube für FBUSPBM12-Steckverbinder, Verfügbar ab Q4 2010.

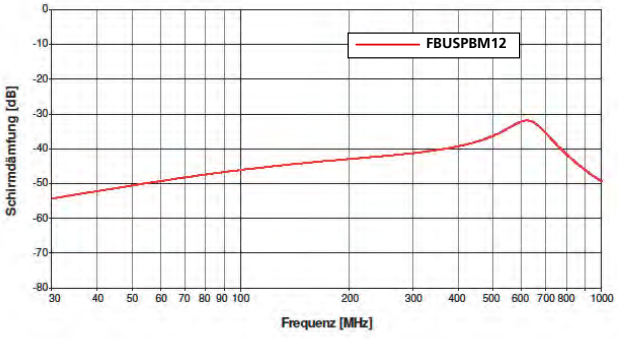
Product Strengths	Characterized by	Your benefits
■ Rapid and secure data distribution via M12 quick locking	■ Interface plug connector (paddock) for industrial automation	■ Loss and disturb-free distribution of data with simple assembly
■ Plug-fast-connection M12	■ Terminal resistors activated by M12 slide switches	■ Time saving through the omission of cable assembly
	■ Easy plug & play connection	
■ Excellent EMV schielding	■ EMI shielding with metalized metal shells	■ Fail-safe application in electrical devices and systems
■ Variable connector assembly	■ With two D-Sub connectors to the connection from programming or diagnostic moduls	■ Bus can be used as plug ending or knot plug connector
	■ As knots suitable with a D-Sub connector	
■ Variable load resistance	■ Load resistance activated via slide switches	
	■ External switch: ON/OF switch visible	
■ Suitable for robust application	■ Stable metal shell	■ Safe insertion under adverse conditions
Reference: Accreditation for machine and plant construction for industry automation		

Produktstärken	*Darunter verstehen wir*	*Das bringt Ihnen*
■ *Schnelle und sichere Datenverteilung mittels M12-Schnellverriegelung*	■ *Schnittstellen-Koppel-Steckverbinder für Industrie-Automation*	■ *Verlustfreie und störungssichere Datenverteilung mit vereinfachtem Montage- Aufwand*
■ *Steckschnellanschluss M12*	■ *Verwendung von handelsüblichen M12-Kupplungen*	■ *Zeiteinsparung durch Wegfall der Kabelkonfektionierung*
	■ *einfacher Plug & Play-Anschluss*	
■ *Sehr gute EMV-Abschirmung*	■ *EMV-Schirmung durch metallisiertes Metallgehäuse*	■ *Störungssicherer Einsatz in elektrischen Systemen und Anlagen*
■ *Variable Steckermontage*	■ *Mit zwei D-Sub Steckverbinder zum Anschluss von Programmier- oder Diagnosemodulen*	■ *als Abschluss-Knotensteckverbinder oder Diagnoseschnittstelle verwendbar*
	■ *Als Knoten mit einem D-Sub Steckverbinder verwendbar*	
■ *Schaltbarer Abschlusswiderstand*	■ *Über Schiebeschalter werden Abschlusswiderstände aktiviert*	■ *Busstecker als Abschluss- oder Knotensteckverbinder verwendbar*
	■ *Schalter extern bedienbar; Schalter ON/OF sichtbar*	
■ *Für robuste Einsätze geeignet*	■ *Stabiles Metallgehäuse*	■ *Sicherer Einsatz auch bei widrigen Verhältnissen*
Referenzen: *Zulassung für Einsatz im Maschienen- und Anlagenbau zur Industrie-Automation*		

Dimensions
Abmessungen



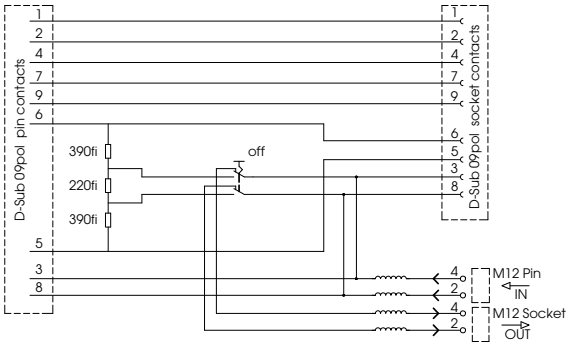
Shielding Attenuation
Schirmdämpfungswerte

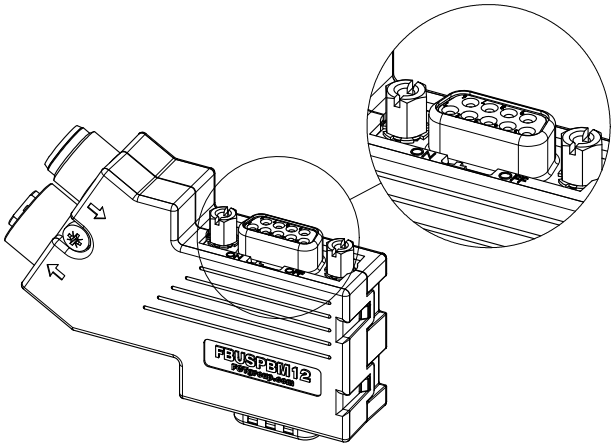


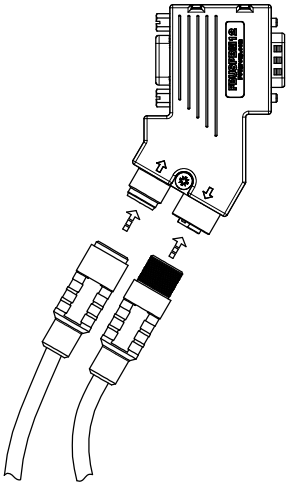
Material and Platings
Materialien und Oberflächen

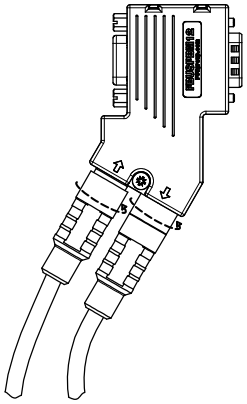
Technical data ***Technische Daten***	***FBUSPBM12***
Hood material and plating *Hauben Material und Oberfläche*	Zinc die-cast, nickel plated *Zink Druckguß, vernickelt*
Connector interface *Schnittstellen-Steckverbinder*	D-Sub-socket 9-way *D-Sub-Buchse 9-polig*
Maintennance or progamming interface *Service- oder Programmierschnittstelle*	D-Sub-plug 9-polig *D-Sub-Stecker 9-polig*
Cable diameter *Kabelanschluss*	60° *60°*
Cable lead-in *Kabeleingang*	M12 - Socket *M12 - Buchse*
Cable outlet *Kabelausgang*	M12 - Pin *M12 - Stift*
Date transmission rate *Datenu.bertragungsrate*	Corresponds with Bus specifications 12Mbit/s *Entsprechend Bus-Spezifikation 12MBit/s*
Temperature range *Temperaturbereich*	-20°C to +70°C *-20°C bis +70°C*
Admissible humidity *Zulässige Luftfeuchtigkeit*	Max.75% bei 25°C *max.75% bei 25°C*
Type of protection *Schutzart*	IP30 *IP30*
Measurements L x B x D [mm] *Abmessungen L x B x T [mm]*	70,4 x 42,1 x 16 *70,4 x 42,1 x 16*
Screw Devicse *Verriegelungsarten*	Hex-head screw undetachably *Sechskantschraube unverlierbar*

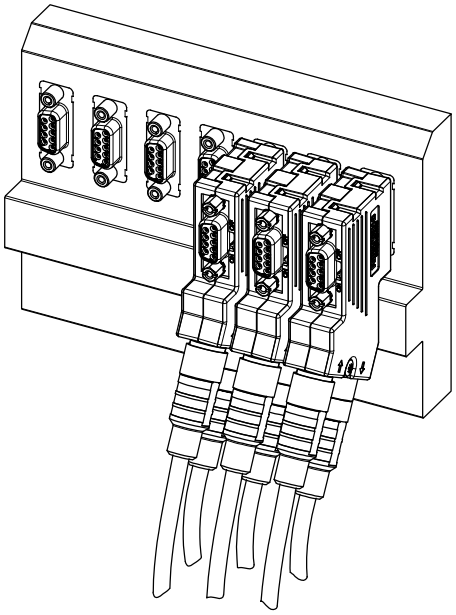
Application Example
Einsatzbeispiel











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. electronical 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.

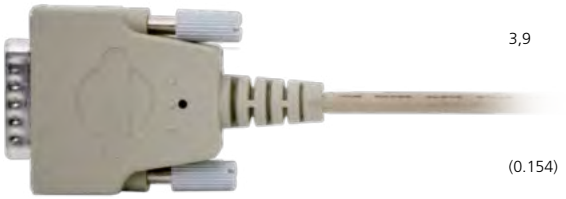
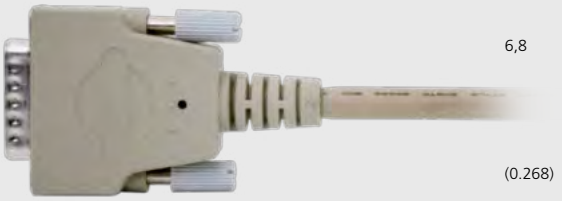
- *verfügbare Gehäusegrößen: 09-, 15- und 25-polig*
- *Umspritzung möglich für Stift- und Buchsensteckverbinder sowohl in Standard- als auch in Mischpolausführung*
- *Möglichkeit der Abschirmung, da Umspritzvorgang in zwei Schritte geteilt ist, vorvergießen im Steckeranschlußbereich und Formen der Außenkontur*
- *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 *Gehäusegröße*	Version *Variante*	Max. Cable Diameter *max. Kabeldurchmesser*	Example of Part *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 *Gehäusegröße*	Version *Variante*	Max. Cable Diameter *max. Kabeldurchmesser*	Example of Part *Typbeispiel*
2		3,9 (0.154)	FKU2G01 FKU2GA01 (shielded / *geschirmt*)
2		6,8 (0.268)	FKU2G02 FKU2GA02 (shielded / *geschirmt*)
2		8 (0.315)	FKU2G04 FKU2GA04 (shielded / *geschirmt*)

Available Overmoulded Hoods FKU3
Verfügbare umspritzte Hauben FKU3

FKU3 Shell Size 3 *Gehäusegröße 3*	Version *Variante*	Max. Cable Diameter *max. Kabeldurchmesser*	Example of Part *Typbeispiel*
3		8,5 (0.335)	FKU3S05 FKU3SA05 (shielded / *geschirmt*)

Available Overmoulded Hoods FKU3G
Verfügbare umspritzte Hauben FKU3G

FKU3G			
Shell Size 3	**Version**	**Max. Cable Diameter**	**Example of Part**
Gehäusegröße 3	*Variante*	*max. Kabeldurchmesser*	*Typbeispiel*
3		10 (0.394)	FKU3G06 FKU3GA06 (shielded / *geschirmt*)

Available Overmoulded Hoods RJ45
Verfügbare umspritzte Hauben RJ45

RJ45		
Version	**Max. Cable Diameter**	**Example of Part**
Variante	*max. Kabeldurchmesser*	*Typbeispiel*
	6,2 (0.244)	RJ45

Available Overmoulded Hoods 1633
Verfügbare umspritzte Hauben 1633

FKU1633			
Version		**Max. Cable Diameter**	**Example of Part**
Variante		*max. Kabeldurchmesser*	*Typbeispiel*
		9,8 (0.386)	FKU1633G06
		8,2 (0.323)	FKU1633S07
		DC ribbon *Flachbandkabel*	FKU1633G08

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 logarithmical 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 characteristical 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 eingespeiste 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.

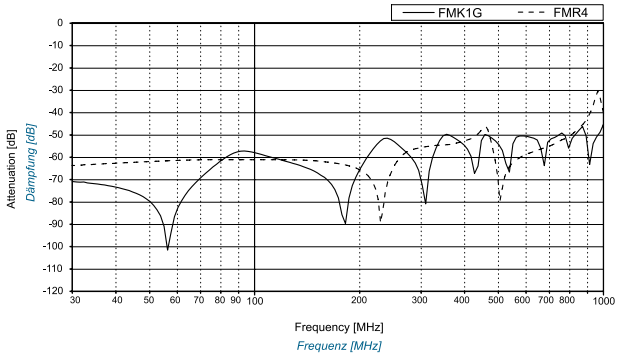


Fig. 1: Top envelope gradient measurement
Abb. 1: Messung mit oberer Einhüllender

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.

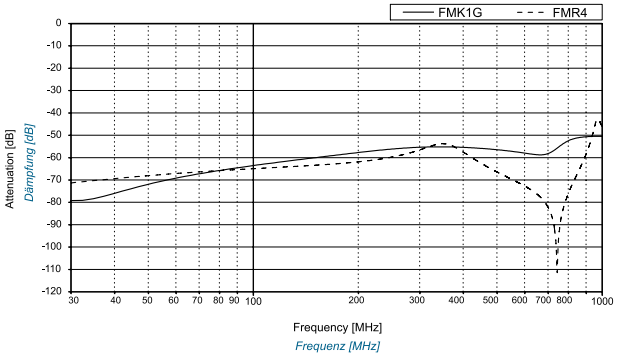


Fig. 2: Simulation of emitted power
Abb. 2: Simulationsdarstellung mit Abstrahlung

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 geeignetsten 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.

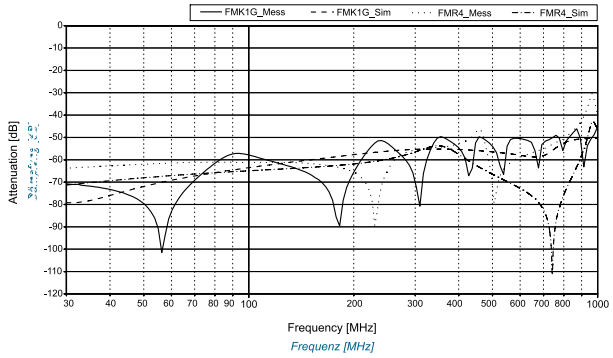


Fig. 3: Comparisons of values in fig. 1 and the simulation
Abb. 3: Vergleich zwischen Messergebnis aus Bild 1 und Simulation

Accessories
Zubehör

Connectors
Steckverbinder

Hoods
Hauben

Accessories for D-Sub Miniature Connectors
Zubehör für D-Sub Miniantur Steckverbinder

Spring Locks F1045 408
Federbügelverriegelungen F1045 408
Slide Locks F-GV- 409
Gleitverriegelungen F-GV- 409
Screw Locks F-SCHV... 411
Schraubverriegelungen F-SCHV... 411
Clinch Nuts 412
Einnietmuttern 412
Spacers 412
Abstandsbolzen 412
Snap-in Bolts for PCB Mounting 416
Schnappbolzen für Leiterplattenmontage 416
Stamped Latch Locks for PCB Mounting 418
Gestanztes Rastelement für Leiterplattenmontage 418
Female Screw Locks F-GSCH1/5... 419
Sechskantbolzen F-GSCH1/5... 419
Reduction Plates FRP... 422
Reduzierplatten FRP... 422
Cover F1049-... 422
Abdeckplatte F1049-... 422
Plastic Brackets FKW, FKA, F-BFK 423
Kunststoffwinkel FKW, FKA, F-BFK 423
Metal Brackets F1080 430
Metallwinkel F1080 430
Plastic Dust Caps/Plastic Protection Caps F1042 437
Kunststoff-Staubkappe / -Abschirmkappen F1042-... 437
Shielded Dust Cap, Screwable FSSK 441
Geschirmte Staubkappen, verschraubbar FSSK 441

Accessories für Mixed Layout Connectors
Zubehör für Mischpol-Steckverbinder

Sealing Plugs 446
Blindstopfen 446
Guide Pins 446
Zentrierstifte 446

Accessories for High Density Connectors
Zubehör für High Density Connectors

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

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*

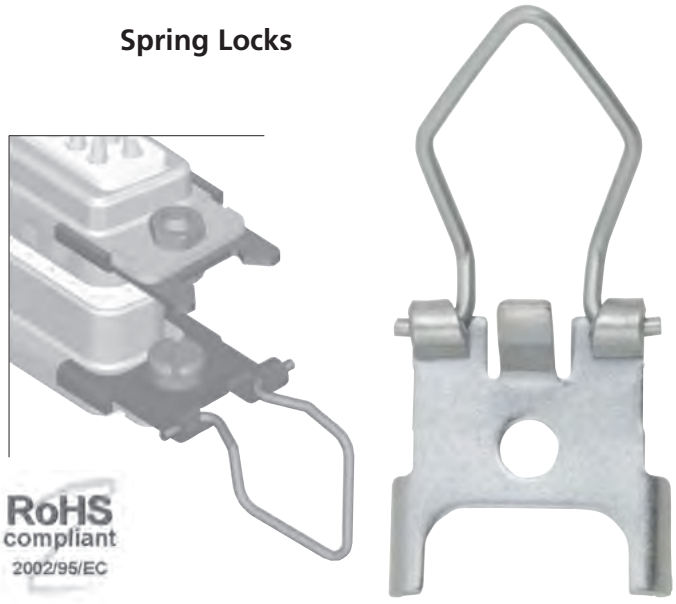
General Information

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, Menu item RoHS product summary.

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, Menüpunkt RoHS Artikelübersicht.

Spring Locks



Federbügelverriegelung

Advantages and Special Features

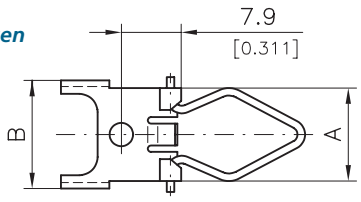
- Spring lock is mounted on the front panel and the corresponding D-Sub connector
- Lockplate F1044-1 is screwed on the metal hood
- with Corresponding Mounting Screw
- Packed in Pairs
- Material: Stainless steel

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*

Spring Lock F1045-... with Mounting Screws
Federbügel F1045-... mit Befestigungsschraube

Dimensions
Abmessungen

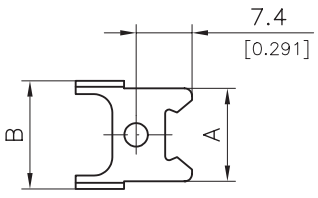


Sizes and Order-Information
Größen und Bestell-Informationen

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)

Accessories for Spring Locks
Locking Plate F1044
Zubehör für die Federbügelverriegelung
Verschlussplatte F1044

Dimensions
Abmessungen



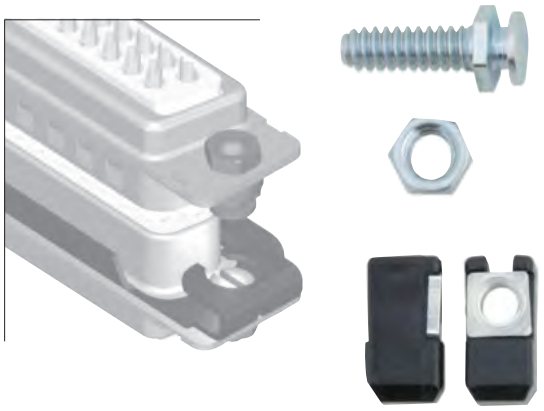
Sizes and Order-Information
Größen und Bestell-Informationen

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)

Packing Units
Verpackungseinheiten

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*

Slide Locks F-GV-...



Gleitverriegelungen F-GV-...

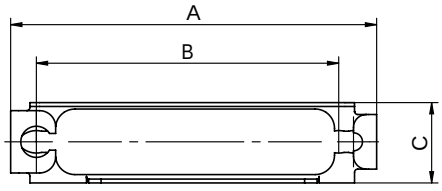
Advantages and Special Features

- inclusiv fixing Screw
- wide range of accessorie
- 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

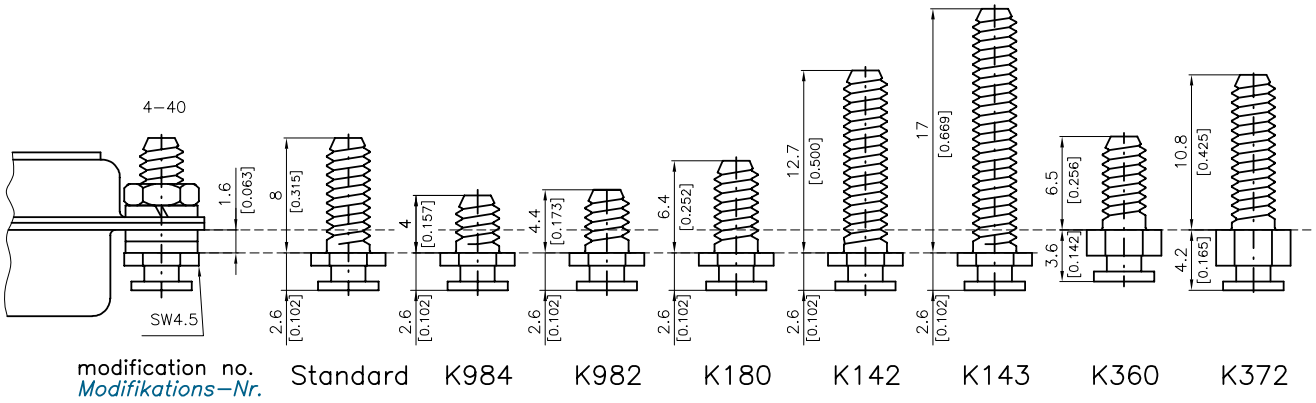
Packing Unit *Verpackungseinheit*
Appliance Assembly *Gerätemontage*
1 frame *1 St. Rahmen*
2 short screws *2 St. kurze Schrauben*
2 nuts *2 St. Muttern*
2 spring washers *2 St. Federringe*

Lock Posts F-SGV1/5-... for Slide Locking

Gegenschrauben F-SGV1/5-... für Gleitverriegelung

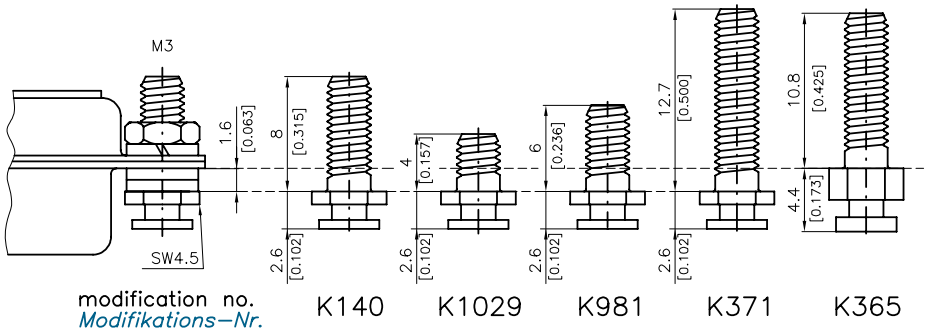
Outer Thread 4-40 UNC Dimensions

Außengewinde 4-40 UNC Abmessungen



Outer Thread M3 Dimensions

Außengewinde M3 Abmessungen



Technical Data

Technische Daten

	Zinc Plated Version *Verzinkte Ausführung*	Tin Plated Version *Verzinnte Ausführung*
Order Number *Bestell-nummer*	F-SGV1/5-...	F-SGV1/5-...SN
Material *Material*	steel, zinc plated, blue chromate, *Stahl verzinkt, blau chromatiert,*	steel, tin plated *Stahl verzinnt*

Packing Units

Verpackungseinheiten

Packing Unit *Verpackungseinheit*	
Head Height 0.012“ *Kopfhöhe 2,6 mm*	Head Height 0.165“ *Kopfhöhe 4,2 mm*
2 bolts *2 St. Bolzen*	2 bolts *2 St. Bolzen*
4 washers *4 St. Unterlegscheiben*	
2 spring washers *2 St. Federringe*	2 spring washers *2 St. Federringe*
2 nuts *2 Muttern*	2 nuts *2 Muttern*

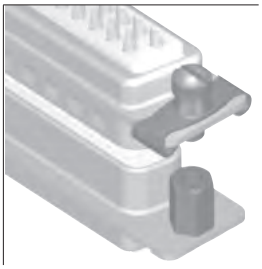
Ordering Example
Lock post for slide lock, Hex. 4.5 mm (0.177“), head size 2.6 mm (0.102“), outer thread M3, length 8 mm (0.197“), tin plated: **F-SGV1/5-K140SN**

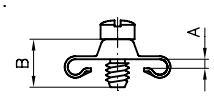
Bestellbeispiel
Gegenschraube für Gleitverriegelung mit Schlüsselweite 4,5 mm, Kopfhöhe 2,6 mm, Außengewinde M3, Länge 8 mm, verzinnt: ***F-SGV1/5-K140SN***

Screw Locks F-SCHV...

Schraubverriegelungen F-SCHV...

Dimensions
Abmessungen





Mounting information
Screw locks F-SCHV-... (thread 4-40 UNC) are mounted on the connector shell. They are packed in pairs.

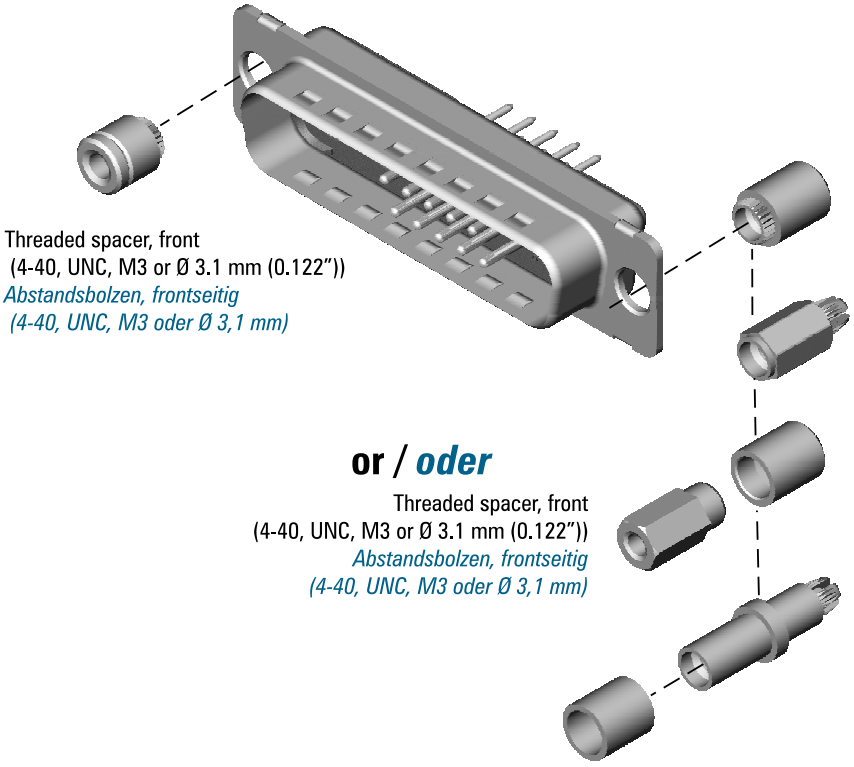
Montageinformation
Die Schraubverriegelungen F-SCHV-... (Gewinde 4-40 UNC) werden am Steckverbindergehäuse montiert. Sie sind paarweise verpackt.

Order Number *Bestellnummer*	Suitable for Shell Size 1 - 4 *Passend für Gehäusegröße 1 - 4*	A	B	Surface *Oberfläche*
F-SCHV-1	Pin and socket connector *Stift- und Buchsensteckverbinder direkt*	0,8 (0.031)	6,35 (0.250)	
F-SCHV-2	Pin and socket connector with sheet metal hood *Stift- und Buchsensteckverbinder mit Blechhaube*	1,2 (0.047)	7,15 (0.281)	Zinc-plated *verzinkt*
F-SCHV-3	Pin and socket connector *Stift- und Buchsensteckverbinder direkt*	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



Threaded spacer, front
(4-40, UNC, M3 or Ø 3.1 mm (0.122"))
Abstandsbolzen, frontseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø 3,1 mm)

or / *oder*

Threaded spacer, front
(4-40, UNC, M3 or Ø 3.1 mm (0.122"))
Abstandsbolzen, frontseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø 3,1 mm)

Threaded spacer, rear
(4-40, UNC, M3 or Ø 3.1 mm (0.122"))
Abstandsbolzen, rückseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø 3,1 mm)

or / *oder*

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

or / *oder*

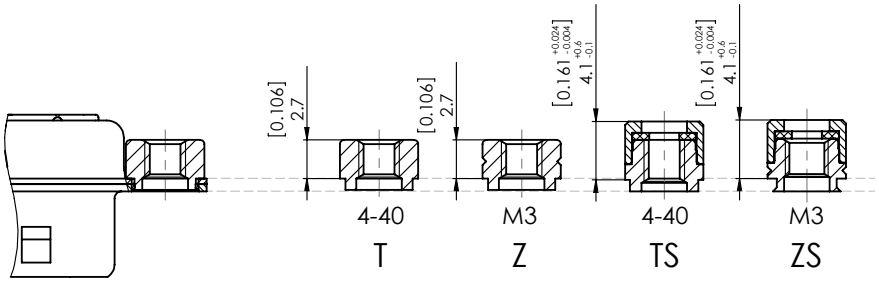
Threaded spacer, rear
(4-40, UNC, M3 or Ø 3.1 mm (0.122"))
Abstandsbolzen, rückseitig
(4-40, UNC, M3 oder Ø 3,1 mm)

or / *oder*

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

Clinch Nuts
Einnietmuttern

Dimensions
Abmesungen



Mounting Type	Self Locking	Surface
Befestigungsart	***Selbstsichernd***	***Oberfläche***
T	—	Tin-plated or zinc-plated
Z	—	
TS	•	*verzinnt oder verzinkt*
ZS	•	

Ordering Example
Pin connector, clinch nut 4-40 UNC, 9 contacts, solder pot termination, performance class 1: **FT09P0G1**

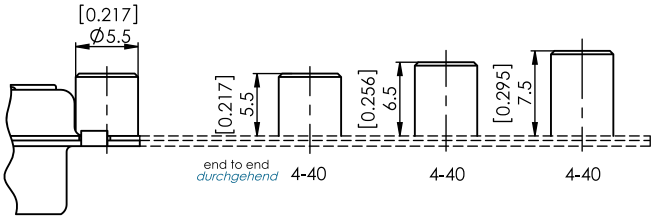
Bestellbeispiel
Stiftsteckverbinder, Einnietmutter 4-40 UNC, 9-polig, Löttopfkontakt, Gütestufe 1: ***FT09P0G1***

Spacers

Abstandsbolzen

Rear Riveted Inner Thread 4-40 UNC

Rückseitig vernietet Innengewinde 4-40 UNC



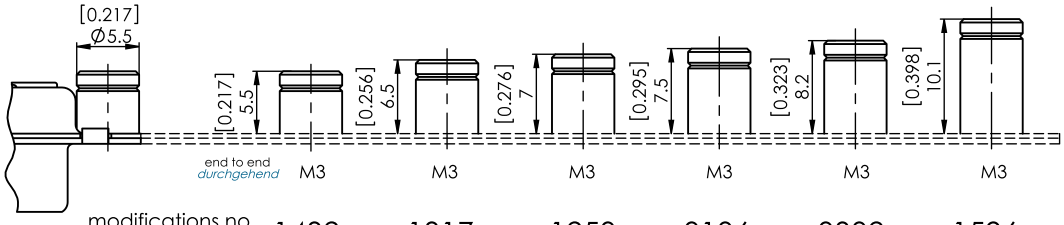
modifications no. 1599 1032 1561
Modifikations Nr.

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: Verzinnt

Inner Thread M3

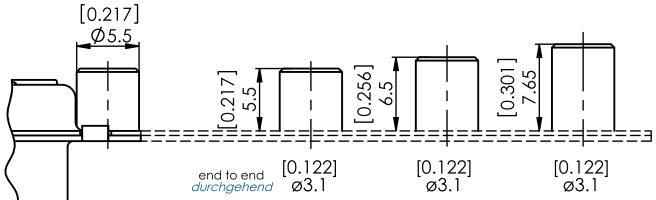
Innengewinde M3



modifications no. 1432 1317 1250 0106 0302 1596
Modifikations Nr.

Through Hole Ø 3.1 mm (0.122")

Durchgangsloch Ø 3,1 mm



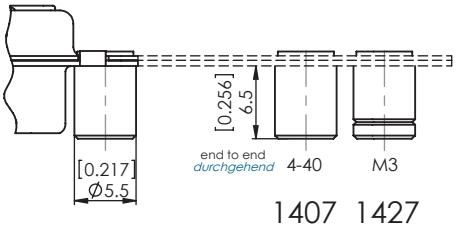
modifications no. 1423 1480 1882
Modifikations Nr.

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**

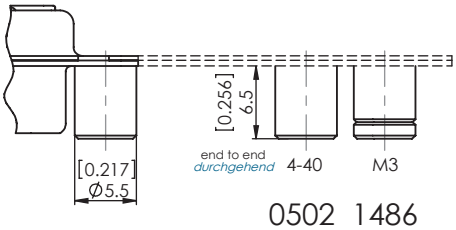
Bestellbeispiel
Stiftsteckverbinder, 15-polig, gerader Leiterplattenanschluss, Gütestufe 1, rückseitig vernieteter Abstandsbolzen mit Innengewinde M3 und Länge 5,5 mm: ***F15P1G1-1432***

Front Riveted

Frontseitig vernietet



1407 1427
modifications no.
Modifikations Nr.



0502 1486
modifications no.
Modifikations Nr.

.

Only 1427 and 1407 are suitable for hood assembly as the rear part is uneven.

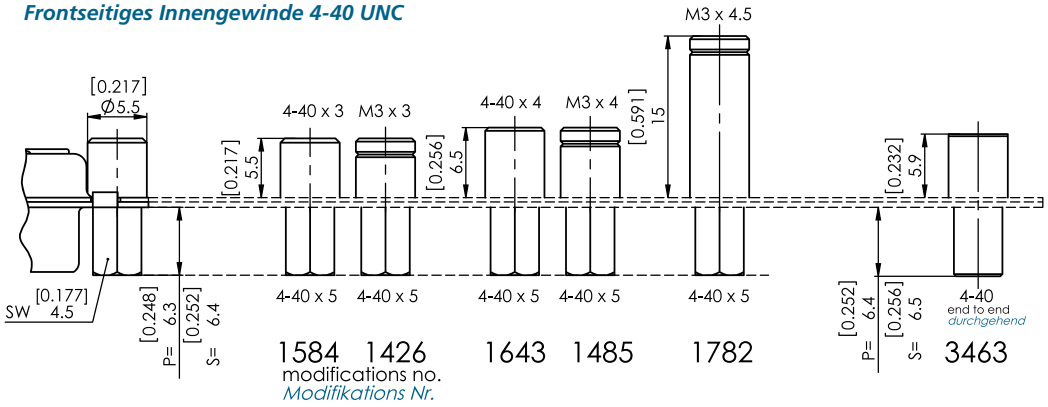
1427 und 1407 nur für Haubenmontage geeignet, da Rückteil nicht planeben.

Frontside Spacers and Rearside Spacers or Snap-in Bolts

Frontseitiger Abstandsbolzen und rückseitiger Abstands- oder Schnappbolzen

Frontside Inner Thread 4-40 UNC

Frontseitiges Innengewinde 4-40 UNC

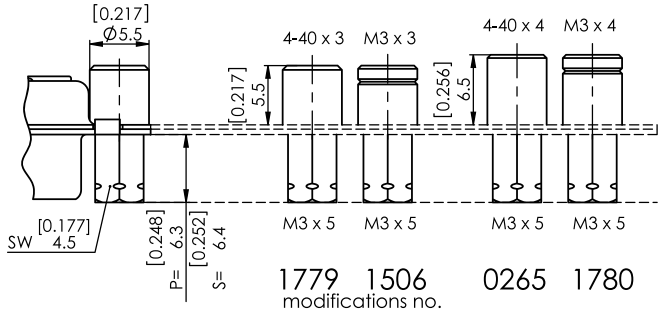


1584 1426 1643 1485 1782 3463

modifications no.
Modifikations Nr.

Frontside Inner Thread M3

Frontseitiges Innengewinde M3

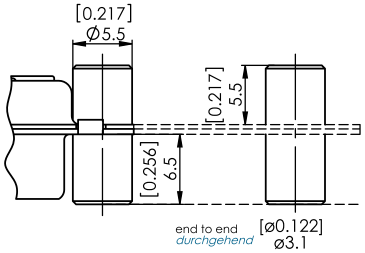


1779 1506 0265 1780

modifications no.
Modifikations Nr.

Through Hole Ø 3.1 mm (0.122")

Durchgangsloch Ø 3,1 mm



1781

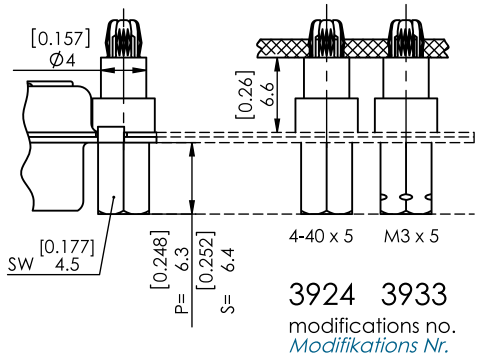
modifications no.
Modifikations Nr.

Frontside Inner Thread

Frontseitiges Innengewinde

Rearside Snap-in Bolt (Recommended Diameter of the Assembly Drilling ø 3.0 mm ±0.1 (0.118" ±0.004))

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.

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: Verzinnt (Nur in Verbindung mit verzinntem Gehäuse.)

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**

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 ø 3.0 mm ±0.1 (0.118" ±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

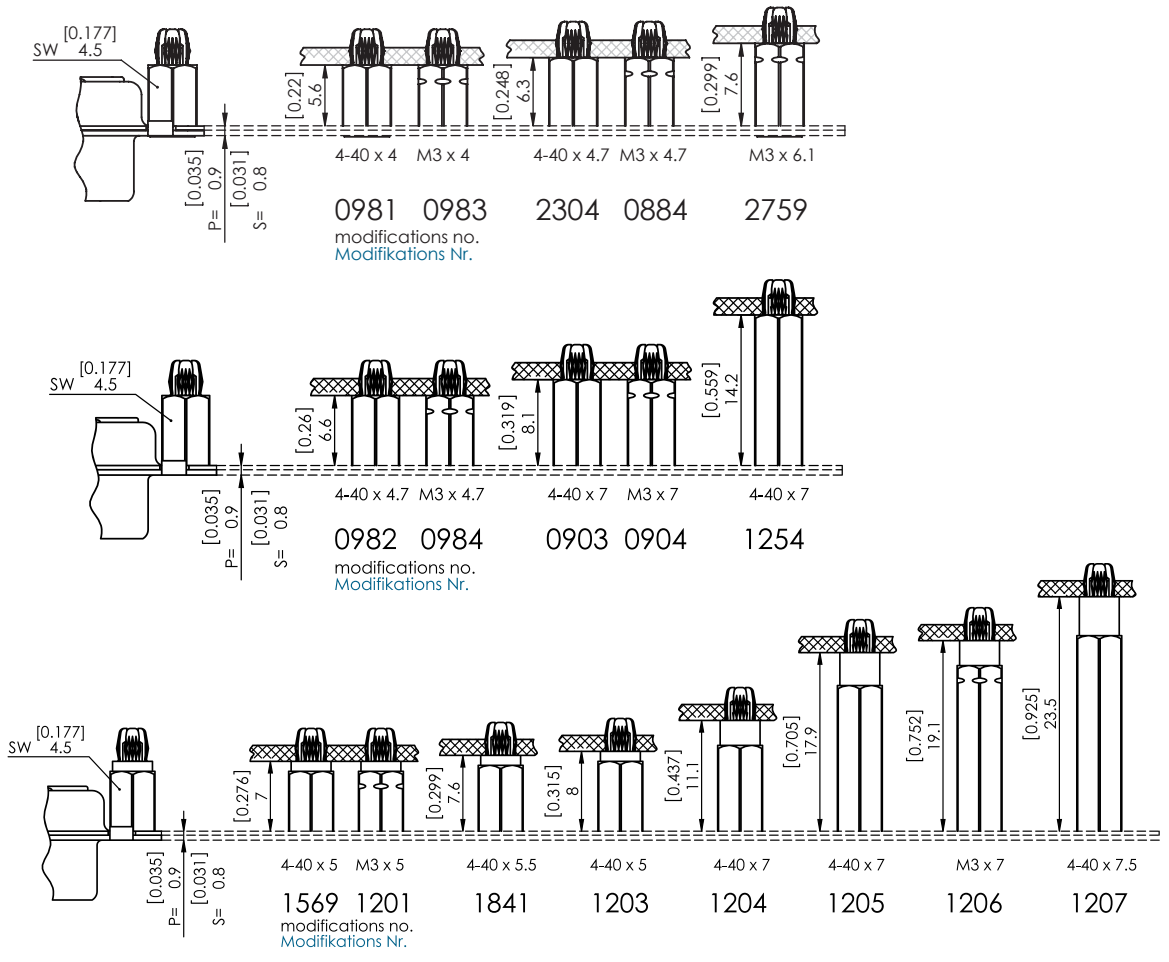
Für Leiterplatten mit 1,6 mm Stärke (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen ø 3,0 mm ±0,1)

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.

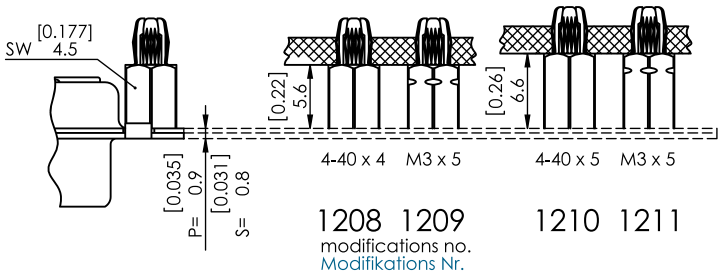
Die Modifikationsnummer des Schnappbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Schnappbolzen eingebaut ist. Oberflächen: Verzinnt über Nickel, nur in Verbindung mit verzinntem Gehäuse.

Snap-In Bolts for PCB Mounting

Schnappbolzen für Leiterplattenmontage

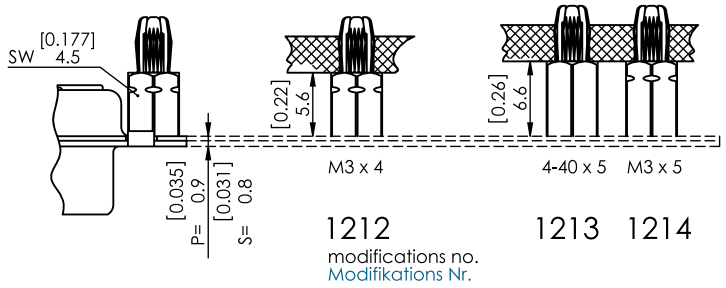
For PCBs with 2.4 mm (0.094") Thickness (Recommended Diameter of the Assembly Drilling ø 3.0 mm ±0.1 (0.118" ±0.004))

Für Leiterplatten mit 2,4 mm Stärke (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen ø 3,0 mm ±0,1)



For PCBs with 3.2 mm (0.126") Thickness (Recommended Diameter of the Assembly Drilling ø 3.0 mm ±0.1 (0.118" ±0.004))

Für Leiterplatten mit 3,2 mm Stärke (empfohlener Durchmesser der Montagebohrungen ø 3,0 mm ±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.

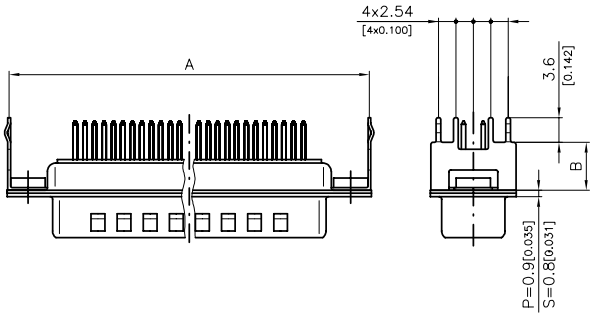
Die Modifikationsnummer des Schnappbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Schnappbolzen eingebaut ist. Oberflächen: Verzinnt über Nickel, nur in Verbindung mit verzinntem Gehäuse.

Für die Montage und Positionierung der Steckverbinder hat FCT electronic die bewährten Schnappbolzen und Snap in-Nieten modifiziert.

Stamped Latch Locks for PCB Mounting

Gestanzte Rastelemente für Leiterplattenmontage

Dimensions
Abmessungen



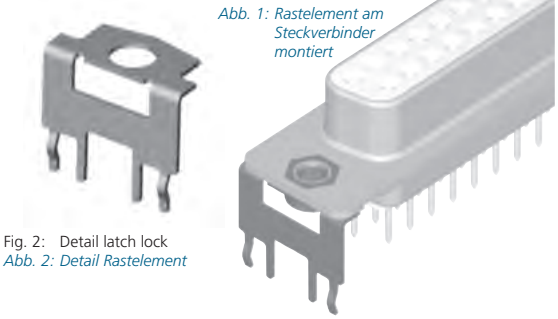


Fig. 1: Latch lock mounted on connector
Abb. 1: Rastelement am Steckverbinder montiert

Fig. 2: Detail latch lock
Abb. 2: Detail Rastelement

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)*

Technical Data
Technische Daten

Technical Data *Technische Daten*	
Material *Material*	Steel *Stahl*
Plating *Oberfläche*	Tin plated over nickel *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***

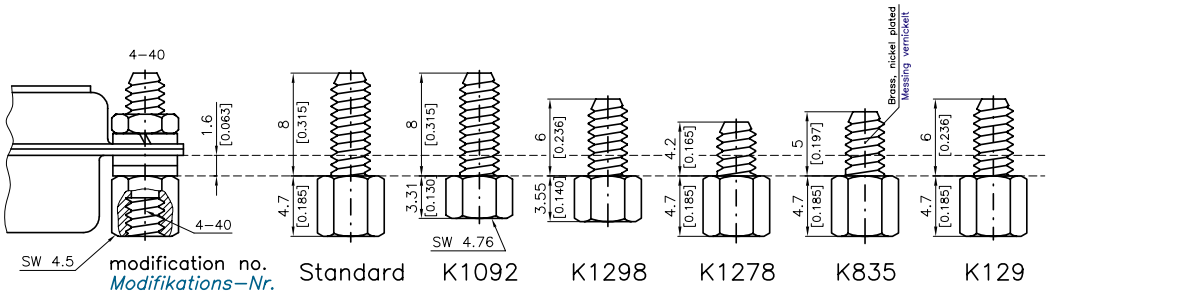
Andere Höhen auf Anfrage.

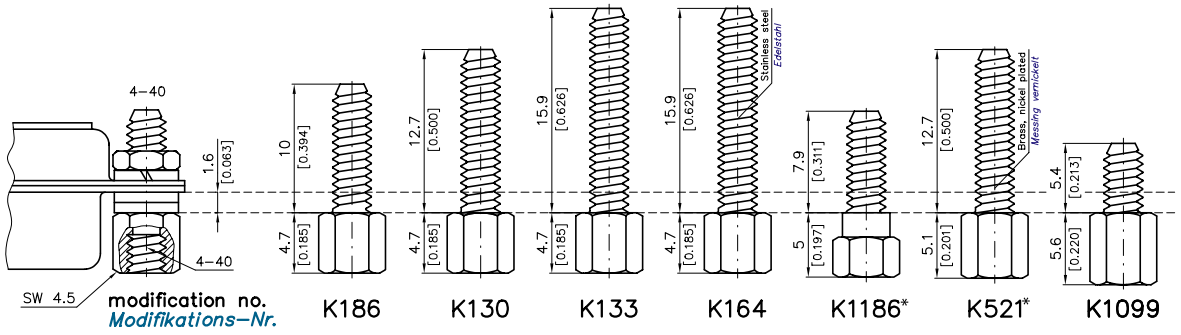
Female Screw Locks F-GSCH1/5...
Hex. 4.5 mm (0.177“)

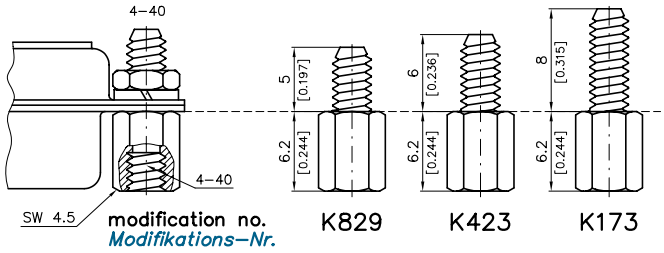
Sechskantbolzen F-GSCH1/5...
Schlüsselweite 4,5 mm

Outer Thread 4-40 UNC, Inner Thread 4-40 UNC

Außengewinde 4-40 UNC, Innengewinde 4-40 UNC

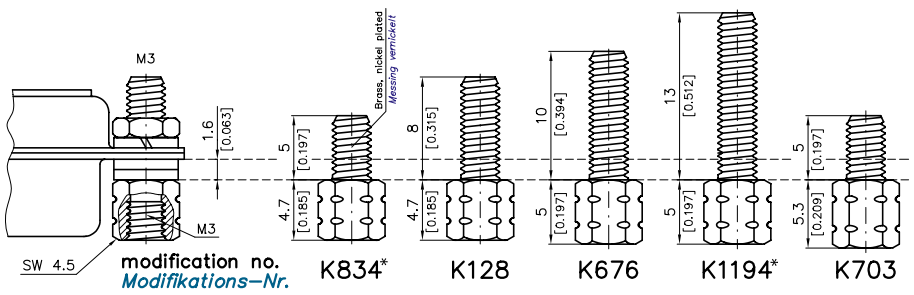






Outer Thread M3, Inner Thread M3

Außengewinde M3, Innengewinde M3

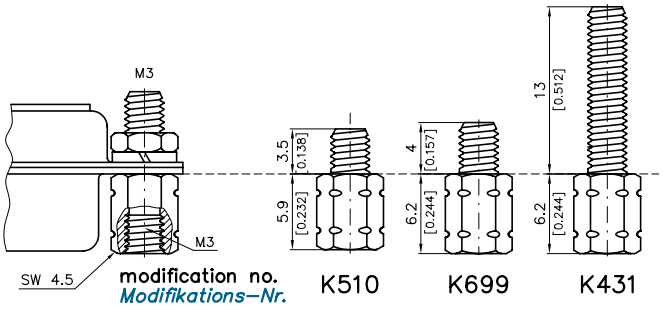


Female Screw Locks F-GSCH1/5...
Hex. 4.5 mm (0.177“)

Sechskantbolzen F-GSCH1/5...
Schlüsselweite 4,5 mm

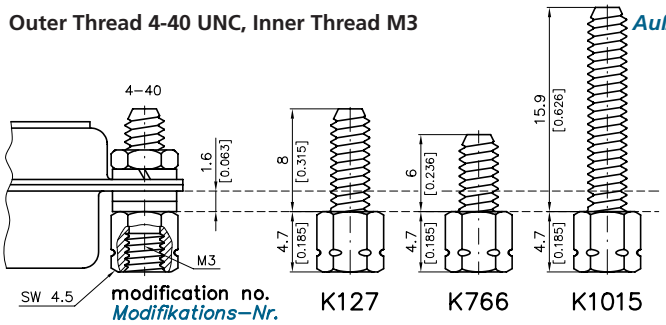
Outer Thread M3, Inner Thread M3

Außengewinde M3, Innengewinde M3



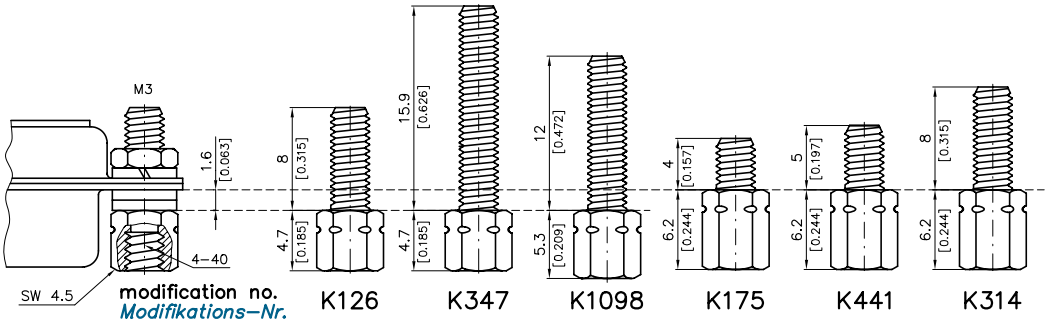
Outer Thread 4-40 UNC, Inner Thread M3

Außengewinde 4-40 UNC, Innengewinde M3



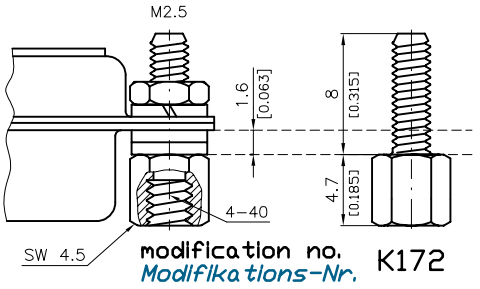
Outer Thread M3, Inner Thread 4-40 UNC

Außengewinde M3, Innengewinde 4-40 UNC



Outer Thread M2,5; Inner Thread 4-40 UNC

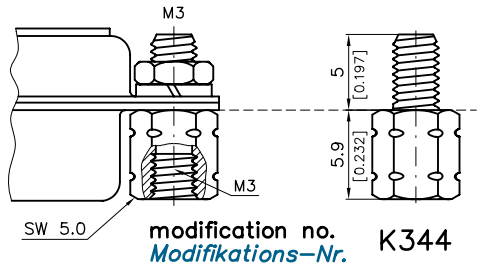
Außengewinde M2,5; Innengewinde 4-40 UNC



Female Screw Locks F-GSCH1/5... Hex. 5.0 mm (0.197“)

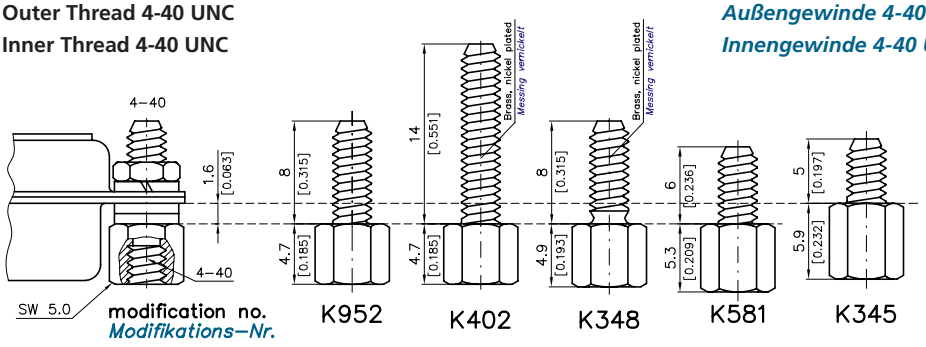
Sechskantbolzen F-GSCH1/5... Schlüsselweite 5,0 mm

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, verzinnt: ***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 *Verzinkte Ausführung*	Tin Plated Version *Verzinnte Ausführung*
Material ***Material***	Steel, zinc plated, blue chromate *Stahl, verzinkt, blau chromatiert*	Steel, tin plated *Stahl, verzinnt*
Order number ***Bestellnummer***	**F-GSCH1/5-...**	**F-GSCH1/5-...SN**
Maximum torque ***Maximales Anzugsmoment***	48Ncm (0.356 ft.lbf) *48Ncm*	

Reduction Plates FRP...

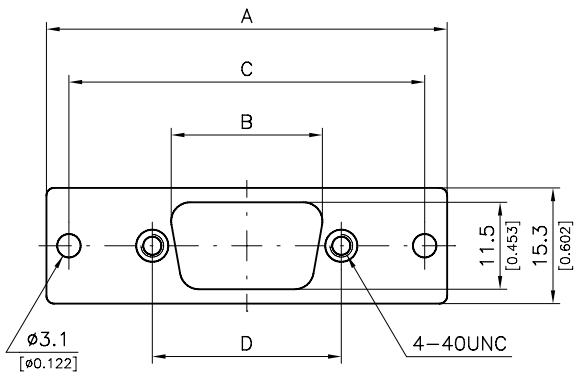
Reduzierplatten FRP...

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 verzinnt



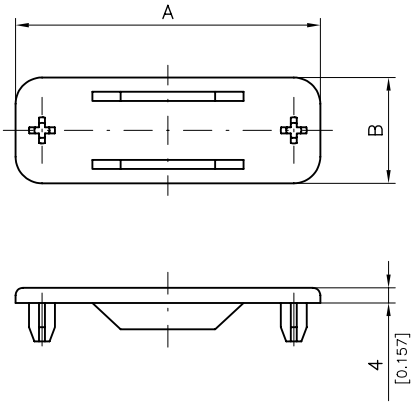
Order Number *Bestellnummer*	From Size *von Größe*	To Size *auf Größe*	A	B	C	D
FRP3/1	**3**	**1**	53,0 (2.087)	20,0 (0.787)	47,04 (1.852)	25,0 (0.984)
FRP5/3	**5**	**3**	67,2 (2.646)	42,2 (1.661)	61,1 (2.406)	47,04 (1.852)

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

Cover F1049-...

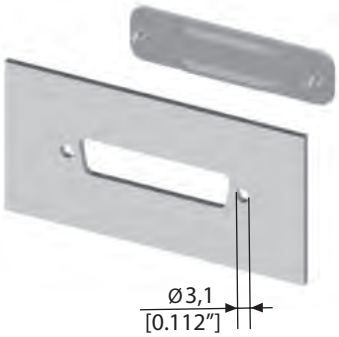
Abdeckplatten F1049-...

Dimensions
Abmessungen



For covering of unused panel cut-outs.
Zur Abdeckung nicht benötigter Montageausschnitte.

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)

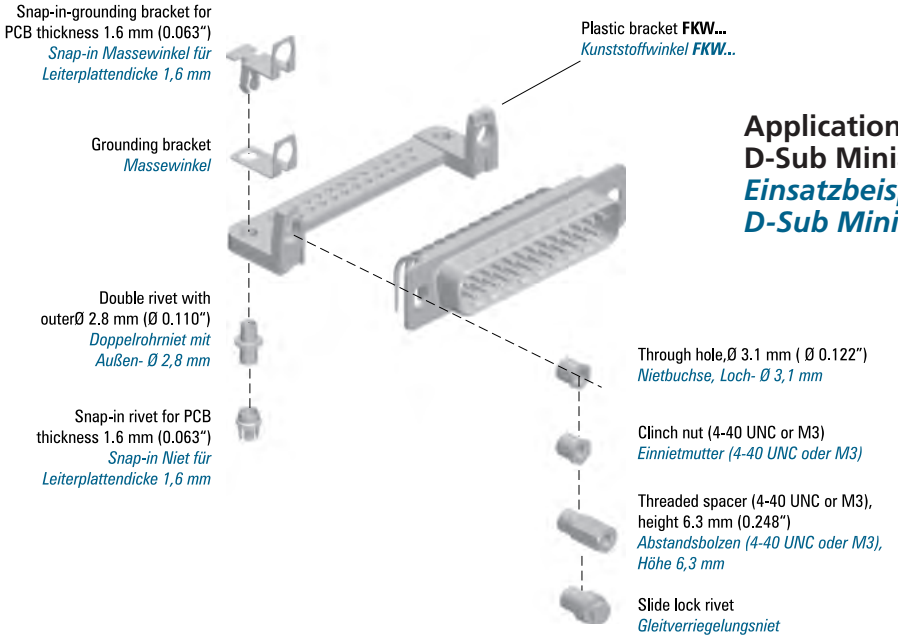
Dimensions in mm (inch) - *Abmessungen in mm (inch)*

D-Sub Connectors with Plastic Brackets and Accessories

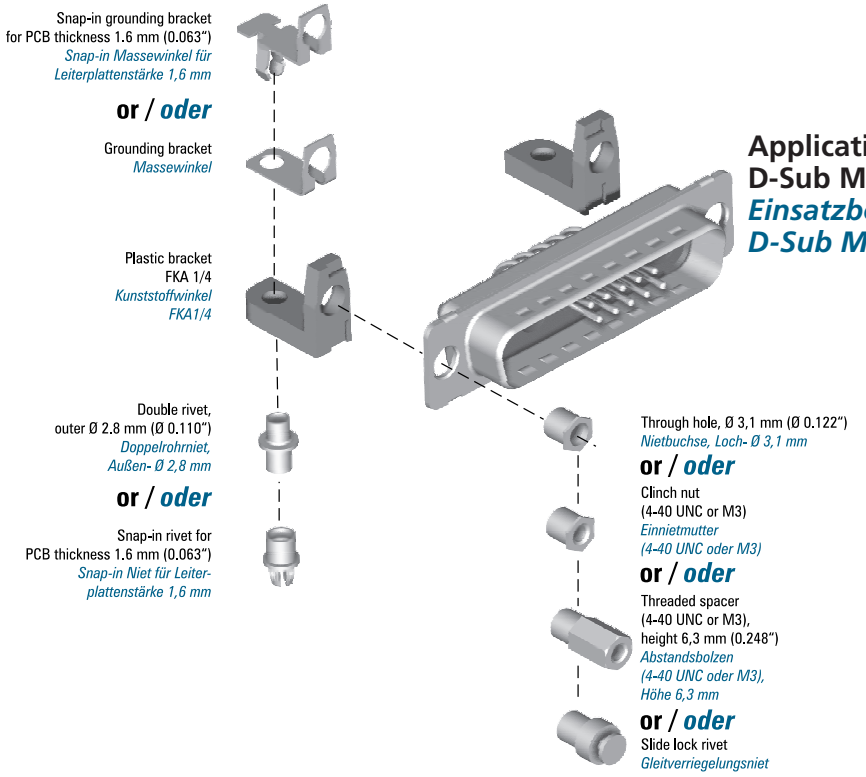
Plastic brackets are used to ensure that a conductive electrical connection does not occur between the connector housing and the PCB.

D-Sub Steckverbinder mit Kunststoff-winkel und Anbauteilen

Kunststoffwinkel werden eingesetzt um zu verhindern, dass eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem Steckverbin-dergehäuse und der Leiterplatte entsteht.



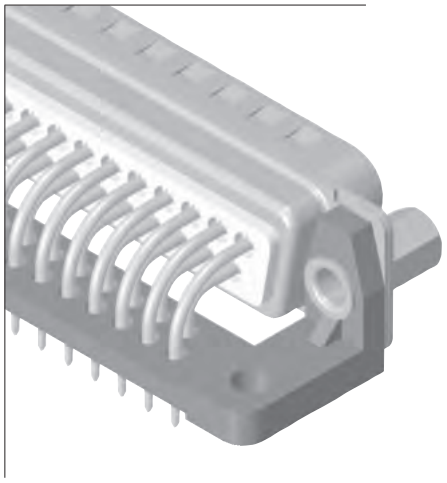
Application Example D-Sub Miniature *Einsatzbeispiel D-Sub Miniatur*



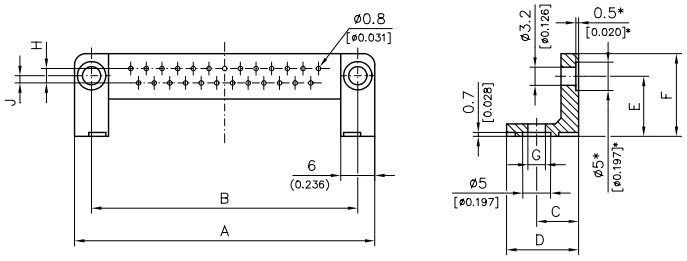
Application Example D-Sub Mixed Layout *Einsatzbeispiel D-Sub Mischpolleiste*

Plastic Brackets FKW...

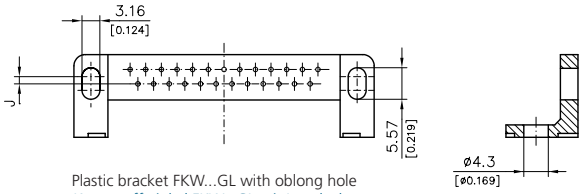
Kunststoffwinkel FKW...



Dimensions
Abmessungen



* only for FKW...GS
** nur bei FKW...GS*



Plastic bracket FKW...GL with oblong hole
Kunststoffwinkel FKW...GL mit Langloch

Order number	Shell Size	Number of Contacts	A	B	C	D	E	F	J
Bestellnummer	*Gehäusegröße*	*Polzahl*	±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	Shell Size	G	H
Bestellnummer	*Gehäusegröße*	± 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)*

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 (Modifikations-nummern siehe ab Seite 426f.).

Technical Data ***Technische Daten***	
Material	Polycarbonate according to UL94V-1
Material	*Polycarbonat entsprechend UL94V-1*
Colour	Black
Farbe	*Schwarz*

Modifications
Modifikationen

Order Number ***Bestellnummer***	**Modifications** ***Modifikationen***
FKW...GS	Hole Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side, countersink PCB side *Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig, Senkung platinenseitig*
FKW...GB	Hole Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side, row spacing 2.84 mm (0.112") *Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig, Reihenabstand 2,84 mm*
FKW...GL	Hole Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side, oblong hole PCB side *Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig, Langloch platinenseitig*

Modification numbers for D-Sub connectors with plastic bracket FKW... and accessories

Modifikationsnummern für D-Sub Steckverbinder mit Kunststoffwinkel FKW... und Anbauteilen

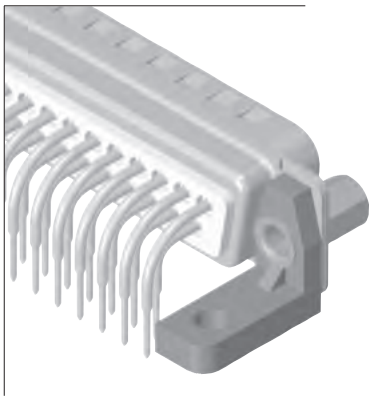
	bushing *Nietbuchse* even *planeben*	clinch nut 4–40 UNC *Einnietmutter 4–40* even *planeben*	clinch nut M3 *Einnietmutter M3* even *planeben*	threaded spacer 4–40 UNC *Abstandsbolzen 4–40 UNC*	threaded spacer M3 *Abstandsbolzen M3*	slide lock rivet F–SGV *Gleitverriegelungsniet F–SGV*
FKW *FKW*	0478	1455	1501	0910	2306	2307
FKW with grounding bracket *FKW mit Massewinkel*	0479	0287	2308	1529	2309	2311
for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole ø3.0 $_{-0.2}$ [ø0.118 $_{-0.08}$] *für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs–ø3.0$_{-0.2}$ [ø0.118$_{-0.08}$]* FKW with snap–in grounding bracket *FKW mit Snap–in Massewinkel*	0246	0326	3116	0536	0103	2312

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

for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole ø3.0–0.2 [ø0.118–0.008] *für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs– ø3.0–0.2 [ø0.118–0.08]*	0988	0989	0990	0991	0992	0993
FKW with snap–in rivet *FKW mit Snap–in Niet*						
for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole ø3.0–0.2 [ø0.118–0.008] *für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs– ø3.0–0.2 [ø0.118–0.08]*	0994	0995	0996	0997	0998	0999
FKW with grounding bracket and snap–in rivet *FKW mit Massewinkel und Snap–in Niet*						

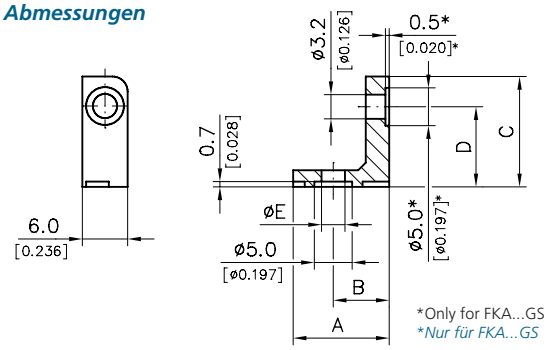
Dimensions apply only to connectors with 9 to 37 contacts, 50 contacts are available on request / Maße gelten nur für 9 - 37-polige Steckverbinder, 50-polig auf Anfrage

Plastic Brackets FKA...



Kunststoffwinkel FKA...

Dimensions
Abmessungen



Order-No.	Shell Size	A	B	C	D
Bestellnur.	*Gehäusegröße*	±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	Shell Size	Ø E
Bestellnummer	*Gehäusegröße*	±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 Ø 4.3 mm (Ø 0.169") connector side and countersink PCB side

Loch-Ø 4,3 mm steckverbinderseitig und Senkung platinenseitig

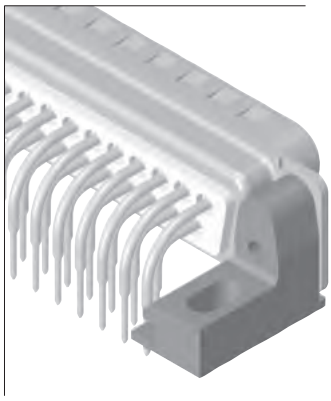
Delivery Quantity
Lieferumfang

Plastic brackets FKA... are packed in pairs.
On request also available bulk packed.

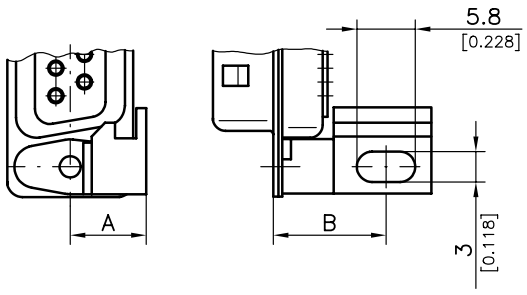
Die Kunststoffwinkel FKA... sind paarweise verpackt.
Auf Anfrage auch als Schüttware lieferbar.

Plastic Mounting Brackets F-BFK-...

Kunststoffbefestigungswinkel F-BFK-...



Dimensions
Abmessungen



Order Number *Bestellnummer*	Shell Size *Gehäusegröße*	A	B	Brackets Only Available in Pairs *Winkel nur paarweise lieferbar*
F-BFK-1/4	**1 - 4**	7,55 (0.297)	11,2 (0.441)	Bulk packed without mounting screws *ohne Befestigungsschrauben als Schüttware*
F-BFK-1/4S	**1 - 4**	7,55 (0.297)	11,2 (0.441)	With mounting screws, packed in pairs *mit Befestigungsschrauben paarweise verpackt*
F-BFK-5	**5**	8,90 (0.350)	12,1 (0.476)	Bulk packed without mounting screws *ohne Befestigungsschrauben als Schüttware*
F-BFK-5S	**5**	8,90 (0.350)	12,1 (0.476)	With mounting screws, packed in pairs *mit Befestigungsschrauben paarweise verpackt*

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

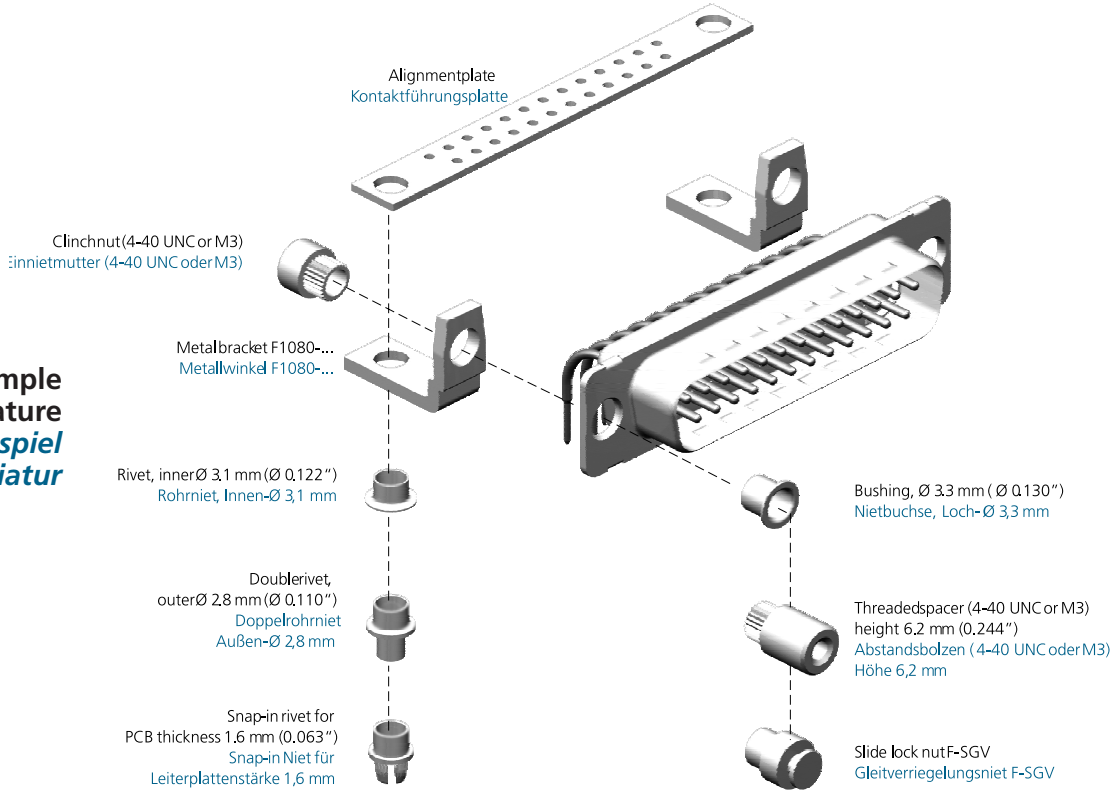
Kunststoffwinkel F-BFK-... und FKA... im Vergleich

	FKA...	F-BFK...
Oblong hole ***Langloch***	•	—
Connection to connector shell *Verbindung zum Steckverbindergehäuse*	All add-on parts may be used (see page 423) *Alle Anbauteile möglich (siehe Seite 423)*	Screwed *verschraubt*
For use with mixed layout connectors instead of FKW... *Einsatz bei Mixed Layout Polbildern statt FKW...*	•	•

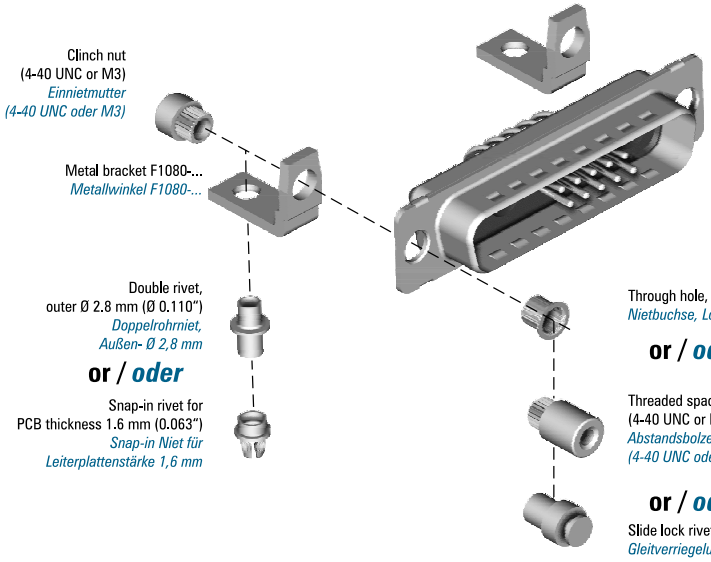
Assembly of a D-Sub Connectors with Metal Brackets F1080-... and Accessories

Aufbau eines D-Sub Steckverbinder mit Metallwinkel F1080-... und Anbauteilen

Application Example D-Sub Miniature
Einsatzbeispiel D-Sub Miniatur



Application Example D-Sub Mixed Layout
Einsatzbeispiel D-Sub Mischpolleiste



Threaded Metal Mounting Brackets F1080-...

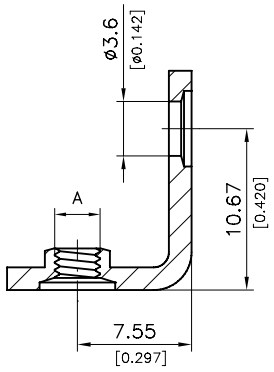
Verschraubbare Metallwinkel F1080-...

Material: Steel, zinc-plated, yellow chromate.
For tinned version add suffix SN to the order number.

Material: Stahl, verzinkt, gelb chromatiert. Für verzinnte Ausführung SN an die Bestellnummer anfügen.

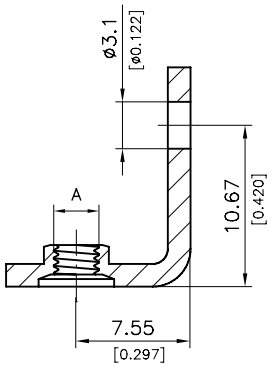
Dimensions
Abmessungen

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*

Metal Brackets, Through Hole, Ø 3.1 mm (Ø 0.122")
Metallwinkel, Durchgangsloch Ø 3,1 mm

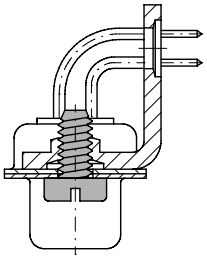


Order Number *Bestellnummer*	A	
F1080-3	Thread M3	*Gewinde M3*
F1080-4	Thread 4-40 UNC	*Gewinde 4-40 UNC*
F1080-8	Through hole Ø 3.1 mm (Ø 0.122")	*Durchgangsloch Ø 3,1 mm*

Mounting Example for Metal Brackets F1080-...
Montagebeispiel für Metallwinkel F1080-...

Slotted Screw FSGK1/5...
Schlitzschraube FSGK1/5...

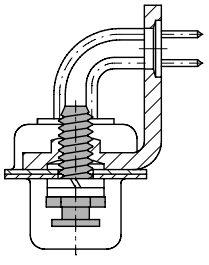
Material: Steel, zinc plated, chromate
Material: Stahl, verzinkt, chromatiert



Thread *Gewinde*	Order Number *Bestellnummer*
4-40 UNC	FSGK1/5
M3	FSGK1/5M3

Lock Posts F-SGSV-1/5... for Slide Locks F-GV-...
Gegenschraube F-SGV-1/5... für Gleitverriegelung F-GV-...

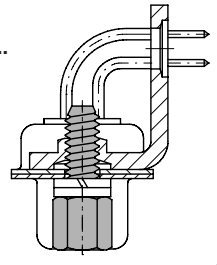
Order number: **F-SGV-1/5...**
*Bestellnummer: **F-SGV-1/5...***



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-...

For further possible add-on parts for metal brackets, please see table on page 434.

Material: Steel
Plating: tin-plated, blue chromate over zinc plating on request

Übersicht angenietete Metallwinkel F1080-...

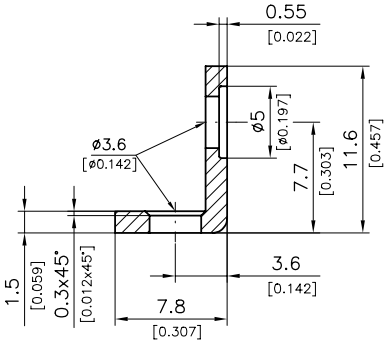
Mögliche Anbauteile für Metallwinkel siehe Tabelle auf Seite 434.

Material: Stahl
Oberfläche: verzinnt, auf Anfrage auch verzinkt und blau chromatiert erhältlich

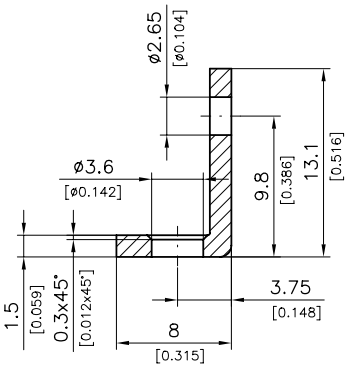
Metal Brackets F1080-... for Shell Size 1 - 4

Metallwinkel F1080-... für Gehäusegröße 1 - 4

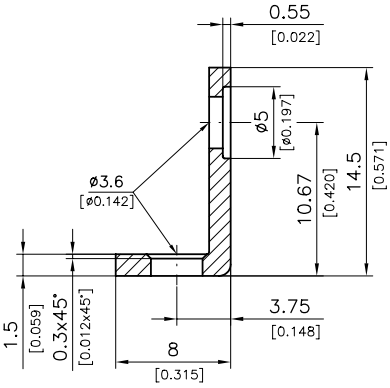
Metal Bracket F1080-41
Metallwinkel F1080-41



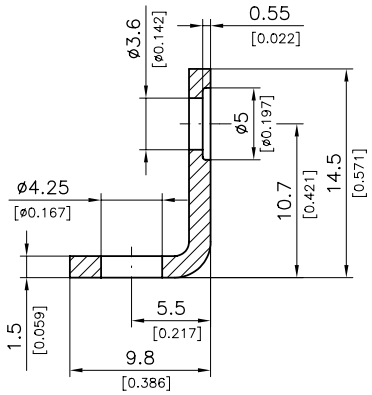
Metal Bracket F1080-20
Metallwinkel F1080-20



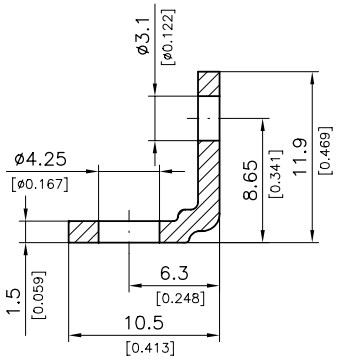
Metal Bracket F1080-30
Metallwinkel F1080-30



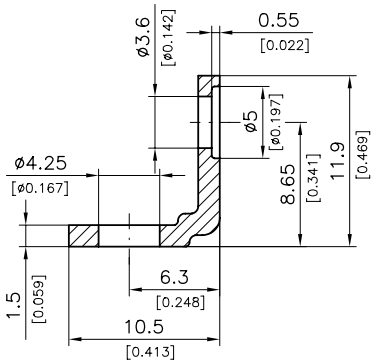
Metal Bracket F1080-45
Metallwinkel F1080-45



Metal Bracket F1080-16
Metallwinkel F1080-16



Metal Bracket F1080-27
Metallwinkel F1080-27



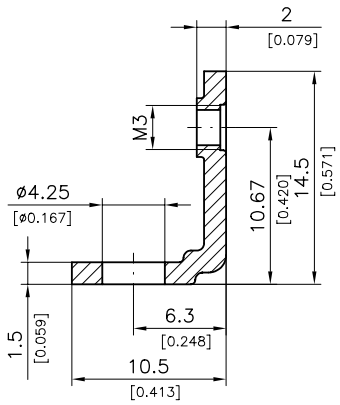
Summary of Riveted Metal Brackets F1080-...

Übersicht angenietete Metallwinkel F1080-...

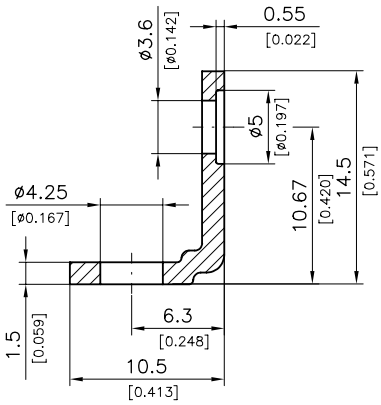
Metal Brackets F1080-... for Shell Sizes 1 - 4 (Continuation)

Metallwinkel F1080-... für Gehäusegrößen 1 - 4 (Fortsetzung)

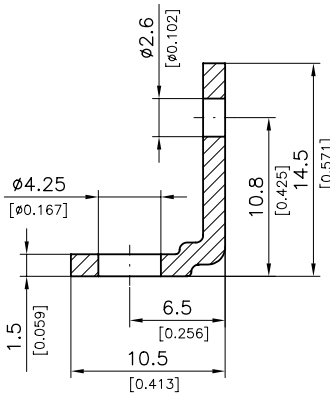
Metal Bracket F1080-17
Metallwinkel F1080-17



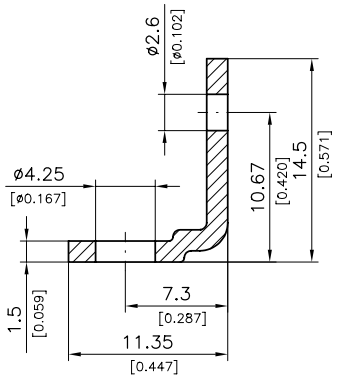
Metal Bracket F1080-29
Metallwinkel F1080-29



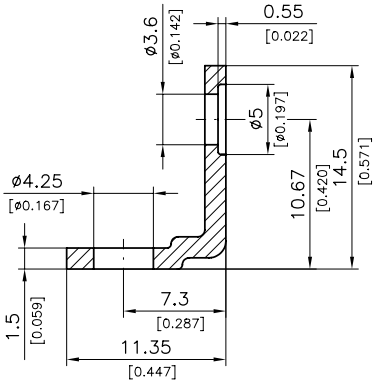
Metal Bracket F1080-19
Metallwinkel F1080-19



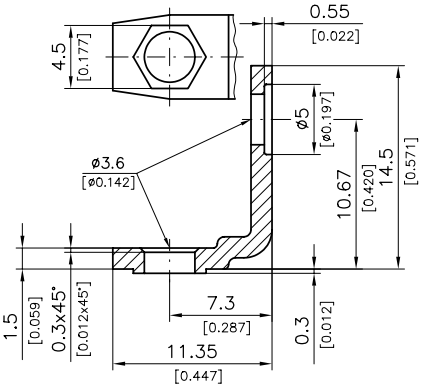
Metal Bracket F1080-24
Metallwinkel F1080-24



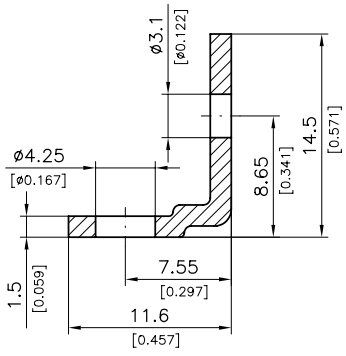
Metal Bracket F1080-13B
Metallwinkel F1080-13B



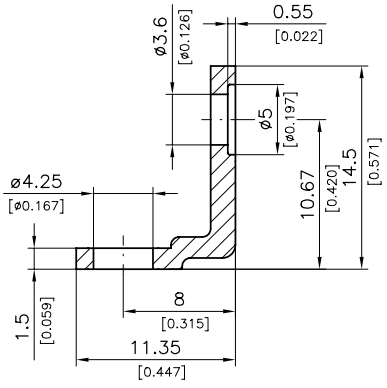
Metal Bracket F1080-26
Metallwinkel F1080-26



Metal Bracket F1080-14
Metallwinkel F1080-14



Metal Bracket F1080-61
Metallwinkel F1080-61



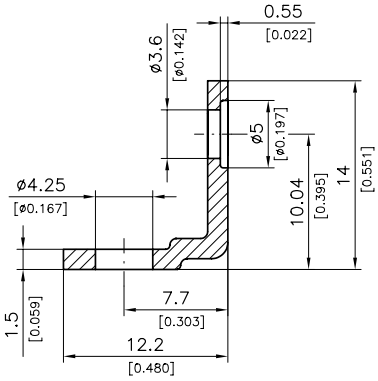
Summary of Riveted Metal Brackets F1080-...

Übersicht angenietete Metallwinkel F1080-...

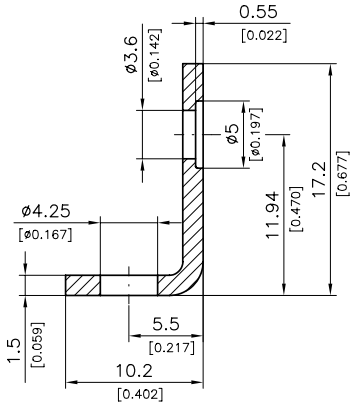
Metal Brackets F1080-... for Shell Size 5

Metallwinkel F1080-... für Gehäusegröße 5

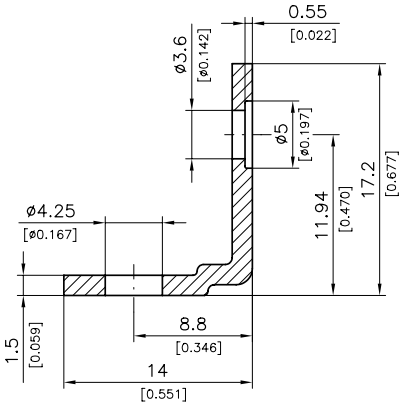
Metal Bracket F1080-22
Metallwinkel F1080-22



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

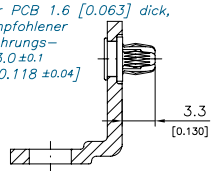
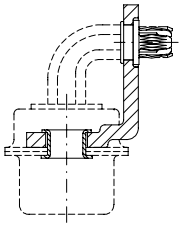
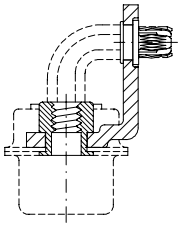
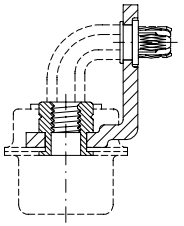
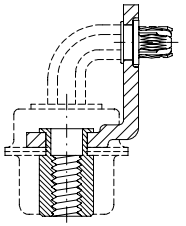
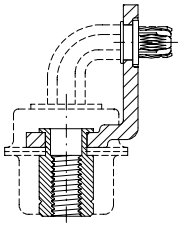
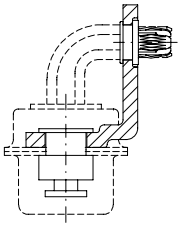
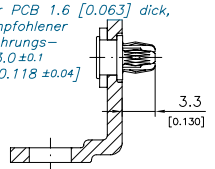
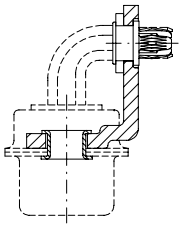
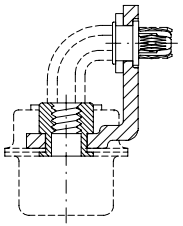
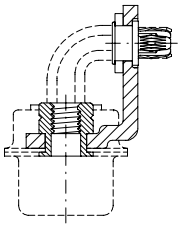
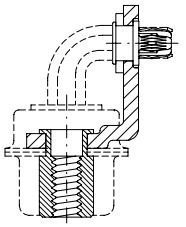
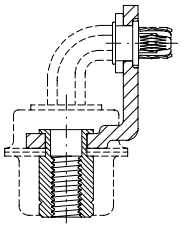
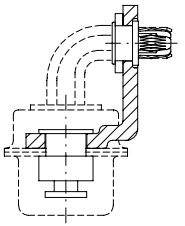
		Connector Side *Steckverbinderseitig*			PCB Side *Platinenseitig*				
Suitable for Shell Size *Passend für Gehäuse-*	Metal Bracket F1080-... *Metallwinkel F1080-...*	Bushing *Nietbuchse*	Clinch Nut *Einniet-mutter*	Spacer *Abstands-bolzen*	Fixing Plate and Rivet *Führungsplatte und Hohlniet*	Double Rivet *Doppelrohrniet*	Fixing Plate and Double Rivet *Führungsplatte und Doppelrohrniet*	Snap-in-rivet *Snap-In-Niet*	Fixing Plate and Snap-in rivet *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	•	•	•	•	•	•	•	•

Modification numbers for D-Sub connectors with metal brackets F1080-13B and accessories

Modifikationsnummern für D-Sub Steckverbinder mit Metallwinkel F1080-13B und Anbaueilen

	bushing *Nietbuchse*	clinch nut 4–40 UNC *Einnietmutter 4–40 UNC*	clinch nut M3 *Einnietmutter M3*	threaded spacer 4–40 UNC *Abstandsbolzen 4–40 UNC*	threaded spacer M3 *Abstandsbolzen M3*	slide lock rivet F–SGV *Gleitverriegelungsniet F–SGV*
F1080–13B *F1080–13B*	1241	0221	1568	1447	1548	0489
F1080–13B with alignment plate and rivet *F1080–13B mit Führungs–platte und Hohlniet*	1762	1632	2315	2157	2316	0490
for PCB 1.6 [0.063] 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]* F1080–13B with snap–in rivet *F1080–13B mit Snap–in Niet*	0220	0138	0269	0493	0494	0495

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

for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole ø3.0 ±0.1 [ø0.118 ±0.04] *für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs– ø3.0 ±0.1 [ø0.118 ±0.04]*  F1080–13B with snap–in rivet *F1080–13B mit Snap–in Niet*	1001 	1002 	1003 	1004 	1005 	1006 
for PCB 1.6 [0.063] thick, recommended hole ø3.0 ±0.1 [ø0.118 ±0.04] *für PCB 1.6 [0.063] dick, empfohlener Bohrungs– ø3.0 ±0.1 [ø0.118 ±0.04]*  F1080–13B with alignment plate and snap–in rivet *F1080–13B mit Führungs– platte und Snap–in Niet*	1007 	1008 	1009 	1010 	1011 	1012 

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 Einnietmuttern, auf Anfrage.

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

Plastic Dust Caps/ Plastic Protection Caps F1042-...

Kunststoff-Staubkappen/ -Abschirmkappen F1042-...

Advantages and special Features

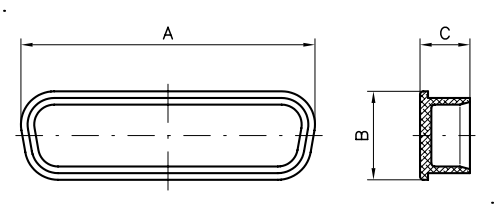
The antistatic plastic dust cap F1042-...AH can be used with connectors which are mounted in a hood. Recesses have been formed in the plastic cap to match the geometry of the hoods. The standard plastic dust cap is suitable for mounting on hoods with socket connectors. The Plastic Dust Caps are equipped with Clip and Chain for Mounting on Hoods with Pin Connector.

Vorteile und Merkmale im Überblick

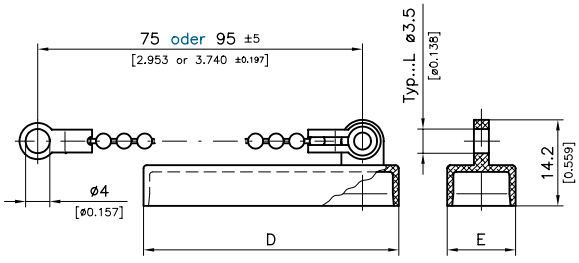
Die antistatische Kunststoff-Staubkappe F1042-...AH kann auf Steckverbindergehäuse, die in einer Haube montiert sind, aufgesetzt werden. Es sind Aussparungen in der Kunststoffkappe entsprechend der Haubengeometrie eingebaut. Für die Montage an Hauben mit Buchsensteckverbindern ist die Standard Kunststoff-Staubkappe verwendbar. Die Kunststoff-Staubkappen sind mit Lasche und Kette für die Montage an Hauben mit Stiftsteckverbinder ausgestattet.

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*		
Gehäusegr.	*Bestellnr.*	A ±0,3 (±0.012)	B ±0,3 (±0.012)	C ±0,2 (±0.008)	A ±0,3 (±0.012)	B ±0,3 (±0.012)	C ±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)*

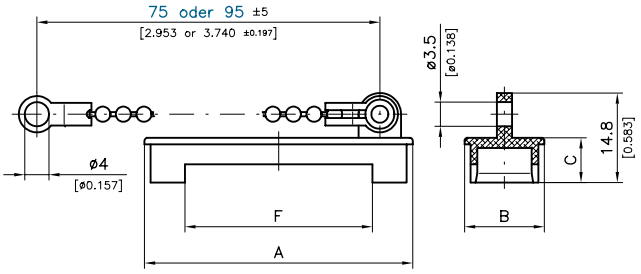
For Pin Connectors *Für Stiftsteckverbinder*		For Socket Connectors *Für Buchsensteckverbinder*			
D ±0,3 (±0.012)	E ±0,2 (±0.008)	D ±0,3 (±0.012)	E ±0,2 (±0.008)	Order-No. *Bestellnr.*	Shell Size *Gehäusegr.*
19,8 (0.780)	11,1 (0.437)	18,0 (0.709)	9,6 (0.378)	F1042-1...K...	1
27,8 (1.094)	11,1 (0.437)	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** ±0,3 (±0.012)	**B** ±0,3 (±0.012)	**C** ±0,2 (±0.008)	**F** ±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*

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″) lenght and Clip
Mit Kette 75mm Länge und Lasche
K1 With Chain 95mm (3.74″) lenght and Clip
Mit Kette 95mm Länge und Lasche
K2 With Chain 120mm (4.72″) lenght and Clip
Mit Kette 120mm Länge und Lasche
K3 With Chain 37mm (1.46″) lenght and Clip
Mit Kette 37mm Länge und Lasche
K4 With Chain 25mm (0.98″) lenght and Clip
Mit Kette 25mm Länge und Lasche

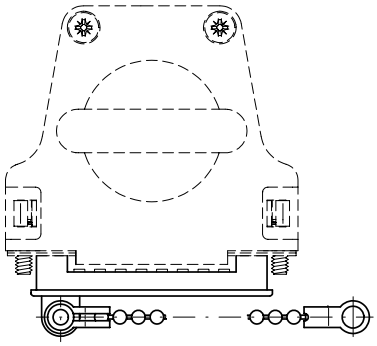
Modifications
Modifikationen

-- 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 electromagnetical 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***	**Colour** ***Farbe***	**Ordering Example** ***Bestellbeispiel***
Polyethylene *Polyethylen*	Red *Rot*	F1042-3P
Polypropylene (antistatic) *Polypropylen (antistatisch)*	Black *Schwarz*	F1042-3PA
ABS, self-extinguishing (UL94V-0) *ABS, selbstverlöschend (UL94V-0)*	Grey *Grau*	F1042-3PB
ABS, self-extinguishing (UL94V-0), metallized, nickel plating over Cu *ABS, selbstverlöschend (UL94V-0), metallisiert: Ni über Cu*	Nickel *Nickel*	F1042-3PM

Shielded Dust Cap FSSK, Screwable

Shielding dust cap FSSK2P
Geschirmte Staubkappe FSSK2P

Rear view shielding dust cap FSSK2P-K1426, with front seal.
Rückansicht geschirmte Staubkappe FSSK2P-K1426, mit Frontdichtung

Geschirmte Staubkappe FSSK, verschraubbar

Features of Shielding Dust Cap FSSK

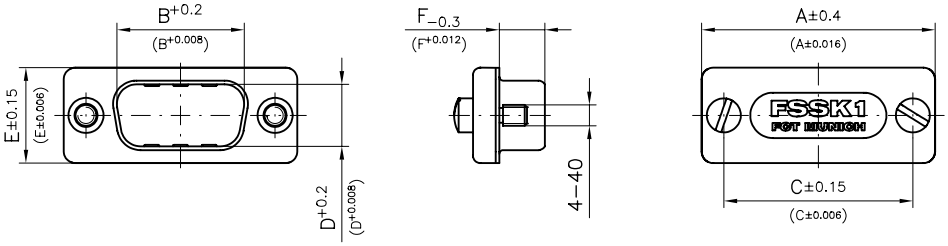
- Solid metal
- Simple mounting - push on and screw in place
- Contacts are protected from dust
- Version K1426 meet protection level IP 67 requirements, DIN EN 60529
- Captive screws

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

Abmessungen Staubkappe zum Abdichten von Stiftsteckverbindern



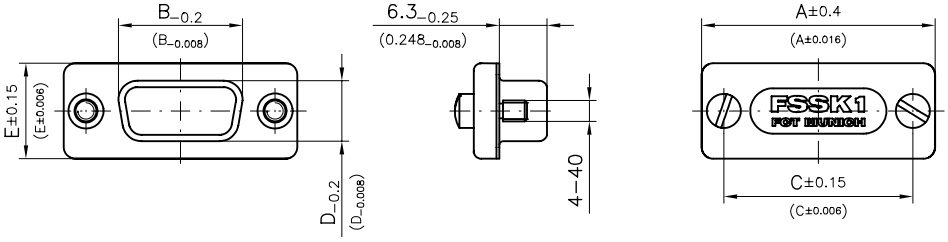
Order No.	Shell Size	A	B	C	D	E	F
Bestellnr.	*Gehäusegr*	±0,4	+0,2	±0,15	+0,2	±0,15	-0,3
		(±0.016)	(±0.008)	(±0.006)	(±0.008)	(±0.006)	(±0.012)
FSSK1P	**1**	30,8	16,9	25,0	8,2	12,5	6,0
		(1.213)	(0.665)	(0.984)	(0.323)	(0.492)	(0.236)
FSSK2P	**2**	39,1	25,2	33,3	8,2	12,5	6,0
		(1.539)	(0.992)	(1.311)	(0.323)	(0.492)	(0.236)
FSSK3P	**3**	53,0	38,9	47,04	8,2	12,5	6,0
		(2.087)	(1.531)	(1.852)	(0.323)	(0.492)	(0.236)
FSSK4P*	**4**	69,3	55,3	63,5	8,2	12,5	6,0
		(2.728)	(2.177)	(2.500)	(0.323)	(0.492)	(0.236)
FSSK5P*	**5**	66,9	52,8	61,1	11,0	15,4	6,0
		(2.634)	(2.079)	(2.406)	(0.433)	(0.606)	(0.236)

*On request /*auf Anfrage*

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

Dimension of Dust Cap for the Sealing of Socket Connectors

Abmessungen Staubkappe zum Abdichten von Buchsensteckverbindern



Order-No	Shell Size	A	B	C	D	E
Bestellnr.	*Gehäusegr.*	±0,4	-0,2	±0,15	-0,2	±0,15
		(±0.016)	(±0.008)	(±0.006)	(±0.008)	(±0.006)
FSSK1S	**1**	30,8	16,4	25,0	8,0	12,5
		(1.213)	(0.646)	(0.984)	(0.315)	(0.492)
FSSK2S	**2**	39,1	24,7	33,3	8,0	12,5
		(1.539)	(0.972)	(1.311)	(0.315)	(0.492)
FSSK3S	**3**	53,0	38,5	47,04	8,0	12,5
		(2.087)	(1.516)	(1.852)	(0.315)	(0.492)
FSSK4S	**4**	69,3	54,9	63,5	8,0	12,5
		(2.728)	(2.161)	(2.500)	(0.315)	(0.492)
FSSK5S	**5**	66,9	52,5	61,1	10,8	15,4
		(2.634)	(2.067)	(2.406)	(0.425)	(0.606)

* On request / *auf Anfrage*

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

Order Code
Bestellschlüssel

						FSSK	**2**	**P**	**M3**	**K1426**

Series Prefix
Serienbezeichnung

FSSK

D-Sub Shell Size **1** **2** **3** **4** **5**
D-Sub Gehäusegröße

2

Contact Type
Kontaktart

P Pin contact
Stiftkontakt
S Socket contact
Buchsenkontakt

P

Screw Thread
Schraubengewinde

-- Standard 4-40 / *Standardausführung 4-40*
M3 M3 / *M3*

M3

Modifications
Modifikationen

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)

K1426

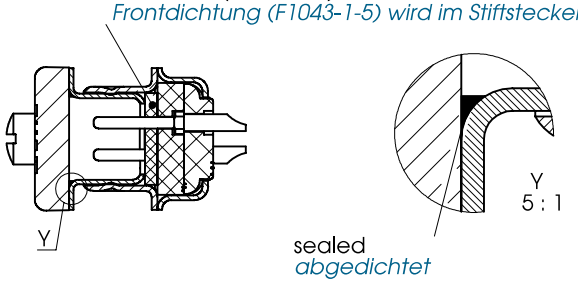
Size 1-3 are available, other sizes on request.
Gehäusegrößen 1-3 verfügbar, andere Größen auf Anfrage.

Material and Plating
Material und Oberfläche

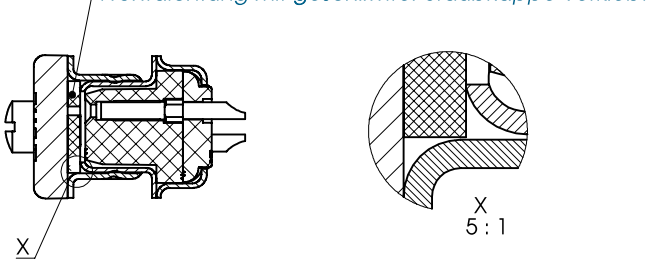
Shell *Gehäuse*	Brass, tin plated / *Messing, verzinnt* K1426 brass, tin plated / *K1426 Messing, verzinnt*
Shielding flange / *Schirmflansch*	Zinc die-cast, nickel plated / *Zink-Druckguss, vernickelt*
Screws / *Schrauben*	*Brass, tin plated* / *Messing, verzinnt*
Front Seal (only for K1426) / *Frontdichtung (nur bei K1426)*	Silicone / *Silikon*
Maximum torque / *maximales Anzugsmoment*	*40Ncm (0.295ft.lb)*

Mounting Instructions
Montagehinweise

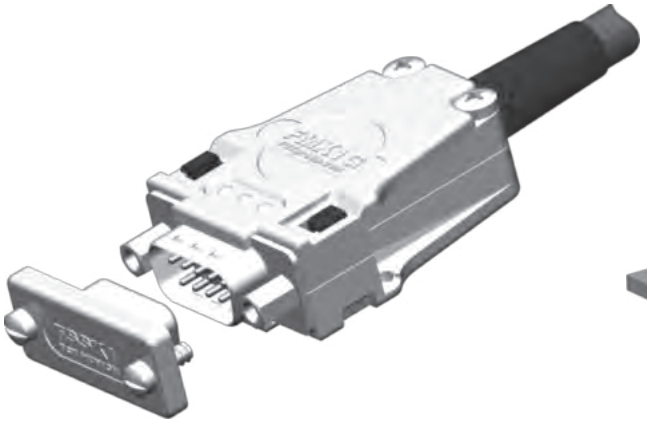
Front Seal (F1043-1-5) is mounted in male connector
Frontdichtung (F1043-1-5) wird im Stiftstecker montiert



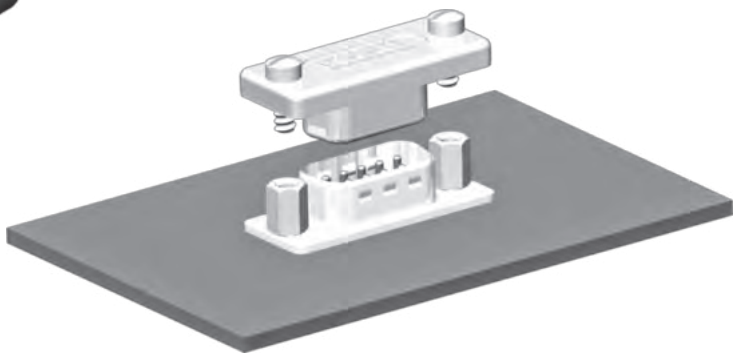
Front Seal glued to shielding dust cap
Frontdichtung mit geschirmter Staubkappe verklebt



Application Example Cable to Cable Connections
Einsatzbeispiel fliegende Verbindung



Application Example of a Housing Seal
Einsatzbeispiel Gehäuseabdichtung

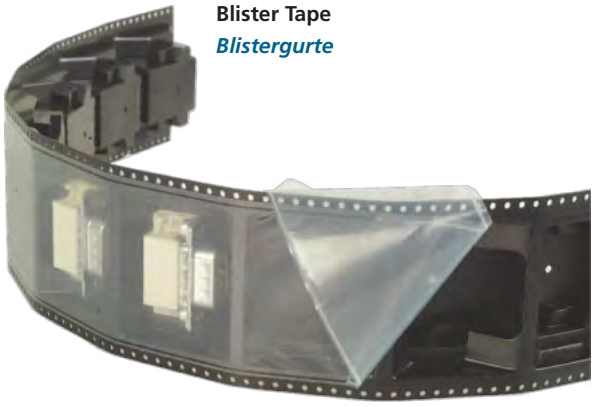


Automating Medium
Automatisierungshilfsmittel

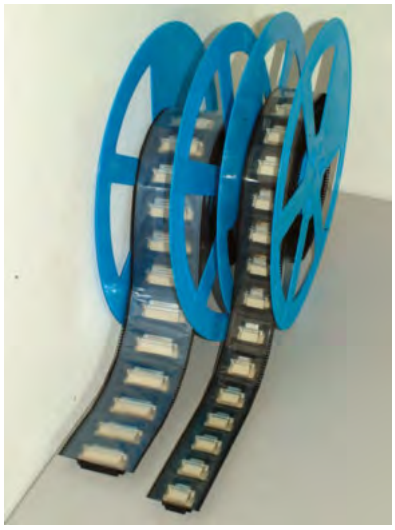
All feed attachments / transport medium can be adjusted in their width and cross sectional shape to meet the requirements of the solder and charge machines as well as those of the components used. Please ask our technicians and our sales team.

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.

Blister Tape
Blistergurte



Tape on Reel
Tape on Reel



Feed Attachment
Schienenmagazine

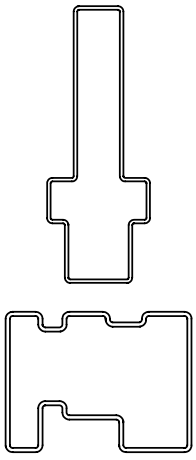


Fig.: An example cross section of a feed attachment
Abb.: Beispielquerschnitte für Schienenmagazine

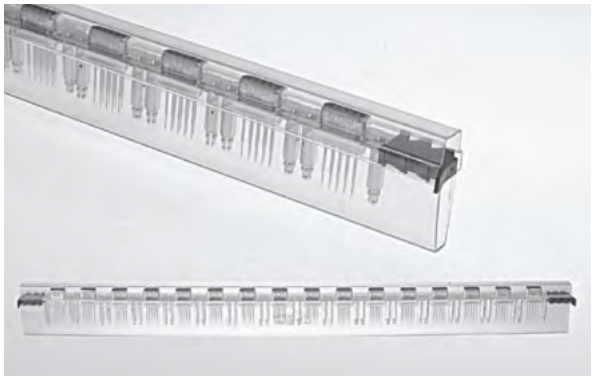


Fig.: Feed attachment for straight connectors (Tube)
Abb.: Schienenmagazin für gerade Steckverbinder (Tube)

Sealing Plugs

Sealing plugs are mounted from the front on all pin and socket connectors.

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**

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.

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.

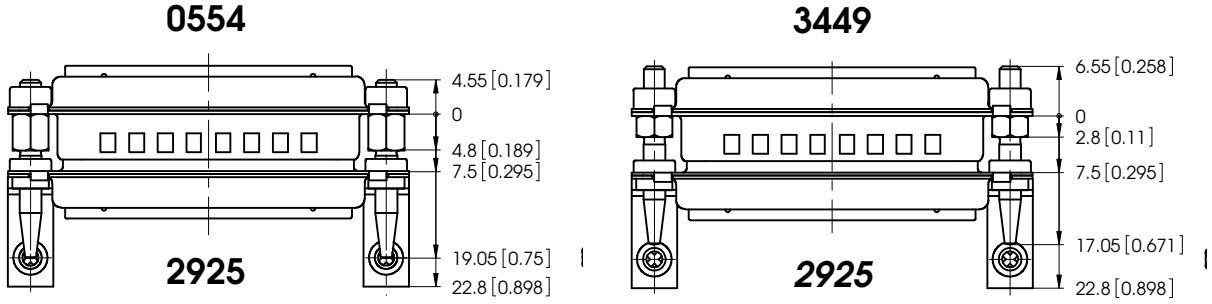
Ordering Example
Mixed layout pin connector, straight PCB termination, contact arrangement 17W2, 15 signal contacts P1, 2 guide pins, accessories according to the modification number:
FM17W2P1-0627

Bestellbeispiel
Mixed Layout Stiftsteckverbinder, gerader Leiterplattenanschluss, Polbild 17W2, 15 Signalkontakte P1, 2 Zentrierstifte, Anbauteile entsprechend Modifikationsnummer:
FM17W2P1-0627

Dimensions
Abmessungen

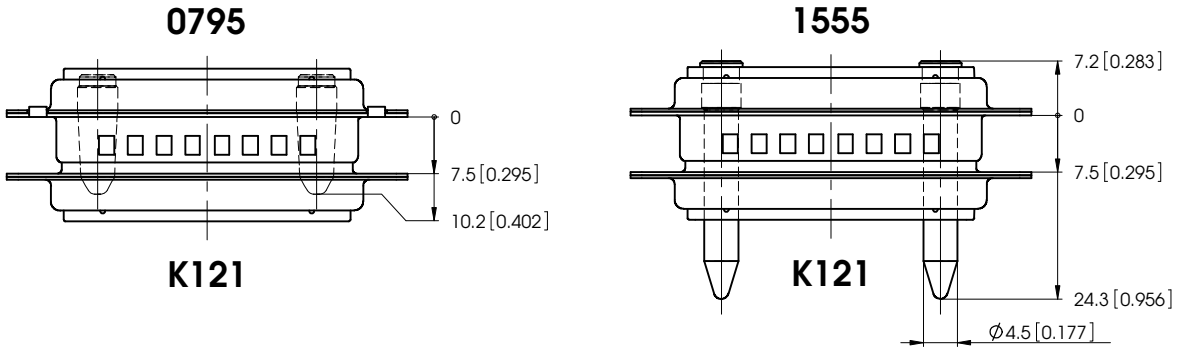
Guide Pins for Connector Shell Assembly

Zentrierstifte zur Montage am Steckverbindergehäuse



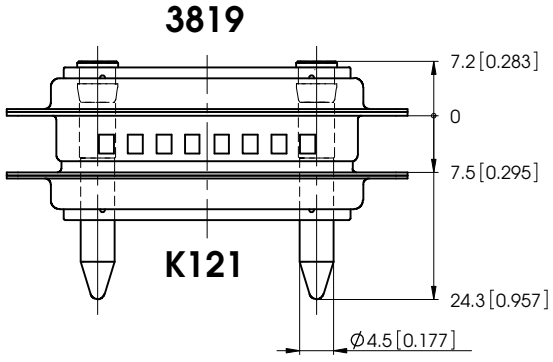
Metal Guide Pins for Contact Cavity Assembly

Metallzentrierstifte zur Montage in Sonderkontaktkammern



Plastic Guide Pins for Contact Cavity Assembly

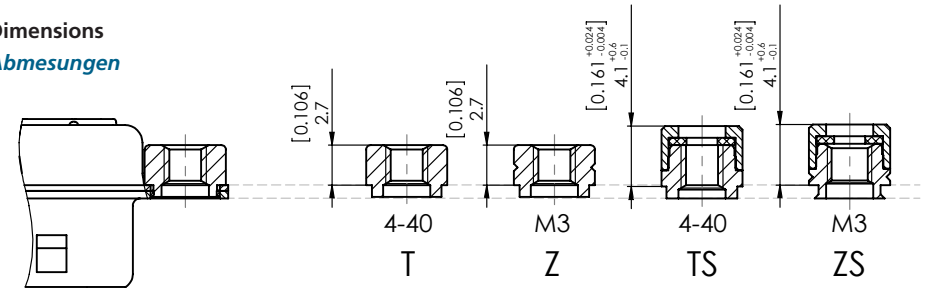
Kunststoffzentrierstifte zur Montage in Sonderkontaktkammern



Clinch Nuts

Einnietmuttern

Dimensions
Abmesungen



Mounting Type	Self Locking	Surface
Befestigungsart	***Selbstsichernd***	***Oberfläche***
T	—	Tin-plated or zinc-plated
Z	—	
TS	•	*verzinnt oder verzinkt*
ZS	•	

Ordering Example
Pin connector, clinch nut 4-40 UNC,
9 contacts: **FLT09-15P7**

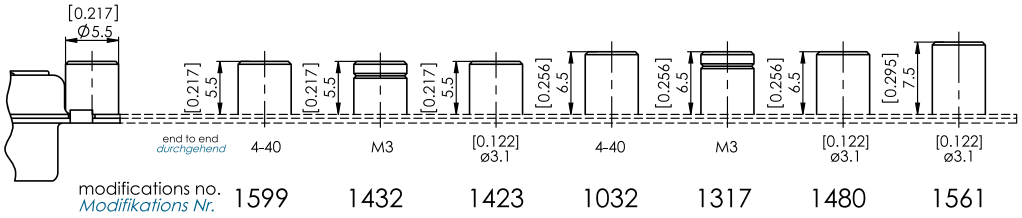
Bestellbeispiel
Stiftsteckverbinder, Einnietmutter 4-40 UNC,
9-polig: ***FLT09-15P7***

Threaded Spacers

Abstandsbolzen

Rear Riveted

Rückseitig vernietet

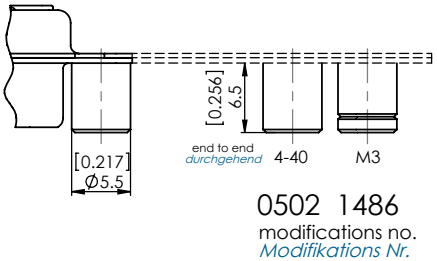


Ordering Example
Pin connector, 15 contacts, straight PCB termination, rear riveted threaded spacer with inner thread M3 and length 5.5 mm (0.217"): **CT09-15P1-1432**

Bestellbeispiel
Stiftsteckverbinder, 15-polig, gerader Leiterplattenanschluss, rückseitig vernieteter Abstandsbolzen mit Innengewinde M3 und Länge 5,5 mm: ***CT09-15P1-1432***

Front Riveted

Frontseitig vernietet



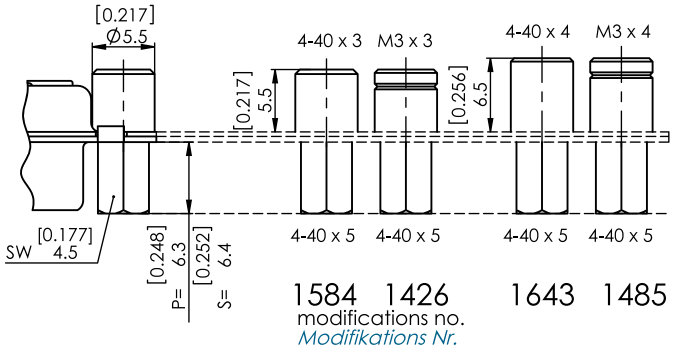
The modification number for the spacers completes the order number for the connector on which they are mounted.
Die Modifikationsnummer des Abstandsbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Abstandsbolzen eingebaut ist.

Frontside Spacers and Rearside Spacers or Snap-in Bolts

Frontseitiger Abstandsbolzen und rückseitiger Abstands- oder Schnappbolzen

Frontside Inner Thread 4-40 UNC

Frontseitiges Innengewinde 4-40 UNC

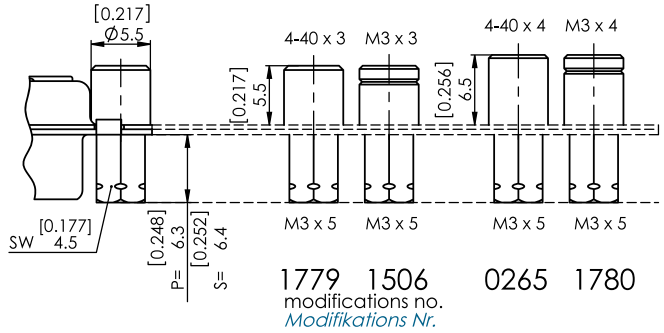


Ordering Example
Pin connector, 15 contacts, straight PCB termination, front and rear side spacers with front side inner thread M3 and rear side inner thread 4-40 UNC, length 5.5 mm (0.217"): **CT09-15P1-1779**

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***

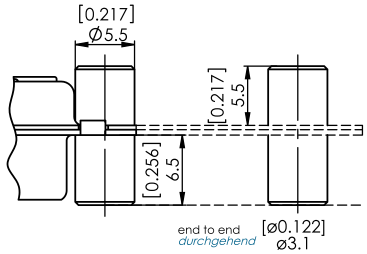
Frontside Inner Thread M3

Frontseitiges Innengewinde M3



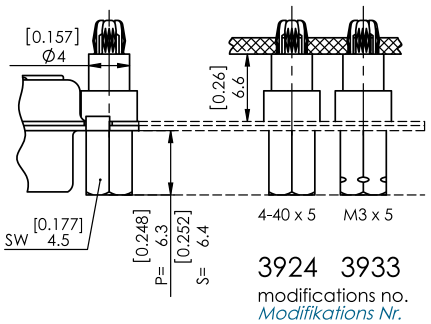
Through Hole Ø 3.1 mm (Ø 0.122")

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).

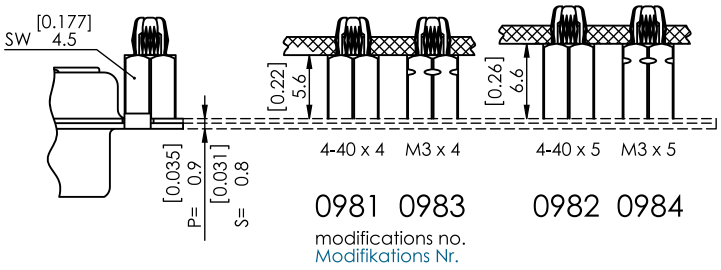
Die Modifikationsnummer des Abstandsbolzens ergänzt die Bestellnummer des Steckverbinders, in den der Abstandsbolzen eingebaut ist. Oberfläche: Verzinnt (Nur in Verbindung mit verzinntem Gehäuse.)

Snap-In Bolts for PCB Mounting

Schnappbolzen für Leiterplattenmontage

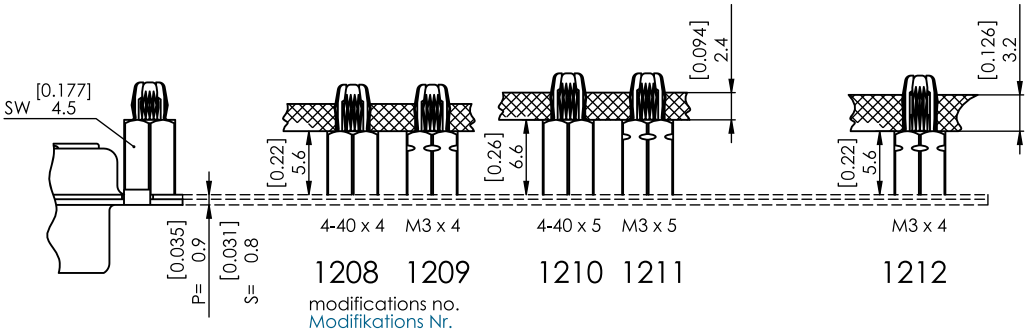
For PCBs with 1.6 mm (0.063") Thickness (Recommended Diameter of the Assembly Drilling 3.0 mm ±0,1 (0.118" ±0.004))

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)

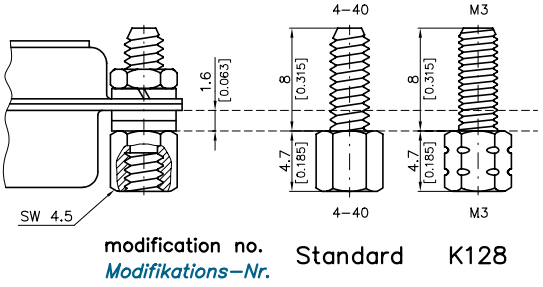


Female Screw Locks F-GSCH1/5...

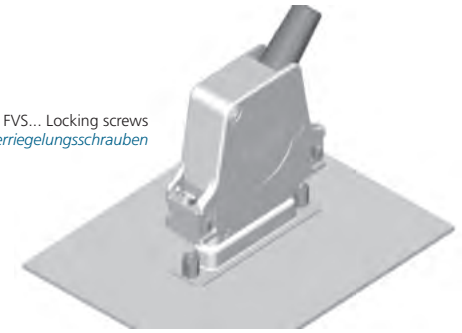
Sechskantbolzen F-GSCH1/5...

Hex. 0.177"

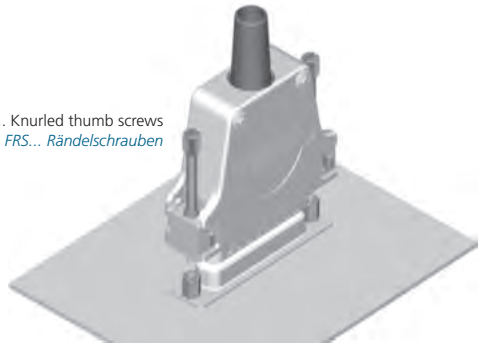
Schlüsselweite 4,5



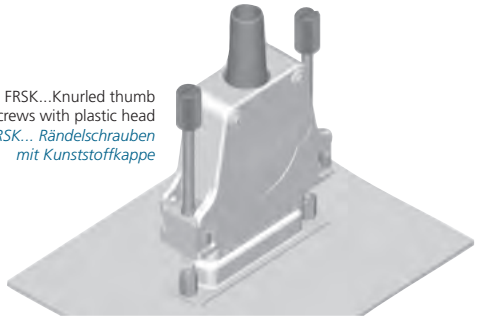
Screw Locks - Hood Appliance
Schraubverriegelungen - Haube Gerät



FVS... Locking screws
FVS... Verriegelungsschrauben

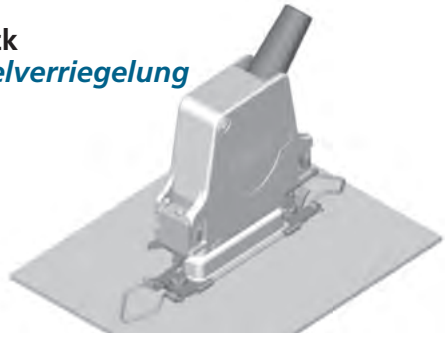


FRS... Knurled thumb screws
FRS... Rändelschrauben



FRSK...Knurled thumb screws with plastic head
FRSK... Rändelschrauben mit Kunststoffkappe

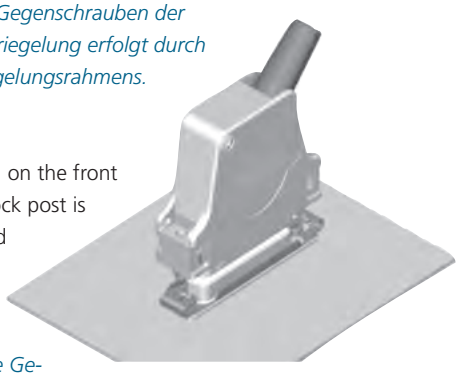
Spring Lock
Federbügelverriegelung



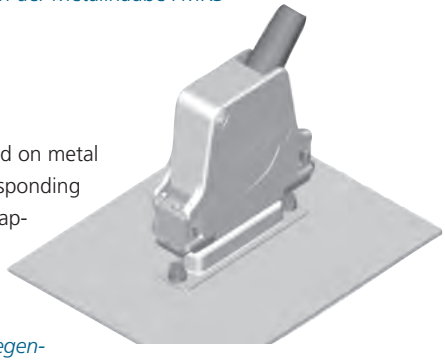
Spring lock F1045-1 is mounted on the front panel and the corresponding D-Sub connector. Lockplate F1044-1 is screwed on the metal hood FMK3.
Der Federbügel F1045-1 ist an der Frontplatte bzw. am Gegensteckverbinder montiert. An der Metallhaube FMK3 ist die Verschlussplatte F1044-1 angeschraubt.

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.

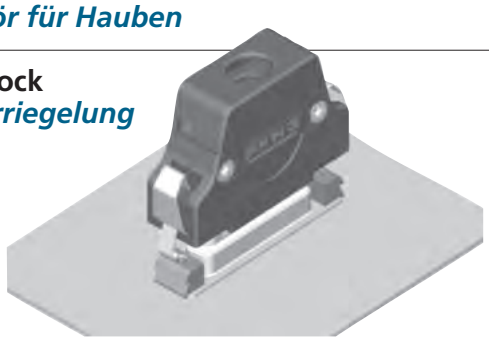


Slide lock F-GV-3 is installed on the front panel. The corresponding lock post is mounted on the metal hood FMK3.
Die Gleitverriegelung F-GV-3 ist an der Frontplatte angeschraubt. Die passende Gegenschraube F-SGV-1/5 ist an der Metallhaube FMK3 montiert.



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.

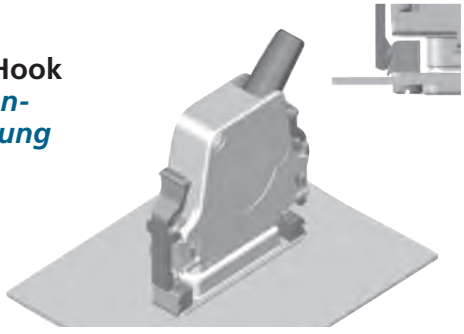
Latch Lock
Rastverriegelung



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 ergonomical 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.

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 byusing locking hook FRH1/5 and latch screw.

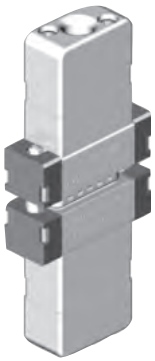
Fliegende Verbindung von zwei D-Sub Steckverbindern mit FMK bzw. FMH1 Hauben mittels Rasthaken FRH1/5 und Rastschraube.

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.

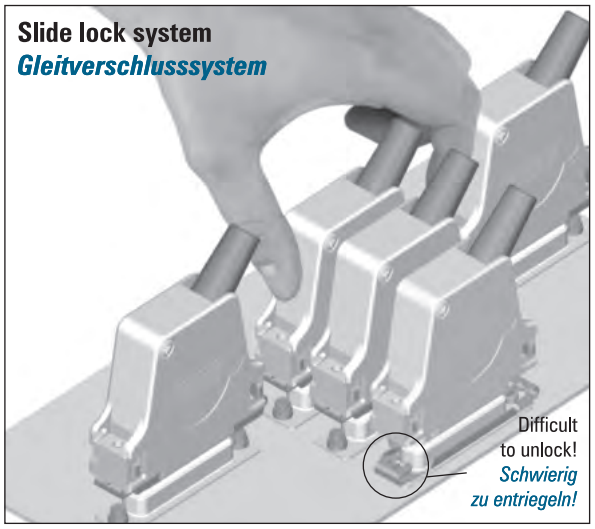
Cable to cable connection of two waterproof D-Sub connectors with FMH hoods by using locking screws, threaded spacers, washers and front seal.

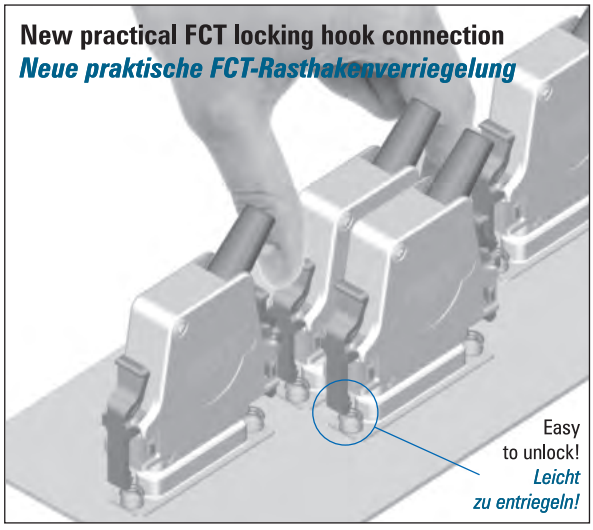
Fliegende Verbindung von zwei wasserdichten D-Sub Steckverbindern mit FWH Hauben mittels Verriegelungsschrauben, Abstandsbolzen, Unterlegscheiben und Frontdichtung.



Slide Lock Systems and Locking Hook Connection in Comparison

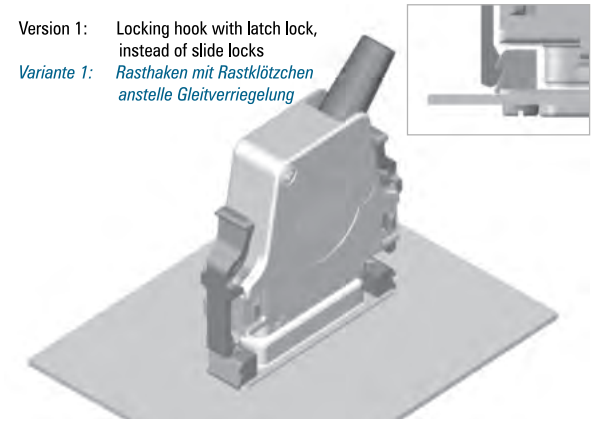
Gleitverschluss-Systeme und Rasthakenverriegelung im Vergleich

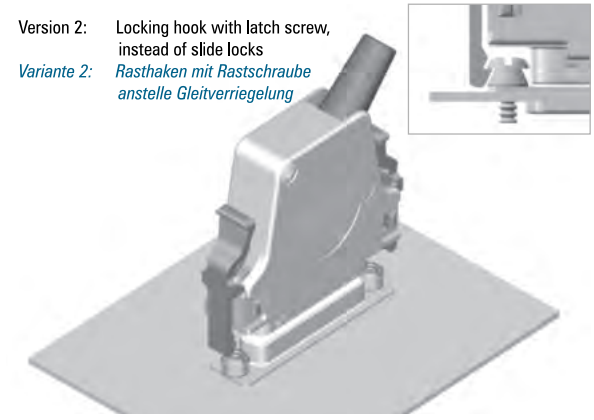




The new locking hook connection, as an alternative to slide locking, facilitates the use of this type of locking device even with our metal hoods. This swiftly released connector locking device is thus ideal for applications in areas which require EMI / EMC secure mating. The advantage: The simplest 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 Steckerverriegelung 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.





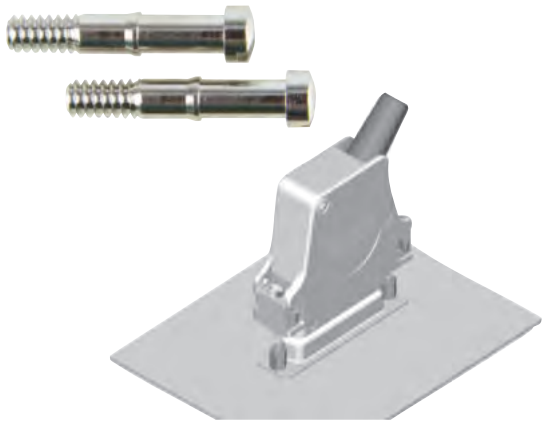
Metal hood FMK3 with two locking hooks FRH1/5. The two latch locks F-GK1/5 are fixed by two rear side mounted locking screws FSGK1/5 on the front panel. They act as opposite locking elements. The maximum front panel thickness is 2,5 mm (0.098").

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

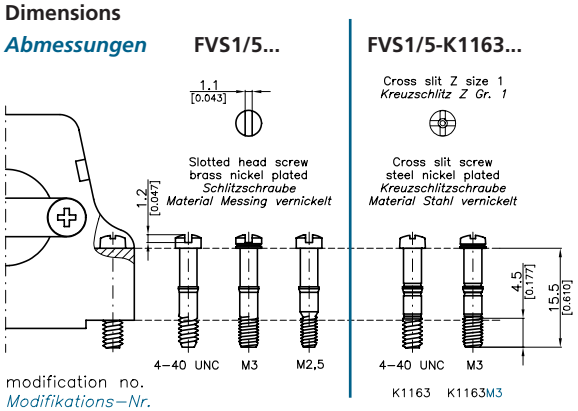


Sizes and Order-Information
Größen und Bestell-Informationen

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



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.

Schraubverriegelungen (Haube-Gerät) FVS

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**

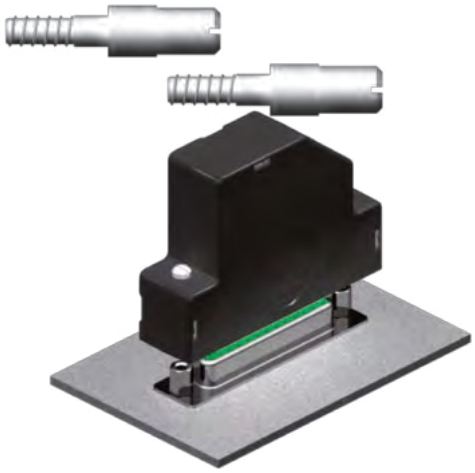
Bestellbeispiel:
Verriegelungsschraube mit Kreuzschlitzkopf und Gewinde M3, Material Stahl vernickelt,
Bestellnummer: FVS1/5-K1163M3

Verriegelungsschraube mit Schlitzkopf und Gewinde 4-40 UNC, Material Messing vernickelt,
Bestellnummer: FVS1/5

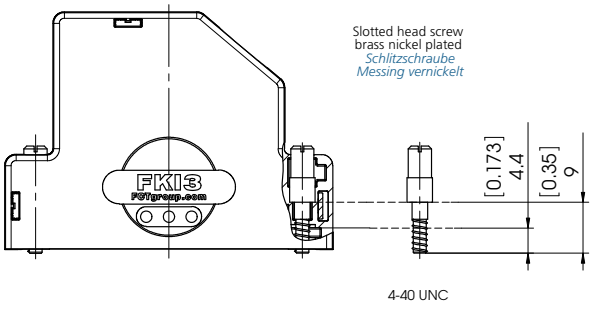
Gegenschraube F-GSCH1/5SN für Verriegelungsschraube FVS1/5...
Als Gegenschraube dient der Sechskantbolzen F-GSCH1/5SN. Diesen gibt es in mehreren Ausführungen mit verschiedenen Innen- und Außengewinden, unterschiedlichen Längen und verschiedenen Schlüsselweiten. Detaillierte Informationen finden Sie auf Seite 463 oben oder in unserem D-Sub Miniatur Steckverbinder Katalog.

Screw Locks for FKI (Hood - Appliance)

Locking Screw FVS1/5-...



Dimensions
Abmessungen



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.

Schraubverriegelungen für FKI (Haube - Gerät)

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.

Material:

- *Stahl, vernickelt*
- *Messing, vernickelt*
- *Andere Materialien auf Anfrage*

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)

Schraubverriegelungen (Haube-Gerät)

Knurled Thumb Screw FRS1/5

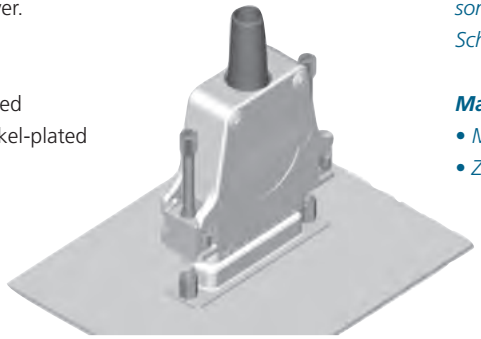
Rändelschraube FRS1/5

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.

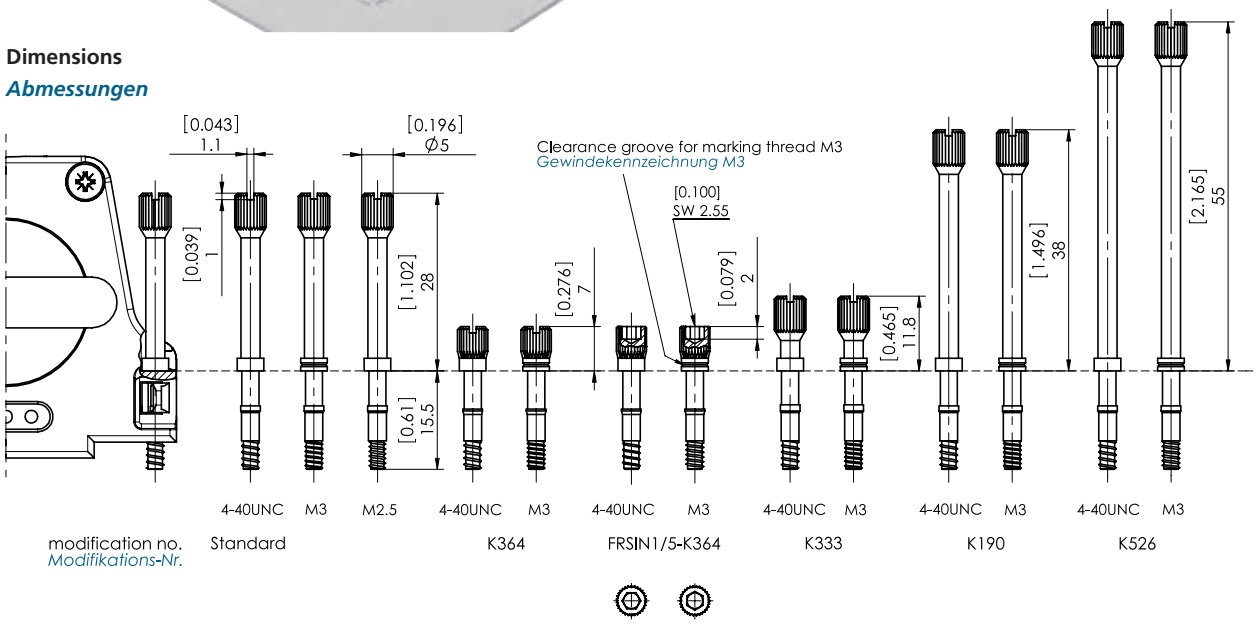
Vorteile und Merkmale im Überblick
Die Rändelschraube ermöglicht ein leichtes, sicheres Zusammenschrauben von Haube und Gegensteckverbinder. Das aufgeprägte Rändel gewährleistet eine sichere Handhabung und einfaches, rutschfreies Eindrehen der Schrauben. Für eine besonders feste Montage kann die Rändelschraube mit einem Schlitzschraubendreher festgeschraubt werden.

Material
- Brass, nickel-plated
- Zinc die cast, nickel-plated

Material
- *Messing, vernickelt*
- *Zinkdruckguss, vernickelt*



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.

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

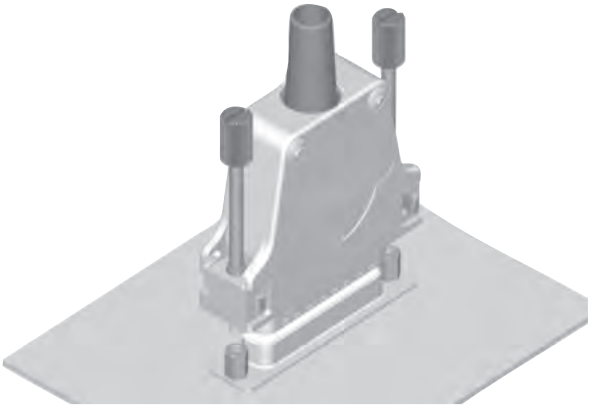
Recommended Knurled Thumb Screws for FCT Hoods

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*			Order Number for Complete Hood *Bestellnummer der kompletten Haube*		
		4-40 UNC	Thread / *Gewinde* M3*	M2,5	4-40 UNC	Thread / *Gewinde* M3*	M2,5
FKC	FKC1	1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K364 1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K364M3 1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FKC1-K282	On request *Auf Anfrage*	
FKC	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	
FKC	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*	
FKC...G	FKC1G - FKC2G	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FKC1G-K994	FKC1G-K995	
FKC...G	FKC3G - FKC5G	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526M3		FKC5G-K1033	FKC5G-5439	
FKS	FKS1 - FKS3	1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FKS1-K994	FKS1-K995	
FPHRS	FPHRS3 + 4	1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	1 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FPHRS-1-K994	FPHRS-1-K995	
FPHGR	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
FPHGR	FPHGR-2 - FPHGR-5	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FPHGR-2-K994	FPHGR-2-K995	
FKH	FKH1 - FKH3	2 Pcs. / *St.* FRS1/5	2 Pcs. / *St.* FRS1/5M3	2 Pcs. / *St.* FRS1/5M2,5	FKH1R	FKH1RM3	FMH1M2,5
FKH	FKH4 - FKH5	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FKH4-K994	FKH4-K995	
FWH	FWH1 - FWH2	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FWH1-K994	FWH1-K995	
FWH	FWH3	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526M3		FWH3-K1033	FWH3-5439	
FPHF	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
FMK	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	
FMK	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*	
FMK...G	FMK1G - FMK5G	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K190M3		FMK2G-K994	FMK2G-K995	
FMK...GL	FMK2GL, FMK5GL	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526M3		FMK2GL-K1033	FMK2GL-5439	
FMK2G7	FMK2G7	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526	2 Pcs. / *St.* FRS1/5-K526M3		FMK2G7-K1033	FMK2G7-5439	
FMH	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 identificatio ridges for M3 thread ** mit Kennzechnungsrille 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

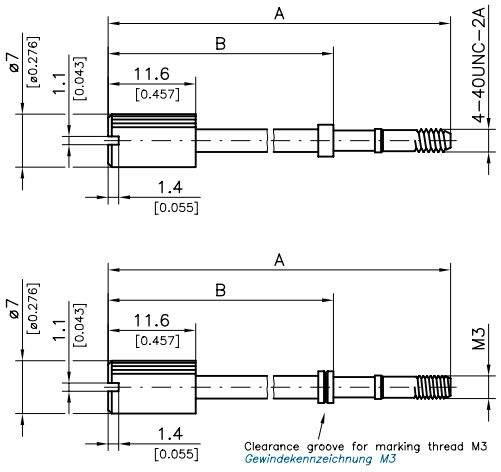
Vorteile und Merkmale im Überblick

Sowohl der größere Kappenradius gegenüber der Rändelschraube mit Metallkopf als auch das aufgeprägte Rändel gewährleisten eine noch bessere Handhabung und einfaches, rutschfreies Eindrehen der Schrauben. Die Rändelschraube mit Kunststoffkappe ermöglicht ein leichtes, sicheres und spannungsisoliertes (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)*

Technical Data
Technische Daten

	Plastic Head *Kunststoffkappe*
Material	Polyester (UL94V-0)
Material	*Polyester (UL94V-0)*
Max. temperature	≤130 °C (≤ 266 °F)
max. Temperatur	*≤ 130 °C*
Maximum torque	20 Ncm (0,148 ft.lb.)
Maximales Anzugsmoment	*20 Ncm*
Colour	Black
Farbe	*schwarz*

Knurled Thumb Screw with Plastic Head FRSK1/5
Suitable FCT Hoods
Rändelschraube mit Kunststoffkappe FRSK1/5
Verwendbare FCT Hauben

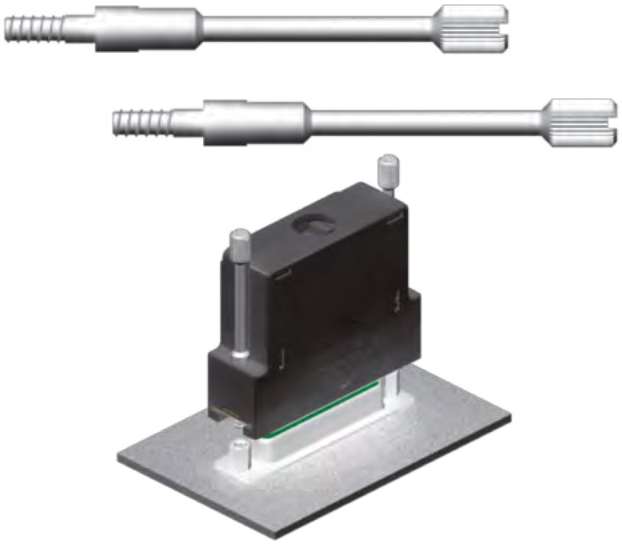
Knurled Thumb Screws *Rändelschrauben*		
FRSK1/5	**FRSK1/5-K190**	**FRSK1/5-K526**
	FKC1G	FKC2 - 5G
	FKS1-3	
	FPHGR-1/2	FPHGR-3 - 5
FKH2/3	FKH1/4/5	
	FWH1	FWH2/3
FPHF-2 - 4		
	FMK1 - 3G	FMK4/5G
		FMK2/5GL
FMH1 - 3	FMH4/5	

Accessories
Zubehör

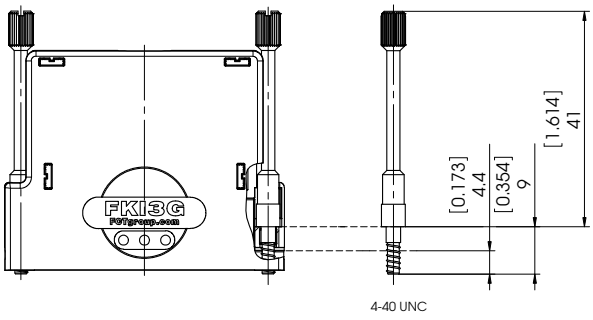
Lock Posts F-GSCH1/5 for Locking Screw FRSK1/5
The hex bolt F-GSCH1/5SN can be used as a locking post. It is available in several designs with varying inner and outer threads, as well as differing lengths and two span sizes. For more detailed information please see page 472.

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 /*auf 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 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.

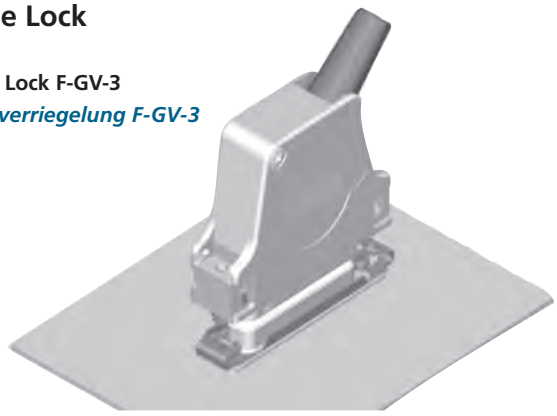
Material:
- *Zinkdruckguß, vernickelt*
- *Messing, vernickelt*
- *Andere Materialien auf Anfrage*

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

Slide Lock

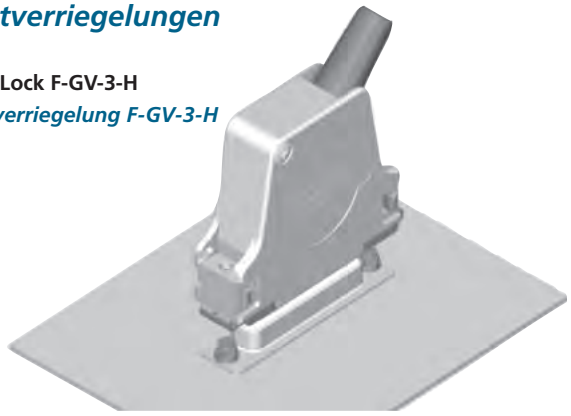
Slide Lock F-GV-3
Gleitverriegelung F-GV-3



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.

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.

Suitable FCT Hoods

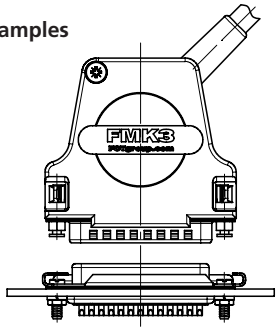
Slide locks for hood mounting can only be used with modified hoods (with the exception of hood series F-PHG, F-PHR). The hood order no. requires the suffix K189. Slide lock F-GV-... is installed on the appliance. For hood mounting longer screws are included with slide lock F-GV-...H. (*) There are however no spring washers or nuts for installation. Suitable FCT-hoods series: FKC, FKC...G, FKS, FPHGR, FKH, F-PHR, F-PHG, FMK, FMK...G, FMK...GL, FMK2G7, FMH

Verwendbare FCT Hauben

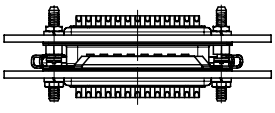
Die Gleitverriegelung bei Haubenmontage ist nur mit modifizierten Hauben (außer bei Haubenserie F-PHG, F-PHR) einsetzbar. Ergänzen Sie bitte die Haubenbestellnummer mit K189. Die Gleitverriegelung F-GV-... wird am Gerät montiert. Für Haubenmontage sind bei der Gleitverriegelung Typ F-GV-...H (*) längere Schrauben, jedoch keine Federringe und Muttern im Lieferumfang enthalten. Verwendbare FCT-Hauben: FKC, FKC...G, FKS, FPHGR, FKH, F-PHR, F-PHG, FMK, FMK...G, FMK...GL, FMK2G7, FMH

Slid lock F-GV-... is installed on the front panel
Gleitverriegelung F-GV-... ist an Frontplatte angeschraubt

Application Examples



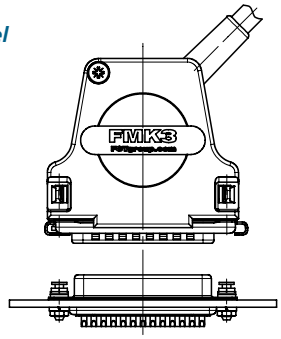
for front mounted mating Connector on front panel
für frontseitige Montage des D-Sub Gegenstecker an Frontplatte



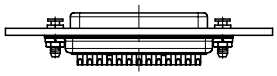
an alternative mounted mating Connector to Slide look frame (locked)
alternative Montage D-Sub Gegenstecker mit Gleitverriegelung (verriegelt)

Slid 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

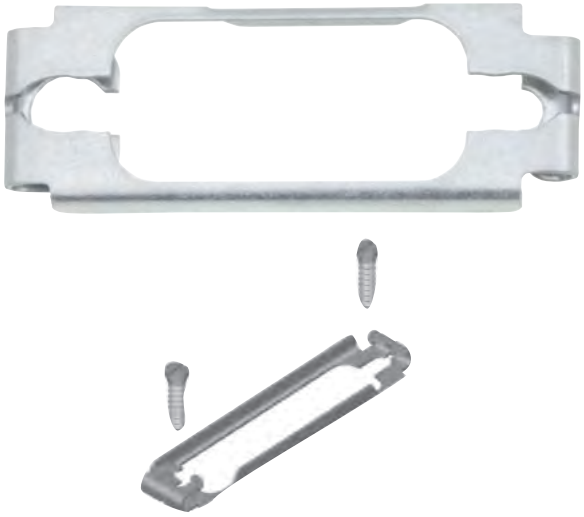


for rear mounted mating Connector on front panel
für rückseitge Montage des D-Sub Gegenstecker an Frontplatte

Packing Units
Verpackungseinheit

Packing Unit	*Verpackungseinheit*
1 frame	*1 Rahmen*
2 screws *	*2 Schrauben *
2 spring washers *	*2 Federringe *
2 nuts *	*2 Muttern *

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

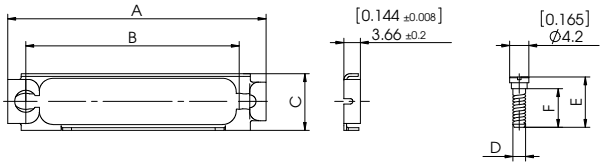
- inclusive fixing Screw
- wide range of accessories
- for the mounting of appliances
- Locking in place occurs by sliding the locking frame

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	12,4	10,0
für Haubenmontage	(0.488)	(0.394)
For mounting on the appliance	10,9	8,5
für Gerätemontage	(0.429)	(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	4-40 UNC
	F-GV-1M3	**F-GV-1HM3**	(1.382)	(0.984)	(0.492)	M3
2	**F-GV-2**	**F-GV-2H**	43,1	33,3	12,5	4-40 UNC
	F-GV-2M3	**F-GV-2HM3**	(1.697)	(1.311)	(0.492)	M3
3	**F-GV-3**	**F-GV-3H**	56,94	47,0	12,5	4-40 UNC
	F-GV-3M3	**F-GV-3HM3**	(2.242)	(1.852)	(0.492)	M3
4	**F-GV-4**	**F-GV-4H**	73,3	63,5	12,5	4-40 UNC
	F-GV-4M3	**F-GV-4HM3**	(2.886)	(2.500)	(0.492)	M3
5	**F-GV-5**	**F-GV-5H**	72	61,1	14,7	4-40 UNC
	F-GV-5M3	**F-GV-5HM3**	(2.835)	(2.406)	(0.579)	M3

Technical Details
Technische Hinweise

	Material ***Material***
Slide lock frame *Gleitverschlußrahmen*	Stainless steel *Edelstahl*
Fixing screw *Befestigungsschraube*	Steel, blue chromated *Stahl, blau chromatiert*

Packing Units
Verpackungseinheit

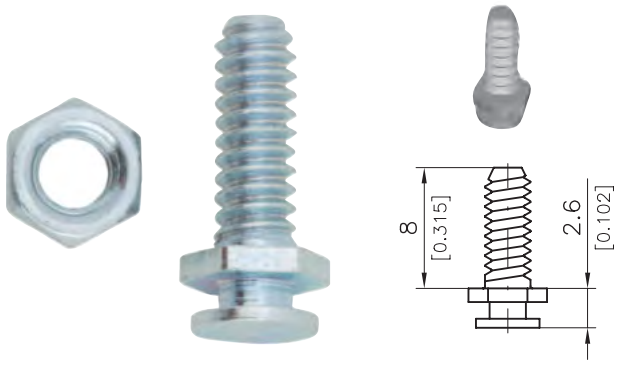
Packing Unit	***Verpackungseinheit***
1 frame	*1 Rahmen*
2 screws *	*2 Schrauben **
2 spring washers *	*2 Federringe **
2 nuts *	*2 Muttern **

Accessories for Slide Locks, Mounting on the Hood (Slide Lock Frame on the Appliance)

Zubehör für die Gleitverriegelung, Montage an der Haube (Gleitverschluss-rahmen am Gerät)

Corresponding Slide Lock Post F-SGV1/5 (on the Appliance Side)

Gegenschraube F-SGV1/5 (geräteseitig)



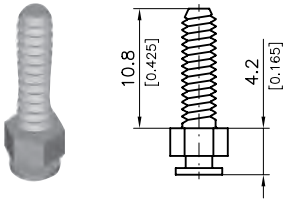
All lock post F-SGV1/5-... are packed in pairs (that means 2 bolts, 4 washers, 2 spring washers, 2 nuts). On request also available bulk packed.

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. *Bestellnummer*	Slide Lock *Gleitverriegelung*	Thread *Gewinde*	Material *Material*
F-SGV1/5	Installed on the hood *an der Haube montiert*	4-40 UNC	Steel, zinc plated, yellow chromate *Stahl verzinkt, gelb chromatiert*
F-SGV1/5-K140	Installed on the hood *an der Haube montiert*	M3	Steel, zinc plated, yellow chromate *Stahl verzinkt, gelb chromatiert*
F-SGV1/5SN	Installed on the hood *an der Haube montiert*	4-40 UNC	Steel, tin plated *Stahl, verzinnt*
F-SGV1/5-K140SN	Installed on the hood *an der Haube montiert*	M3	Steel, tin plated *Stahl, verzinnt*

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. Gewindeeinlegeteile zur Haube ergänzt werden.

Order Number and Technical Data
Bestellnummer und technische Daten

Order No. *Bestellnummer*	Slide Lock *Gleitverriegelung*	Thread *Gewinde*	Material *Material*
F-SGV1/5-K372	Installed on the appliance *am Gerät montiert*	4-40 UNC	Steel, zinc plated, yellow chromate *Stahl verzinkt, gelb chromatiert*
F-SGV1/5-K373	Installed on the appliance *am Gerät montiert*	M3	Steel, zinc plated, yellow chromate *Stahl verzinkt, gelb chromatiert*
F-SGV1/5K372SN	Installed on the appliance *am Gerät montiert*	4-40 UNC	Steel, tin plated *Stahl, verzinnt*
F-SGV1/5-K373SN	Installed on the appliance *am Gerät montiert*	M3	Steel, tin plated *Stahl, verzinnt*

Slide Lock

Gleitverriegelung

Threaded Insert

Einlegemutter

During assembly of the hood slide lock frame, the threaded insert is inserted in the catch spring or threaded block insert.

Bei der Haubenmontage des Gleitverriegelungsrahmens wird das Gewindeeinlegeteil in die jeweilige Schnappfeder bzw. in das Einlegeklötzchen eingefügt.

Material: Brass

Material: *Messing*

Thread	Order Number / Bestellnummer	
	For Hoods with Catch Spring	For Hoods with Block Insert
Gewinde	*Für Hauben mit Schnappfeder*	*Für Hauben mit Einlegeklötzchen*
4-40 UNC	F52M122	F52M026
M3	F52M123	F52M027
M2,5	—	F52M031

Threaded Block Insert FEK1/5

Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5

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

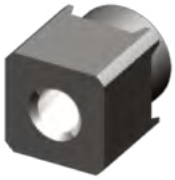
Bestellnummer und technische Daten

Order Number	Thread
Bestellnummer	*Gewinde*
FEK1/5	4-40 UNC
FEK1/5M3	M3
FEK1/5M2,5	M2,5

Material

Material

Threaded insert	Brass
Einlegemutter	*Messing*
Threaded Block insert	PC + ABS
Einlegeklötzchen	*PC + ABS*



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 insertted in the chambers for locking screw

Material

- Brass

Sizes and Order-Information

Größen und Bestellinformationen

Order number	Thread ø
Bestellnummer	*Gewinde ø*
F50M150	4-40 UNC
*	M3

* on request /*auf Anfrage*

Vorteile und Merkmale im Überblick

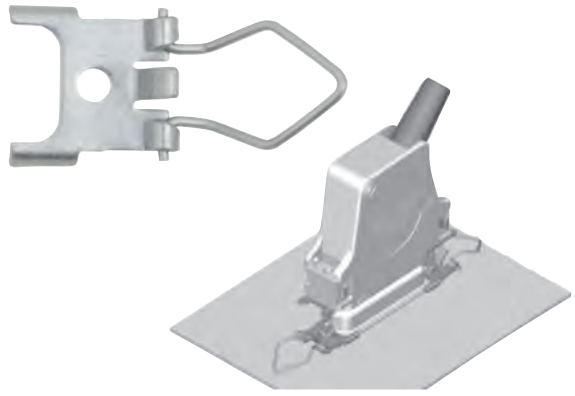
Bei der Haubenmontage des Gleitverriegelungsrahmens wird die Einlegemutter 4-40 FKI in die jeweiligen Verriegelungskammern eingefügt.

Material:

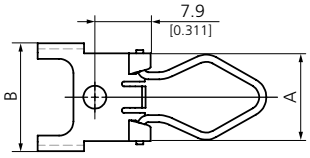
- *Messing*

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

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).

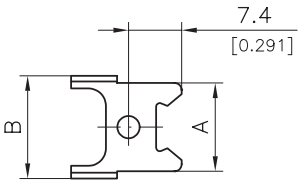
Für die Montage am Gerät werden 2 Federbügel F1045-... benötigt. Die Federbügel sind paarweise (d. h. 2 Aufnahmeplatten, 2 Federbügel, 2 Federringe, 2 Muttern und 2 Schrauben) verpackt.

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

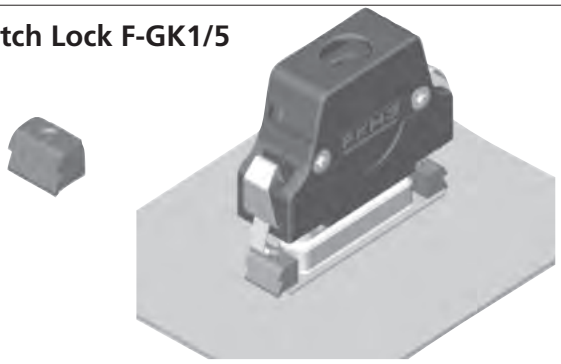
Order Number *Bestellnummer*	Suitable for Shell Size *Passend für Gehäusegröße*	A	B
F1044-1	1 - 4	12,3 (0.484)	14,3 (0.563)
F1044-5	5	15,6 (0.614)	17,2 (0.677)

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.

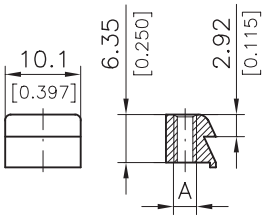
Die Federbügelverriegelung ist für die Haubenbaureihe FKC, FKC...G, FPHGR, FKH, F-PHG, F1069, SER, FMK, FMK...G und FMH geeignet. Bei Hauben der Gehäusegröße 1 sind die Haubenmodifikationen K670 bzw. K671 zu verwenden.

Latch Lock F-GK1/5



For mounting, 2 latch locks are required.
Für die Montage werden 2 Rastklötzchen benötigt.

Dimensions
Abmessungen



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

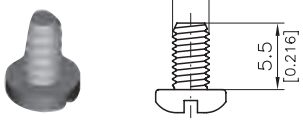
This type of locking system is suitable for hoods in the FPHGR, FKH, FPHF and FPHRS-3 and 4 series.

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*

Mounting Screw FSGK1/5 for Latch Lock Mounting
Befestigungsschraube FSGK1/5 für Rastklötzchenmontage

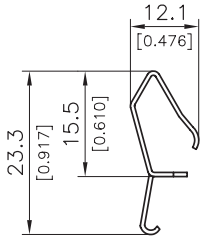


For mounting, 2 mounting screws are required.
Für die Montage werden 2 Befestigungsschrauben benötigt.

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*

Latch Spring FFB1/5
Rastbügel FFB1/5

Features
Material Spring steel Order number: FFB1/5. For mounting, 2 springs are required.



Merkmale
Material Federstahl Bestellnummer: FFB1/5. Für die Montage werden 2 Rastbügel benötigt.

Locking Hook FRH1/5 and FRH1/5P

Rasthaken FRH1/5 und FRH1/5P

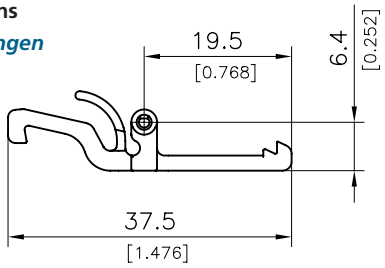
FRH1/5

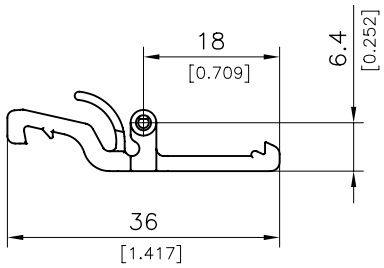
FRH1/5P

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.

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.

Dimensions
Abmessungen





Order- Information and Technical Data
Bestellhinweise und Technische Daten

Order Number *Bestellnummer*	Colour *Farbe*	Material *Material*	Temperature Range *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.

Locking Hook Connection - Latch Lock Elements

Rasthakenverriegelung - Einrastelemente

Latch Lock F-GK1/5

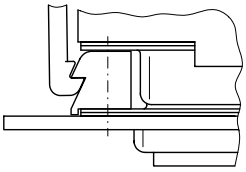
Rastklötzchen F-GK1/5

May only be used with locking hook FRH1/5.

Nur in Verwendung mit Rasthaken FRH1/5.

Latch lock F-GK1/5
(See top of page 467)

Rastklötzchen F-GK1/5
(Siehe Seite 467 oben)

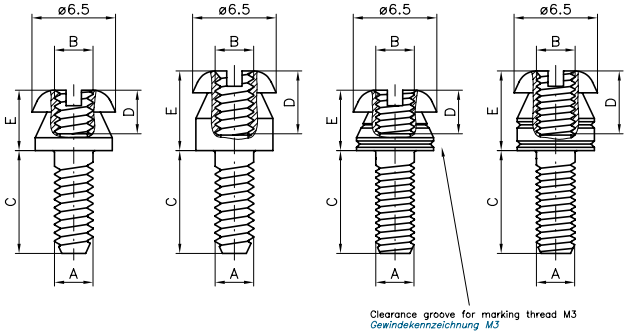


Front mounted connector
with FRH1/5 and F-GK1/5

Steckverbinder frontseitig montiert, mit FRH1/5 und F-GK1/5.

Latch Screw for Locking Hook Connection
Rastschraube für Rasthakenverriegelung

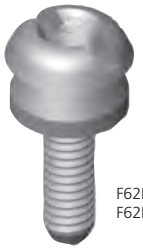
Dimensions
Abmessungen



Features
Merkmale

Material: Steel, tin plated
Material: Stahl, verzinnt

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 *frontseitig*	Rear mounted *rückseitig*
F62M114S245+S	M3	M3	8,0 (0.315)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Front mounted *frontseitig*	Rear mounted *rückseitig*
F62M091S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	12,0 (0.472)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Cable to cable *fliegend*	—
F62M096S245+S	M3	M3	12,0 (0.472)	3,4 (0.134)	4,7 (0.185)	Cable to cable *fliegend*	—
F62M110S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	8,0 (0.315)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Front mounted *frontseitig*
F62M111S245+S	M3	M3	8,0 (0.315)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Front mounted *frontseitig*
F62M112S245+S	4-40 UNC	4-40 UNC	12,0 (0.472)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Cable to cable *fliegend*
F62M113S245+S	M3	M3	12,0 (0.472)	5,0 (0.197)	6,2 (0.244)	—	Cable to cable *fliegend*

Delivery unit: Screws are bulk packed.

Lieferumfang: Schrauben werden als Schüttware geliefert.

Locking Hook Connection

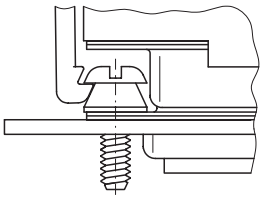
Rasthakenverriegelung

Example of Use for Locking Hook Connection and Latch Screws

The thickness of the shell side on which the connector is mounted must not be more than 1,5 mm (0.059”).

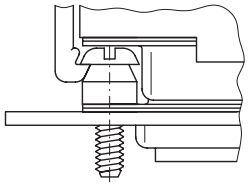
Einsatzmöglichkeiten Rasthaken und Rastschraube

Die Gehäusewand, an der der Steckverbinder montiert ist, darf maximal 1,5 mm dick sein.



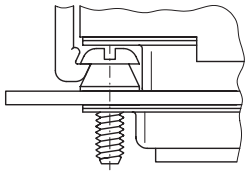
Front mounted connector with FRH1/5 and e.g. F62M099S245+S.

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.



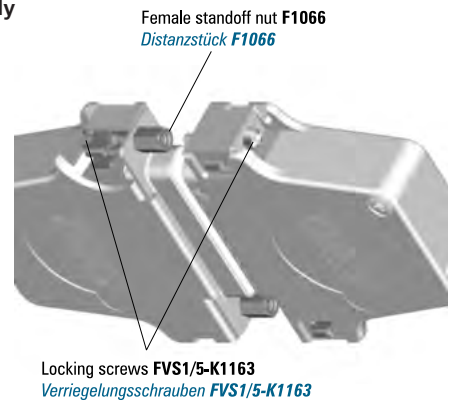
Rear mounted connector with FRH1/5P and e.g. F62M099S245+S.

Steckverbinder rückseitig montiert, mit FRH1/5P und z. B. F62M099S245+S.

Cable to Cable Connections

Female Standoff Nut F1066

Assembly
Aufbau



Delivery Quantity
Lieferumfang

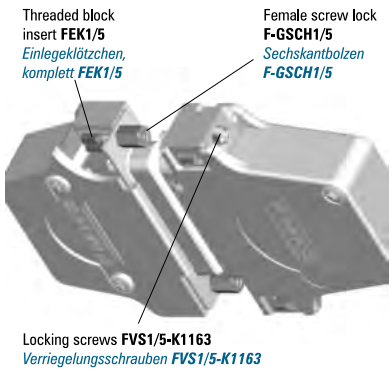
For assembly, 2 female standoff nuts F1066... are required. By screwing the opposite locking or knurled thumb screws, the cable to cable connection is completed. To even out tolerances, the enclosed washers may be used if required.

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.

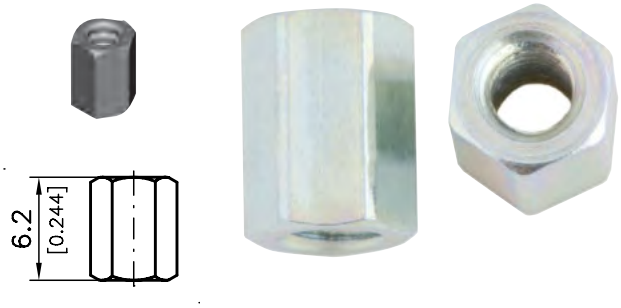
Für die Aufnahme des Sechskantbolzen F-GSCH1/5 müssen je nach Haubenbaureihe Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5 bzw. eine Einlegemutter zur Haube ergänzt werden.



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 verzinnt	SN	**F1066SN**

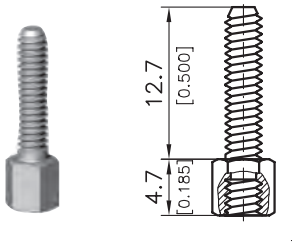
Threaded block insert FEK1/5, see page 464
Einlegeklötzchen, komplett FEK1/5, siehe Seite 464

Threaded Block Insert FEK1/5 ***Einlegeklötzchen komplett FEK1/5***	**Threaded Insert** ***Einlegemutter***
FPHGR, 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 Gewindeeinlegeteil eingeschraubt. Durch Einschrauben der gegenüberliegenden Verriegelungs- bzw. Rändelschrauben wird die Verbindung erstellt. Alle Sechskantbolzen sind paarweise (d. h. 2 Bolzen, 4 Unterlegscheiben, 2 Federringe, 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 / ***Material***	Steel / *Stahl*
Platings / ***Oberfläche***	Zinc plated / *verzinkt*
Outer thread / ***Außengewinde***	4-40 UNC
Inner thread / ***Innengewinde***	4-40 UNC
Hex / ***Schlüsselweite***	4,5 mm (0.177")
Order number / ***Bestellnummer***	F-GSCH1/5-K130

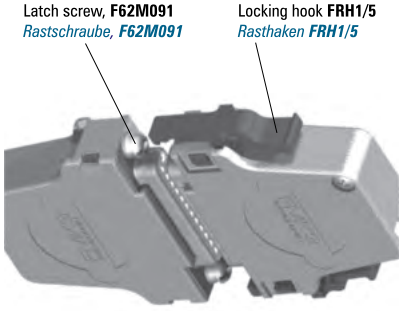
Modifications
Modifikationen

Modification ***Modifikationen***	Addition to Order Number ***Bestellnummernergänzung***	Ordering Example ***Bestellbeispiel***
Outer thread M3, inner thread M3 *Außengewinde M3, Innengewinde M3*	*K431*	*F-GSCH1/5-K431*
Tin plated *verzinnt*	*SN*	*F-GSCH1/5-K130SN*

For further modifications please see page 419 onwards

Weitere Modifikationen finden Sie ab Seite 419ff.

Exemplary Assembly
Beispielhafter Aufbau



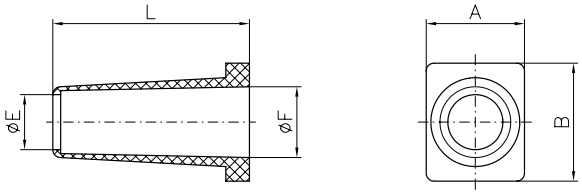
Further examples:
Latch screw F62M112S245+S, locking hook FRH1/5P

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 am mounting device a standard bush nipper can be used.

Als Montagehilfe kann eine handelsübliche Tüllzange verwendet werden.

Order No. *Bestellnummer*	A -0,2 (-0.008)	B -0,2 (-0.008)	Ø F ±0,2 (±0.008)	L ±0,4 (±0.016)	Delivered as Standard for *serienmäßig mitgeliefert bei*	Also Suitable for *auch passend für*
FKT1-2	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
FKT1-2A	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 *Für größere Kabeldurchmesser als bei FKT1-2*
FKT1-2K	11,1 (0.437)	11,4 (0.449)	7,0 (0.276)	15,0 (0.591)		Hood sizes 1 + 2, in smaller version *Haubengröße 1 + 2, in kürzerer Bauform*
FKT3-4	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
FKT3-4A	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 *Für größere Kabeldurchmesser als bei FKT3-4*
FKT3-4B	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 *Für kleineren Kabeldurchmesser als bei FKT3-4*
FKT5	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 *Technische Daten*	FKT...
Material *Material*	Thermoplastic elastomer, self extinguishing black *Thermoplastischer Elastomer, selbstverlöschend schwarz*
Temperatur range *Temperaturbereich*	-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F) *-35°C bis 100°C (-31°F to 212°F)*

Crimping Flange FCF...

Advantages and special Features

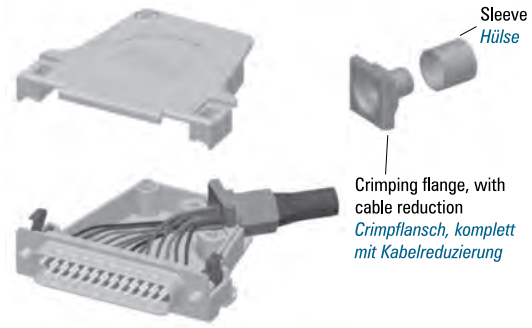
To guarantee an optimum shielding against electromagnetic rays, even at the cable outlet of a hood, we offer standard and customer specific crimp flanges for our FCT hoods. The part number includes a crimp flange and a sleeve. The cable is inserted through the sleeve and into the flange. With the aid 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

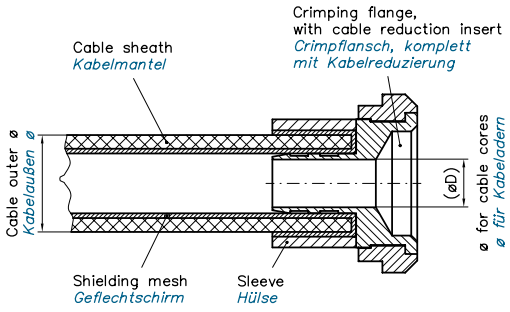
Crimpflansch FCF...

Vorteile und Merkmale im Überblick

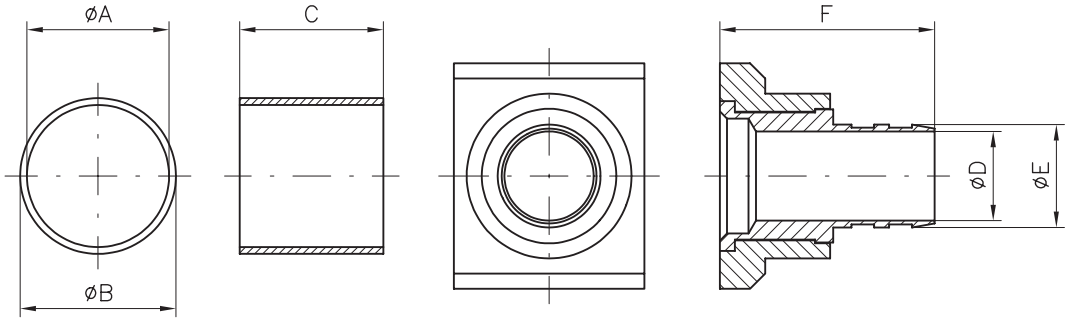
Um eine optimale Abschirmung gegen elektromagnetische Einstrahlungen auch am Kabeleingang der Haube zu gewährleisten, bieten wir standardisierte und nach Kundenspezifikation hergestellte Crimpflansche für unsere FCT Hauben an. Der Lieferumfang besteht aus einem Crimpflansch und einer Hülse. Das Kabel 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 Tools see page 491
Crimpwerkzeuge siehe Seite 491

Crimping Flange Dimensions for FKC, FMK, FMK...G Series

Crimpflansch Abmessungen für FKC, FMK, FMK...G Serie

Order Number *Bestellnummer*	Suitable for Hoods *Passend für Hauben*	Ø A	Ø B	C	Ø D	Ø E	F ±0,3 ±0.012	Recommended Crimping Tools and Dies *Empfohlene Crimpwerkzeuge und Werkzeugeinsätze* M22520/5-01	DCT4-
FCF1/01	FMK1, FMK1G FKC1	—	—	—	0 (0.000)	—	4,2 (0.165)	Blind flange *Blindflansch*	
FCF1/02	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
FCF1/03	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	—
FCF1/04	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
FCF1/05	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
FCF1/06	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
FCF2/01	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
FCF2/02	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
FCF2/03	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
FCF2/05	FMK2 - FMK3 FMK2G - FMK3G	—	—	—	0 (0.000)	—	5,1 (0.201)	Blind flange *Blindflansch*	
FCF3/01	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
FCF3/02	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
FCF3/03	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	—
FCF4/01	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 *Crimpflansch*	Cable Reduction *Kabelreduzierung*	Crimping Sleeve *Crimphülse*
Material and plating ***Material und Oberfläche***	Brass, tin plated *Messing, verzinnt*	Zinc die cast, nickel plated *Zinkdruckguß, vernickelt*	Brass, tin plated *Messing, verzinnt*

Delivery Quantity

Delivery consists of one crimping flange, complete with a riveted cable reduction insert and one sleeve.

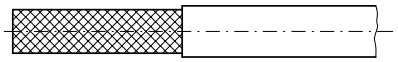
Lieferumfang

Im Lieferumfang ist jeweils ein Crimpflansch komplett mit angenieteter Kabelreduzierung sowie eine Hülse enthalten.

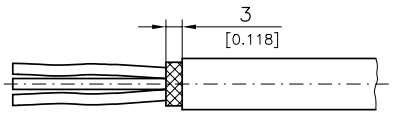
Crimping Processing

Crimpflansch Verarbeitung

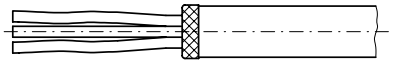
1. **Strip the wire.**
   Kabel abisolieren.



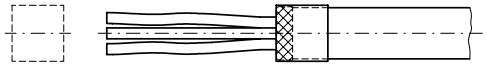
2. **Shorten the insulation braiding to 0.118".**
   Schirmgeflecht auf 3mm kürzen.



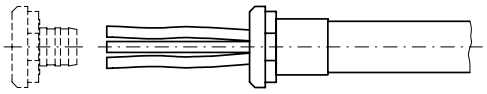
3. **Fold the insulation braiding back over the cable covering.**
   Schirmgeflecht über Kabelisolierung zurückstreifen.



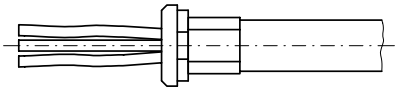
4. **Slide the crimp sleeve over the folded back insulation braiding.**
   Crimphülse über das zurückgestreifte Schirmgeflecht schieben.



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.**
   Crimpung mit Crimpzange fertigstellen.

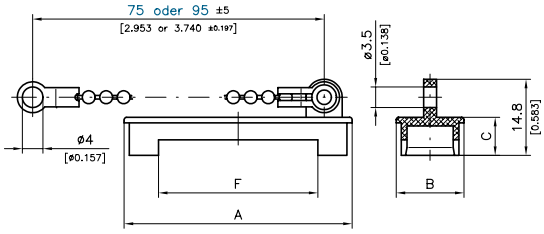


Tools
Crimping Tools see page **491**

Werkzeuge
Crimpwerkzeuge siehe Seite 491

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 ±0,3 (±0.012)	B ±0,3 (±0.012)	C ±0,2 (±0.008)	F ±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...

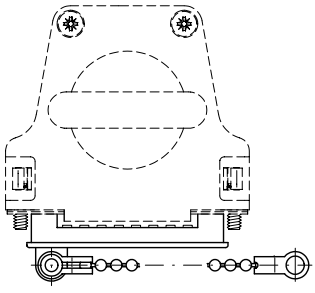
Bestell-Informationen:
Bestellnummer Kettenlänge 95 mm: F1042-...K1...

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



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*

FAW1PS...

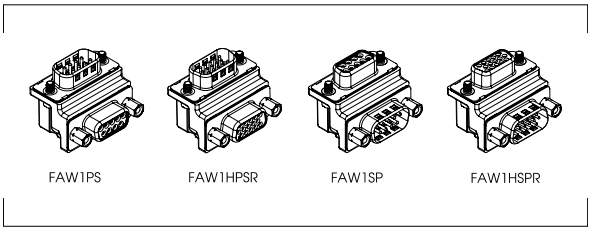
FAW5W1SP...

FAW1HPS...

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

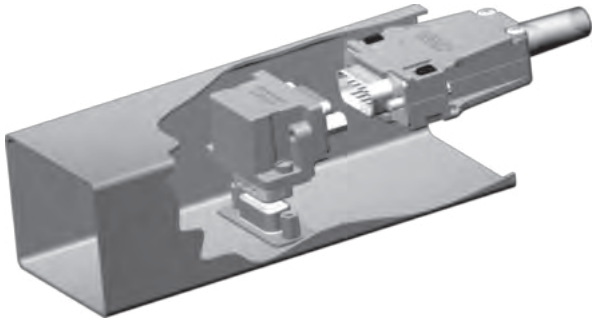
Bestellschlüssel, Nutzung Kontaktart und Richtung der abgewinkelten Kontakte

Appliance Side
geräteseitig



Termination Side
anschlussseitig

Application Example
Einsatzbeispiel



For more detailed information please see page 85 onwards.

Detaillierte Angaben siehe Seite 85ff.

Notes
Notizen

Tools
Werkzeuge

Connectors
Steckverbinder

Hoods
Hauben

Hand Crimp Tool M22520/2-01 for Machined Contacts

Handcrimpzange M22520/2-01 für gedrehte Kontakte

Die / *Einsatz*

Order Number *Bestellnummer*	
Hand crimp tool *Handcrimpzange*	M22520/2-01
Positioner *Einsatz*	M22520/2-08
Positioner *Einsatz*	K761

Hand Crimp Tool 2761 with Crimp Die for Machined Contacts

Handcrimpzange 2761 mit Crimpeinsatz für gedrehte Kontakte

Order Number *Bestellnummer*		
Hand crimp tool with crimp die *Handcrimpzange mit Crimpeinsatz*	2761	Wire size: AWG 20 to AWG 26 *Drahtgröße: AWG 20 bis AWG 26* Suitable for contact types: see page 52 *Verwendbar für Kontakttypen: s. Seite 52*

Hand Crimp Tool F1128 for Stamped D-Sub Contacts on a Reel

Handcrimpzange F1128 für gestanzte D-Sub Kontakte auf Rollen

Order Number *Bestellnummer*		
Hand crimp tool *Handcrimpzange*	F1128	Wire size: AWG 20 to AWG 28 *Drahtgröße: AWG 20 bis AWG 28* For reels of up to 350 pieces *Für Rollen á 350 Stück*

Hand Crimp Tool F1089 for Stamped Contacts

Handcrimpzange F1089 für gestanzte Kontakte

Order Number *Bestellnummer*		
Hand crimp tool *Handcrimpzange*	F1089	Wire size: AWG 20 to AWG 28 *Drahtgröße: AWG 20 bis AWG 28*

Plastic Insertion / Removal Tool

Ein- und Ausbauwerkzeug aus Kunststoff

Order Number *Bestellnummer*	
Insertion / Removal tool *Ein- und Ausbauwerkzeug*	M81969/1-02

Metal Insertion / Removal Tools

Ein- und Ausbauwerkzeuge aus Metall

Order Number *Bestellnummer*	
Insertion tool *Einbauwerkzeug*	DAK273
Removal tool *Ausbauwerkzeug*	DRK273

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 cimp tool M22520/2-01.
Crimpung des Innenleiters mit der Handcrimpzange M22520/2-01.

Crimping the outer conductor with hand cimp tool M22520/5-01.
Crimpung 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 / *Außenleiter*

Hand Crimp Tool *Handcrimpzange*	Pneumatic Crimp Tool *Pneumatisches Crimpwerkzeug*	Die *Werkzeugeinsatz*	Cavity *Einsatzkammer*	Contact Part No. *Kontaktart*
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 Fußauslöser*

Crimping Tools for Coaxial Contacts with Crimp Snap-in, Outer Conductor

Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte mit Crimp Snap-In, Außenleiter

Outer Conductor / *Außenleiter*

Hand Crimp Tool *Handcrimpzange*	Pneumatic Crimp Tool *Pneumatisches Crimpwerkzeug*	Die *Werkzeugeinsatz*	Cavity *Einsatzkammer*	Contact Part No. *Kontaktart*
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 Fußauslöser*

Crimping Tools for Coaxial Contacts with Crimp Snap-in, Inner Conductor

Crimpwerkzeuge für Koaxialkontakte mit Crimp Snap-In, Innenleiter

Inner Conductor / *Innenleiter*

Hand Crimp Tool *Handcrimpzange*	Pneumatic Crimp Tool *Pneumatisches Crimpwerkzeug*	Positioner *Werkzeugeinsatz*	Selector Position *Selektoreinstellung*				Contact Part No. *Kontaktart*
M22520/2-01	WA22	K1003	Cable size (AWG)				FMS001...
			Kabelgrösse (AWG)	24	26	28	30	FMS002...
			SEL	5	5	4	3	FMS003...
								FMS006...
								FMS009...
								FMS010...
								FMS012...
		K1092S						FMS015...
								FMS022...
								FMS026...

Crimping Tools for High Power Contacts
Crimpwerkzeuge für Hochstromkontakte

Hand Crimp Tool *Handcrimpzange*	Pneumatic Crimp Tool *Pneumatisches Crimpwerkzeug*	Positioner *Werkzeugeinsatz*	
		For Plugs *für Stecker*	For Receptacles *für Steckdosen*
M309	**WA27-309-2C**	TP1071-1 **SP994**	TP1072-1 **SP994**

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.

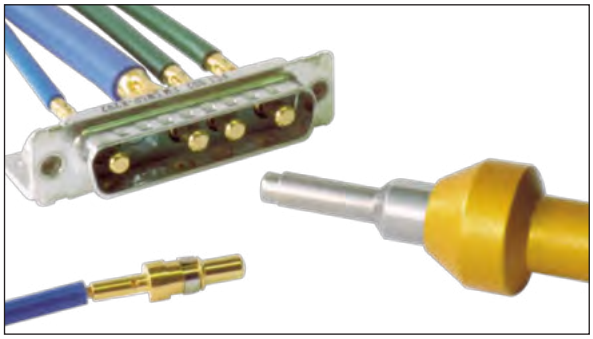
Tool order number:	WA27-309-2C with foot release
	BM-2 (bench mount)
	SP994 (positioner)
	TP1071-1, TP1072-1 (positioner)

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

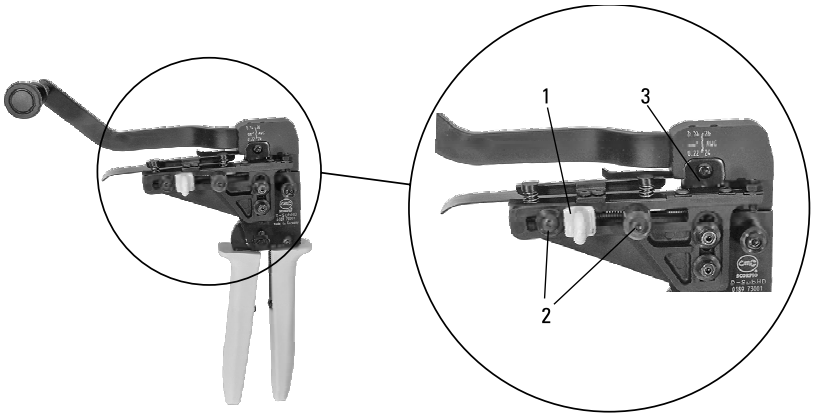
Ein- und Ausbauwerkzeug aus Metall
Für Signalkontakte der FU- bzw. FL-Baureihe (Größe AWG 20). Bestellnummer Einbauwerkzeug: DAK273, Ausbauwerkzeug: DRK273

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)

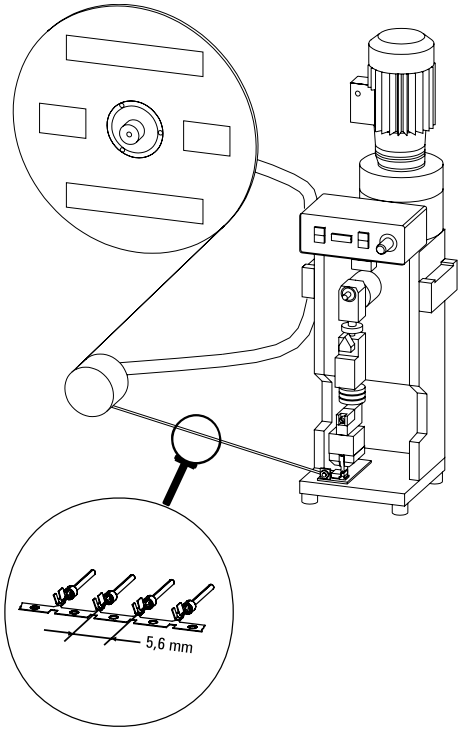
Ordering Example
The FCT hand crimping tool F1839 is suitable for use with stamped contacts on a reel. With this tool, contacts for wire sizes AWG 24 –28 can be easily crimped. The hand crimping tool has manual adjustment for contact alignment, a waste cutter for contacts on a reel and contact centering 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

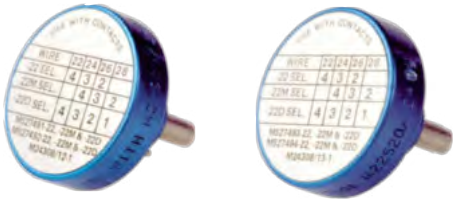
Maschinelle Verarbeitung für Rollen mit 2.000 und 10.000 Stück

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

Ein- und Ausbauwerkzeuge

Plastic Insertion / Extraction Tool
Ein- / Ausbauwerkzeug aus Kunststoff

Order number: M81969/14-01
Bestellnummer: M81969/14-01

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

Crimping Tools

Crimping tool (industrial quality) with die
Crimpwerkzeug (Industrieausführung) mit Einsatz
Order number / *Bestellnummer:* DCT4-138
DCT4-144
DCT4-145

Crimpwerkzeuge

Crimping tool for crimping flange (MIL - quality) without die
Crimp dies (please see page 475) please order separately.
Crimpwerkzeug für Crimpflansch (MIL-Ausführung) ohne Einsatz, 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®

one company › a world of innovation