



Other EMI/EMC Products

Weitere EMV - Produkte

RF Clad Foam Gaskets

HF-Flanschdichtung

At high frequencies the openings and joints of a technically usable metal shell are particularly important in terms of their shielding qualities. It is they, rather than the thickness of the walls for instance, that determine the attenuation characteristics, which tend to be well below that of an ideal shell. In order to ensure good shielding in the RF range as well, it is necessary to seal the area where the D-sub connector meets the wall of the appliance, bearing in mind that the contact between the appliance and the D-sub connector is at short, pre-defined intervals. The shorter these intervals, the greater the shielded frequency spectrum.

Bei hohen Frequenzen sind die Öffnungen und Fugstellen eines technisch verwendbaren, metallischen Gehäuses besonders kritisch hinsichtlich ihrer Abschirmereigenschaften. Durch sie - und nicht etwa durch die Wandstärke - werden die Dämpfungswerte bestimmt, welche weit unter denen eines idealen Gehäuses liegen. Um auch im HF-Bereich eine gute Abschirmung zu garantieren, ist es nötig, die Schnittstelle zwischen D-Sub-Steckverbinder und Gerätegehäuse abzudichten. Hierbei ist zu beachten, dass Kontakt zwischen Gehäuse und D-Sub-Steckverbinder in definiert kurzen Abständen besteht. Je kürzer diese Abstände sind, desto breiter ist das abgeschirmte Frequenzspektrum.

Features of RF Clad Foam Gaskets

Eigenschaften der HF-Flanschdichtung

- Suitable for use with normal D-sub connectors (standard, mixed layout and high density)
- Facilitates EMI / EMC design
- Silver metallised nylon fabric with abrasion proof conductive coating
- Large number of defined contact support points per surface for use in the highest frequency areas
- Highly resistant to ageing
- UL94 V-0 and UL94 HB listed
- Rear mounting inside the shell
- *verwendbar mit üblichen D-Sub Steckverbindern (Standard, Mixed Layout und High Density)*
- *erleichtert EMV-gerechtes Design*
- *versilbertes Nylogewebe mit abriebfestem, leitfähigem Überzug*
- *hohe Anzahl an definierten Kontaktauflagepunkten pro Fläche für den Einsatz bis in höchste Frequenzbereiche*
- *sehr alterungsbeständig*
- *UL94 V-0 und UL94 HB gelistet*
- *rückseitige Montage im Inneren des Gehäuses*

Ordering Code

Bestellschlüssel

FD	F	D		2		P	-	K...
Series Prefix / Serienbezeichnung								
D-Sub Shell Size / D-Sub Gehäusegröße								
1	2	3	4	5				
For connector type / Für Steckverbinderart								
P	Pin connector / <i>Stiftsteckverbinder</i>							
S	Socket connector / <i>Buchsensteckverbinder</i>							
Modification / Modifikation								
K...								

Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	For Socket Connector <i>Für Buchsensteckverbinder</i>	For Pin Connector <i>Für Stiftsteckverbinder</i>
1		
2		
3		
4		
5		



RF Clad Foam Gaskets

HF-Flanschdichtung

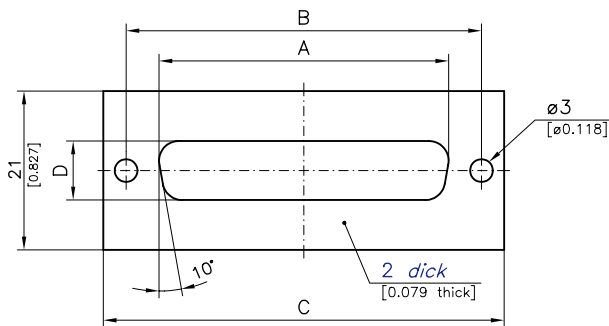
Technical Data

Technische Daten

Specification <i>Technische Beschreibung</i>					
Available for shell size <i>Verfügbar für Gehäusegröße</i>	1	2	3	4	5
Number of contacts (D-Sub-Standard) <i>Polzahl (D-Sub-Standard)</i>	9	15	25	37	50
Shielding effectiveness (30 MHz - 1 GHz), MIL 285 <i>Schirmdämpfung (30 MHz - 1 GHz), MIL 285</i>	> 60 dB				
Compression <i>Kompression nach Montage</i>	≈ 50 %				
Operating temperature <i>Betriebstemperatur</i>	-40 °C to/bis 85 °C (-40 °F to 185 °F)				
Surface resistivity <i>Längenspezifischer Oberflächenwiderstand</i>	0,02 Ω/mm (0,5 Ω/Inch)				
Abrasion resistance (wear cycle) <i>Abriebsfestigkeit (Zyklusanzahl)</i>	10 ⁵				

Dimensions

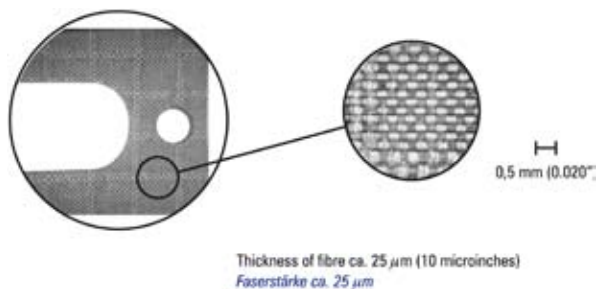
Abmessungen



Shell Size <i>Gehäusegröße</i>		A		B		C		D	
1	P	17,7	(0.697)	25,0	(0.984)	30,8	(1.213)	9,4	(0.370)
	S	16,3	(0.642)	25,0	(0.984)	30,8	(1.213)	7,8	(0.307)
2	P	26,1	(1.028)	33,3	(1.311)	39,1	(1.539)	9,4	(0.370)
	S	24,6	(0.969)	33,3	(1.311)	39,1	(1.539)	7,8	(0.307)
3	P	40,0	(1.575)	47,0	(1.850)	53,0	(2.087)	9,4	(0.370)
	S	38,3	(1.508)	47,0	(1.850)	53,0	(2.087)	7,8	(0.307)
4	P	56,4	(2.220)	63,5	(2.500)	69,3	(2.728)	9,4	(0.370)
	S	54,8	(2.157)	63,5	(2.500)	69,3	(2.728)	7,8	(0.307)
5	P	54,0	(2.126)	61,1	(2.406)	66,9	(2.634)	12,3	(0.484)
	S	52,4	(2.063)	61,1	(2.406)	66,9	(2.634)	10,7	(0.421)

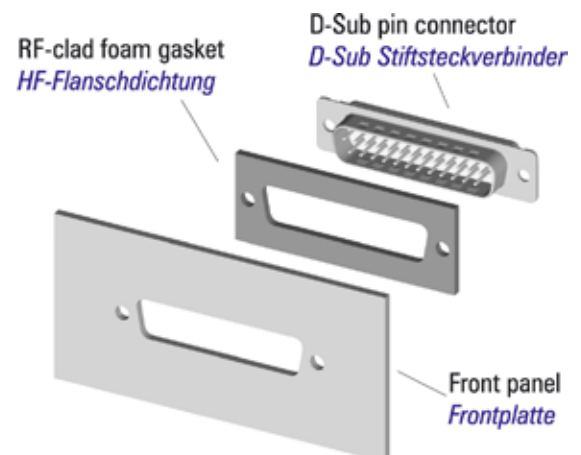
Structure

Aufbau



Mounting Diagram

Montageschema





Shielded Dust Cap FSSK, Screwable

Geschirmte Staubkappe FSSK, verschraubbar



Shielding dust cap FSSK2P
Geschirmte Staubkappe FSSK2P



Rear view shielding dust cap FSSK2P-K1426, with front seal.
Rückansicht geschirmte Staubkappe FSSK2P-K1426, mit Frontdichtung

Features of Shielding Dust Cap FSSK

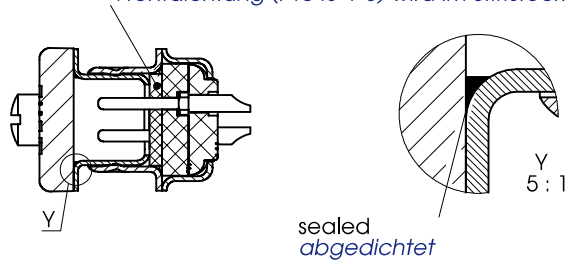
Eigenschaften der geschirmten Staubkappe FSSK

- Solid metal
- Simple mounting - push on and screw in place
- Contacts are protected from dust
- Version K1426 meet protection level IP 67 requirements, DIN 40050
- Captive screws
- Vollmetall
- einfachste Montage durch Aufstecken und Verschrauben
- Kontakte werden vor Staub geschützt
- Version K 1426 entspricht dem Schutzgrad IP 67, DIN 40050
- Schrauben unverlierbar

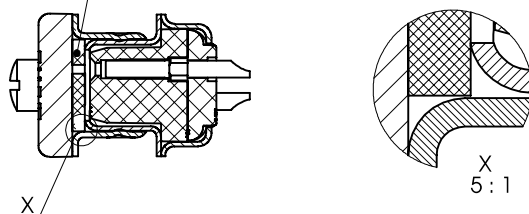
Mounting Instructions

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





Shielded Dust Cap FSSK, Screwable

Geschirmte Staubkappe FSSK, verschraubbar

Ordering Code

Bestellschlüssel



FSSK 2 P M3 - 1426

Series Prefix / *Serienbezeichnung*

D-Sub Shell Size / *D-Sub Gehäusegröße*

1 2 3 4 5

Contact Type / *Kontaktart*

- P** For the sealing of socket connectors
für Abdichtung von Buchsensteckverbindern
- S** For the sealing of pin connectors
für Abdichtung von Stiftsteckverbindern

Screw Thread / *Schraubengewinde*

Standard 4-40 / *Standardausführung 4-40*

M3 M3 / *M3*

Modification / *Modifikation*

K1426 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)

Sizes 1 - 3 are available, other sizes on request.
Lieferbar Größe 1 - 3, andere Größen auf Anfrage.

Technical Data

Technische Daten

	Material and Plating <i>Material und Oberfläche</i>
Shell / <i>Gehäuse</i>	Brass, tin plated / <i>Messing, verzinkt</i> K1426 brass, tin plated / <i>K1426 Messing, verzinkt</i>
Shielding flange / <i>Schirmflansch</i>	Zinc die-cast, nickel plated / <i>Zink-Druckguss, vernickelt</i>
Screws / <i>Schrauben</i>	Brass, tin plated / <i>Messing, verzinkt</i>
Front Seal (only for K1426) / <i>Frontdichtung (nur bei K1426)</i>	Silicone / <i>Silikon</i>
Maximum torque / <i>maximales Anzugsmoment</i>	40Ncm (0.295ft.lb)

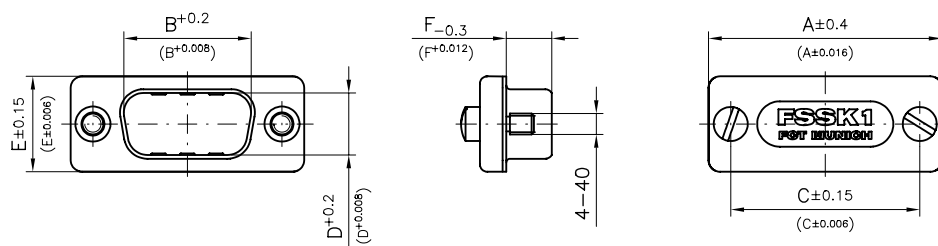


Shielded Dust Cap FSSK, Screwable

Geschirmte Staubkappe FSSK, verschraubbar

Dimension of Dust Cap for the Sealing of Socket Connectors

Abmessungen Staubkappe zum Abdichten von Buchensteckverbindern

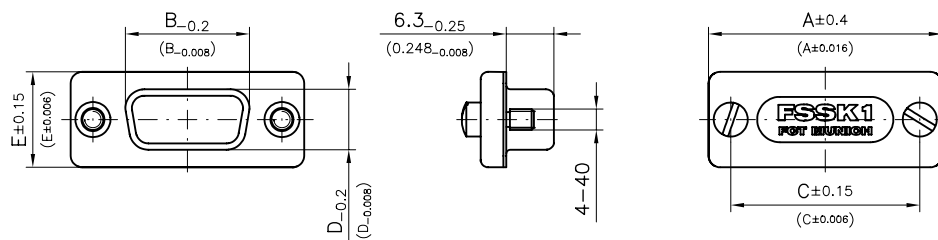


Order Number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	A ±0,4 (±0.016)	B +0,2 (±0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D +0,2 (±0.008)	E ±0,15 (±0.006)	F -0,3 (±0.012)
FSSK1P	1	30,8 (1.213)	16,9 (0.665)	25,0 (0.984)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,1 (0.240)
FSSK2P	2	39,1 (1.539)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,1 (0.240)
FSSK3P	3	53,0 (2.087)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,0 (0.236)
FSSK4P*	4	69,3 (2.728)	55,3 (2.177)	63,5 (2.500)	8,2 (0.323)	12,5 (0.492)	6,0 (0.236)
FSSK5P*	5	66,9 (2.634)	52,8 (2.079)	61,1 (2.406)	11,0 (0.433)	15,4 (0.606)	6,0 (0.236)

* On request / *auf Anfrage*

Dimension of Dust Cap for the Sealing of Pin Connectors

Abmessungen Staubkappe zum Abdichten von Stiftsteckverbindern



Order Number <i>Bestellnummer</i>	Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	A ±0,4 (±0.016)	B -0,2 (±0.008)	C ±0,15 (±0.006)	D -0,2 (±0.008)	E ±0,15 (±0.006)
FSSK1S	1	30,8 (1.213)	16,4 (0.646)	25,0 (0.984)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK2S	2	39,1 (1.539)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK3S	3	53,0 (2.087)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK4S	4	69,3 (2.728)	54,9 (2.161)	63,5 (2.500)	8,0 (0.315)	12,5 (0.492)
FSSK5S	5	66,9 (2.634)	52,5 (2.067)	61,1 (2.406)	10,8 (0.425)	15,4 (0.606)

* On request / *auf Anfrage*

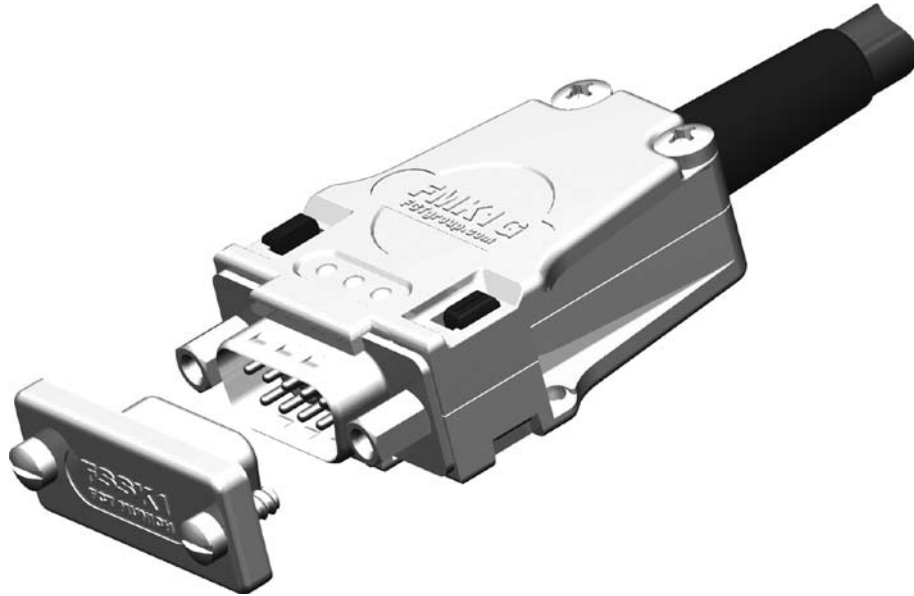


Shielded Dust Cap FSSK, Screwable

Geschirmte Staubkappe FSSK, verschraubbar

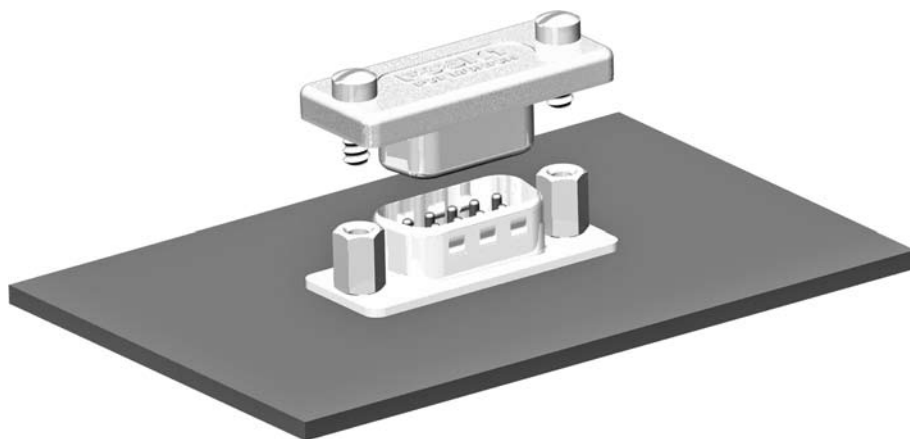
Application Example Cable to Cable Connections

Einsatzbeispiel fliegende Verbindung



Application Example of a Housing Seal

Einsatzbeispiel Gehäuseabdichtung





Shielded Plastic Cap F1042-...M

Abschirmkappe F1042-...M



Shielded plastic caps for D-Sub pin and socket connectors for shell sizes 1 - 5 (9 - 50 contacts).

Abschirmkappen für D-Sub Stift- und Buchsensteckverbinder der Gehäusegrößen 1 - 5 (9-polig bis 50-polig).

Shielded plastic cap F1042-3PM with D-Sub pin connector F25P1G1
Abschirmkappe F1042-3PM mit D-Sub Stiftsteckverbinder F25P1G1

Technical Data

Technische Daten

	Shielded Cap Abschirmkappe
Material and plating Material und Oberfläche	ABS, flame-retardant according to UL94V-0; plastic with nickel plating over Cu <i>ABS, selbstverlöschend entsprechend UL94V-0; Kunststoff metallisiert Ni über Cu</i>
Temperature range Temperaturbereich	-35° C to/bis 85 °C (-31° F to 185 °F)

Features of Shielded Plastic Cap

Eigenschaften der Abschirmkappe

- Conductive lamination internally and externally
- Simple push on mounting
- Beaded edged rim for easy removal
- Antistatic and electrostatic discharge resistant
- Contacts are protected from dust
- All variations meet protection level IP 50 requirements, DIN 40050
- *innen und außen leitfähig beschichtet*
- *einfachste Montage durch Aufstecken*
- *Griffwulst zum einfachen Abnehmen*
- *antistatisch und gegen ESD (elektrostatische Entladung)*
- *Kontakte werden vor Staub geschützt*
- *entsprechen in allen Ausführungen dem Schutzgrad IP 50, DIN 40050*

Order Numbers

Bestellnummern

Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	Order Number <i>Bestellnummer</i>	
	For Pin Connectors <i>Für Stiftsteckverbinder</i>	For Socket Connectors <i>Für Buchsensteckverbinder</i>
1	F1042-1PM	F1042-1SM
2	F1042-2PM	F1042-2SM
3	F1042-3PM	F1042-3SM
4	F1042-4PM	F1042-4SM
5	F1042-5PM	F1042-5SM



Solid Metal and Shielded Plastic Hoods

Vollmetallhauben und metallisierte Kunststoffhauben

The shielding attenuation of hoods depends on many factors. The most prevalent are:

- Hood size and shape,
- Positioning of joints and cable outlet (Chimney attenuation),
- Cable clamps and shielding gate,
- Material including plating (e.g. permeability, conductivity etc).

Slits and openings of a hood shell – so called apertures – essentially determine the attenuation qualities. Correct earthing of the shielding hood shells is also indispensable of course.

Measurements over the complete range of between 30 and 1000 MHz, as is required by more general standards, are also difficult to complete. Problem areas are the very low measurements with large wavelengths, the placing of sending and receiving antennae and the directional dependency of the measurement. (The calculation of the smallest attenuation value in the room for every frequency)

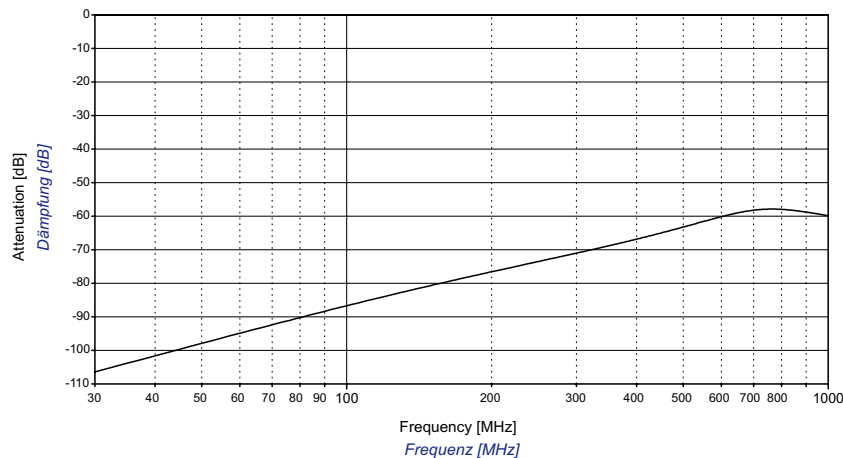


Die Schirmdämpfung von Hauben hängt von vielen Faktoren ab. Das sind im Wesentlichen:

- *Haubengröße und -formgebung,*
- *Gestaltung von Fügstellen und Kabelausgang (Kamindämpfung),*
- *Kabelklemme und Schirmanbindung,*
- *Material einschließlich Oberflächen (z. B. Permeabilität, Leitfähigkeit usw.).*

Schlitze und Öffnungen eines Gehäuses - sogenannte Aperturen - bestimmen die Dämpfungseigenschaften essentiell. Unverzichtbar ist natürlich auch die richtige Erdung von Schirmgehäusen.

Messungen über den gesamten, von einschlägigen Normen geforderten, Bereich zwischen 30 und 1000 MHz gestalten sich ebenfalls sehr schwierig. Problempunkte sind die geringen Abmessungen bei großen Wellenlängen, die Einbringung von Sende- oder Empfangsantenne und die Richtungsabhängigkeit der Messung (Auffinden des minimalen Dämpfungswertes im Raum für jede Frequenz)..



**For more information please see catalogue "Hoods and accessories" and www.fctgroup.com.
Für mehr Informationen siehe auch Katalog "Hauben und Zubehör" und www.fctgroup.com.**

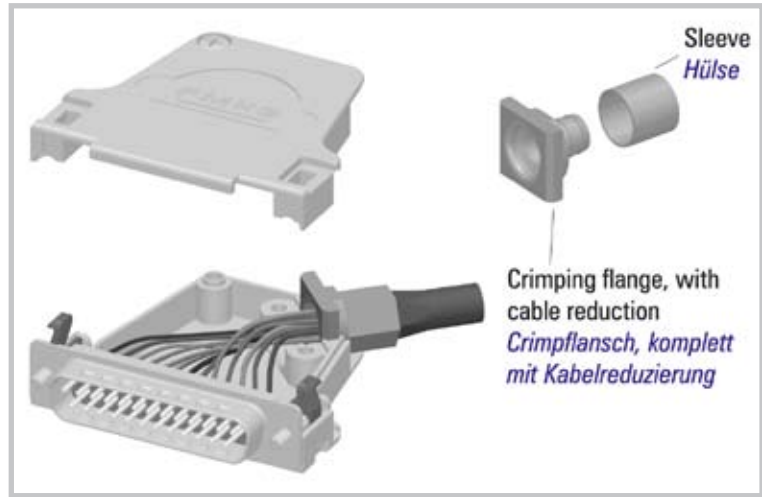


Crimping Flange

Crimpflansch

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.

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.



For more information please see catalogue "Hoods and accessories" and www.fctgroup.com.
Für mehr Informationen siehe auch Katalog "Hauben und Zubehör" und www.fctgroup.com.

Material and Platings

Material und Oberflächen

	Crimping Flange <i>Crimpflansch</i>	Cable Reduction <i>Kabelreduzierung</i>	Crimping Sleeve <i>Crimphülse</i>
Material and plating <i>Material und Oberfläche</i>	Brass, tin plated <i>Messing, verzinkt</i>	Zinc die cast, nickel plated <i>Zinkdruckguß, vernickelt</i>	Brass, tin plated <i>Messing, verzinkt</i>

Delivery Quantity

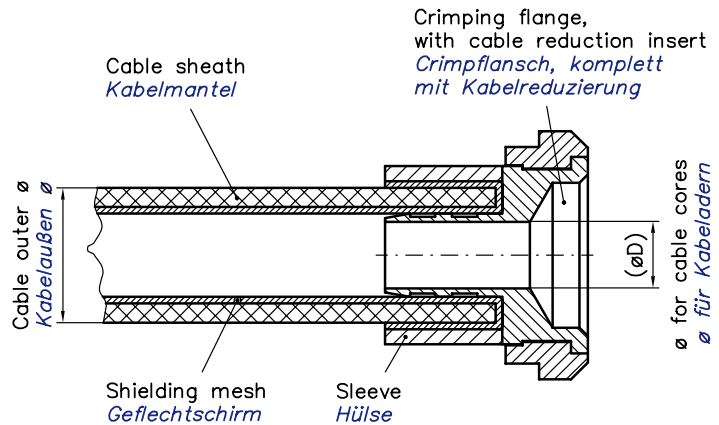
Lieferumfang

Delivery consists of one crimping flange, complete with a riveted cable reduction insert and one sleeve.

Im Lieferumfang ist jeweils ein Crimpflansch komplett mit angenieteteter Kabelreduzierung sowie eine Hülse enthalten.

Assembly

Aufbau



For more information please see catalogue "Hoods and accessories" and www.fctgroup.com.
Für mehr Informationen siehe auch Katalog "Hauben und Zubehör" und www.fctgroup.com.



Ready-Made Cable

Konfektionierte Kabel

We produce ready-made cable on request, which has characteristics such as coaxial or triaxial wires, low impedance and low inductive shielding gates, with earthing wire fed through, twisted pair cable with a lead for each signal and one for each earth, metallised plastic hoods or metal hoods and filter connectors. The user must ensure a separate wiring of energy and data cables as well as having a star shaped earthing system. For more information please see our hood catalogue.

Auf Kundenwunsch konfektionieren wir Kabel mit Merkmalen wie z.B. Koaxial- oder Triaxialleitungen, niederohmige und niederinduktive Schirmanbindung, ggf. mit durchgeführtem Erdungsdraht, twisted-pair Kabel mit je einer Ader für Signale und einer als Masse, metallisierte Kunststoffhauben oder Vollmetallhauben oder Filtersteckverbinder. Der Anwender muss noch auf getrennte Verlegung von Energie- und Datenleitungen, sowie ein sternförmiges Erdungssystem achten. Weitere Informationen finden Sie in unserem Haubenkatalog



Coaxial Contacts

Koaxialkontakte

Examples of use for our coaxial contacts are the shielded transmission of low measurement signals and the disturbance emission shielded transmission of high frequency wanted signals. We also have more than 100 varieties in our product range, amongst which an earthed version for D-sub mixed layout connectors is included.

Anwendungsbeispiele von unseren Koaxialkontakten sind die geschirmte Übertragung von schwachen Messsignalen und die gegen Störausstrahlung geschirmte Übertragung von hochfrequenten Nutzsignalen. Wir führen mehr als 100 Varianten im Programm, darunter eine im D-Sub Mixed-Lay-out Steckverbinder geerdete Version.



Simulation of Protection

Simulation des Schutzverhaltens

Using the appropriate simulation software, we offer you the possibility to determine the expected protection according to your technical criteria and components. We will gladly create the cut-off-frequency and resonance frequency diagrams.

Mit Hilfe geeigneter Simulationssoftware bieten wir Ihnen die Möglichkeit, entsprechend Ihren technischen Einsatzkriterien und Bauteilen das zu erwartende Schutzverhalten zu ermitteln. Gern erstellen wir Ihnen die Diagramme für die Grenz- und Resonanzfrequenz.

On request we also supply:

- Filtered adaptors for D-Sub connectors
- D-Sub connectors with ferrite plates

Auf Anfrage können wir auch folgende Produkte liefern:

- befilterte Adapter für D-Sub Steckverbindungen
- D-Sub Steckverbinder mit Ferritplättchen

Which product protects against what?

All filters protect against conducted disturbances independent of the cause. All shieldings protect against electrostatic discharge, emission of RF and inducted disturbances.

Welches Produkt schützt vor was?

Alle Filter schützen vor leitungsgebundenen Störungen unabhängig von ihrer Ursache. Alle Schirmmaßnahmen schützen vor elektrostatischer Entladung, direkter Einstrahlung und Induktion von elektromagnetischen Störungen.



Change Notification

Änderungsmitteilung

FCT is introducing Nickel-Phosphorus with Gold-Flash as additional plating for our EN60603-2 connectors and contacts for EN60603-2 with performance classes 1, 2 and 3. Thus FCT will have the flexibility to offer both types of plating against the same specification. There will be no change in the FCT part numbers.

EN60603-2 connectors and contacts for EN60603-2 with Nickel-Phosphorus with Gold -Flash plating have been tested to DIN 41640 requirements and the relevant test report is available on request.

For questions regarding this Change Notification contact:

Thomas Hofweber
Key Account Manager
sales@FCTgroup.com
Tel: +49 (0)89/42 00 04-125

FCT führt eine Nickel Phosphor Oberfläche mit Flashgold-Überzug ein, als gleichwertige Option für EN60603-2 Steckverbinder und Kontakte für EN60603-2 der Gütestufen 1 bis 3. FCT behält sich vor, beide Oberflächenarten zur gleichen Spezifikation ohne Änderung der Artikelnummer zu liefern.

EN60603-2 Steckverbinder und Kontakte für EN60603-2 mit Nickel Phosphor mit Flashgold Oberfläche sind entsprechend den Anforderungen der DIN 41640 getestet. Ein entsprechender Testbericht ist auf Anfrage erhältlich.

Bei Fragen bezüglich dieser Änderungsmitteilung wenden Sie sich bitte an:

*Thomas Hofweber
Key Account Manager
sales@FCTgroup.com
Tel: +49 (0)89/42 00 04-125*