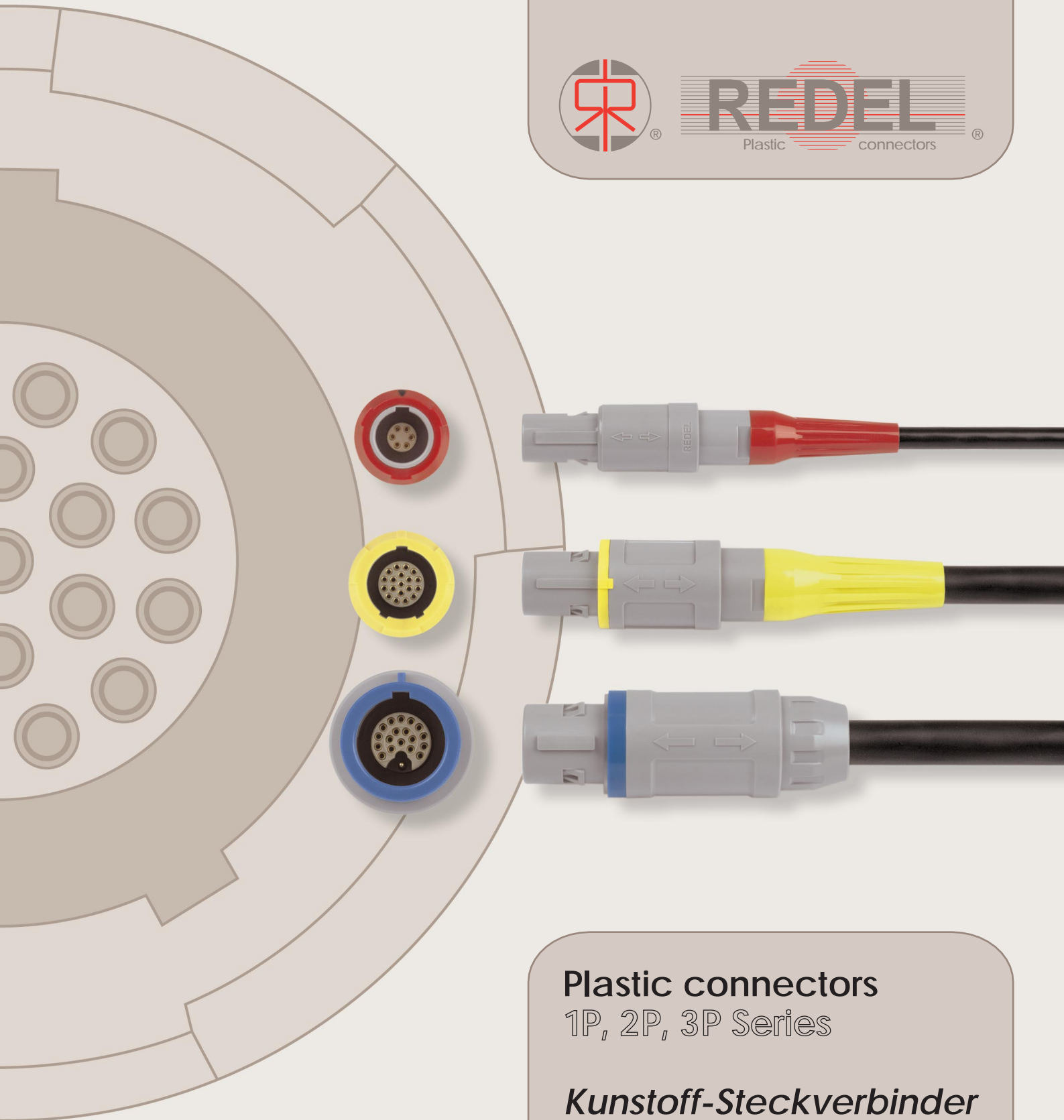




REDEL
Plastic connectors



Plastic connectors
1P, 2P, 3P Series

Kunststoff-Steckverbinder
1P, 2P, 3P Serien

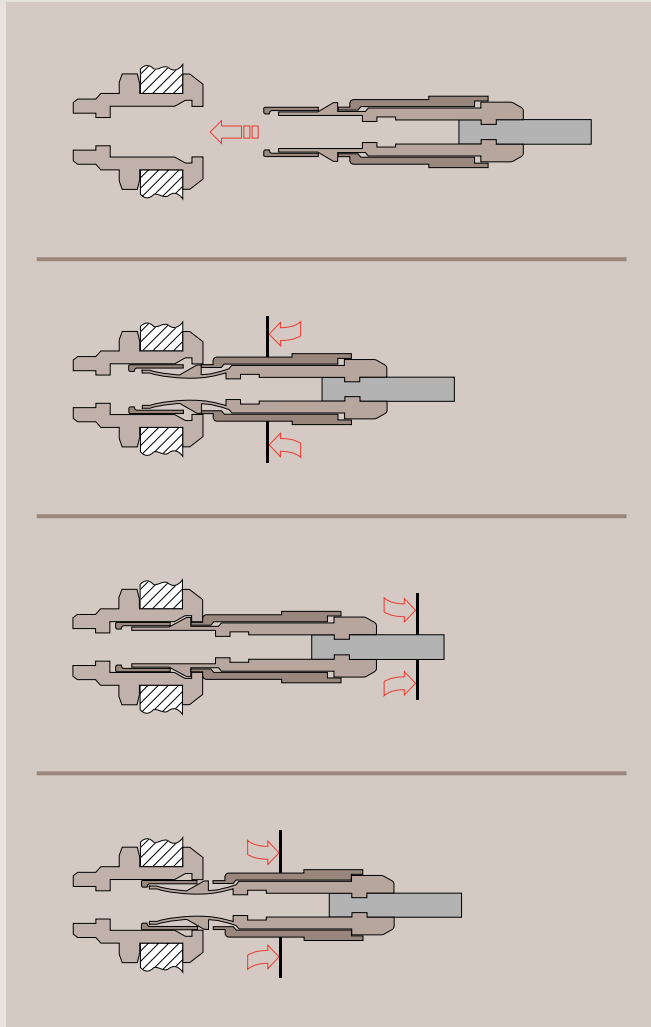
© REDEL S.A. Reproduction or use of editorial and/or pictorial content without express permission is strictly prohibited.
REDEL S.A. reserves the right to modify and/or improve product specifications at any time without notification.

© REDEL S.A. Ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma REDEL S.A. darf kein Text- oder Bildmaterial nachgedruckt oder verwendet werden.
REDEL S.A. behält sich das Recht vor, ohne vorige Benachrichtigung Konstruktionsänderungen und/oder technische Verbesserungen vorzunehmen.

REDEL's Self-Latching Push-Pull system / REDEL Push-Pull Verriegelungssystem

This self-latching system is renowned worldwide for its easy and quick mating and unmating features. It provides absolute security against vibration, shock or pull on the cable, and facilitates operations in a very limited space.

Das weltweit bekannte Verriegelungssystem ist extrem einfach und schnell herstell- und lösbar. Die Verriegelung gewährt absolute Sicherheit gegen Vibrationen, Schocks und ungewollten Zug am Kabel. Einfache Bedienung auf kleinstem Raum.



The REDEL self-latching system allows the connector to be mated by simply pushing the plug axially into the socket.

Die Verriegelung des REDEL Systems zwischen Stecker und Apparatedose erfolgt durch axiales Drücken auf den Stecker-Außenkörper.

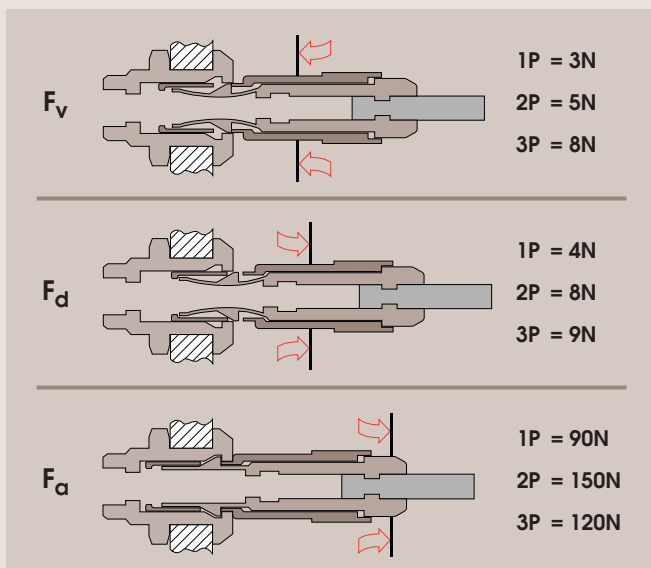
Once firmly latched, connection cannot be broken by pulling on the cable or any other component part other than the outer release sleeve.

Ziehen am Kabel oder an irgendeinem anderen Steckerteil als dem Außenkörper entriegelt die Steckverbindung nicht.

When required, the connector is disengaged by a single straight axial pull on the outer release sleeve. This first disengages the latches and then withdraws the plug from the socket.

Die Entriegelung zwischen Stecker und Dose erfolgt durch axiales Ziehen am Stecker-Außenkörper. So werden die Krallen entriegelt und dann wird der Stecker aus der Apparatedose gezogen.

Mechanical Connecting Characteristics / Mechanische Eigenschaften



F_v : average latching force
mittlere Verriegelungskraft

F_d : average unmating force with axial pull on the outer release sleeve
mittlere Entriegelungskraft mit axialem Zug auf den Außenkörper

F_a : average retention force for straight pull on the collet nut
Ausreisskraft mit axialem Zug auf die Spannschraube

Notes: The forces were measured on PSU outer shells not fitted with contacts. The mechanical endurance represents the number of cycles after which the latching system is still effective (1 cycle = 1 latching/unlatching – 300 cycles per hour). The values were measured according to the standard IEC 60512-7, test 13a.

Bemerkung: Die Kräfte wurden mit PSU Gehäusen ohne Kontakte gemessen. Die mechanische Lebensdauer gibt die Anzahl der Zyklen (1 Zyklus = 1 Verriegelung und 1 Entriegelung bei einem Takt von 300 Zyklen/Stunde) an, bei der das Verriegelungssystem noch zuverlässig ist. Die Werte wurden gemäss Norm EC 60512-7, test 13a gemessen.

1N = 0.102 kg.
Mechanical endurance: 5000 cycles.
Mechanische Lebensdauer: 5000 Zyklen.

1P SERIES / 1P SERIE

A well proven connector of a small size to accommodate cable \varnothing up to 7 mm and allow up to 14 solder contacts.

Top quality lightweight and rugged materials have been chosen to optimize most applications. Polysulfone (PSU), UL certified as auto-extinguishable, can be sterilized by gas or by steam.

For extensive steam sterilization we propose Polyetherimide ULTEM® (PEI).

The contacts are gold-plated over copper and nickel to ensure at least 1000 mating/unmating cycles without significantly affecting the electrical characteristics.

A keying system combined with colour coding can be incorporated on all connector types to assist in the prevention of mismatching.

Colour coding of the plug collet nut and socket flange will give an instant visual indication as to whether connectors are compatible or not.

A new fluidic connector is available.

Eine erprobte Steckverbindung mit geringen Abmessungen und max. 14 Lötkontakten passend für Kabeldurchmesser bis zu 7 mm.

Wir haben hochqualitative, leichte, aber trotzdem robuste Materialien zur Optimierung für die meisten Anwendungsmöglichkeiten ausgewählt. Polysulfon (PSU) ist nach UL-Auflistung ein selbstverlöschendes Material und kann mit Gas oder Dampf sterilisiert werden.

Für eine Dampfsterilisation empfehlen wir Polyetherimide ULTEM® (PEI).

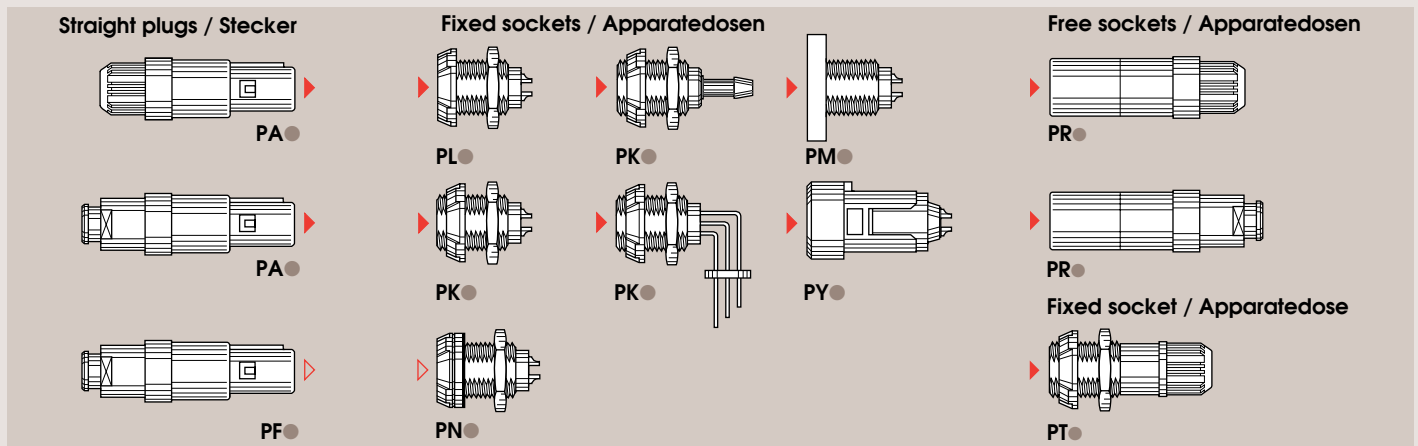
Die Kontakte sind über Kupfer und Nickel vergoldet, um mindestens 1000 Steckzyklen zu gewährleisten, ohne signifikante Änderung der elektrischen Daten.

Ein Kodierungssystem kombiniert mit Farbvarianten kann für alle Steckverbindertypen realisiert werden, um das Falschstecken zu verhindern.

Die farbige Kodierung der Steckerspannschraube und des Apparatedosenflanges geben eine sofortige visuelle Information über die Kompatibilität der Steckverbindungen.

Eine neue Fluid-Steckverbindung ist lieferbar.

INTERCONNECTION / KUPPLUNGSARTEN



MODEL DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DER BAUFORMEN

PA ● Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung

PA ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzdülle

PA ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief, watertight (IP 64)
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzdülle, wasserdicht (IP 64)

PF ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief, watertight (IP 64)
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzdülle, wasserdicht (IP 64)

PK ● Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PK ● Fixed socket with fluidic contact, with two nuts (back panel mounting)
Fluid-Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PK ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PK ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PK ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PK ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PK ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PL ● Fixed socket, nut fixing
Apparatedose mit Mutter

PM ● Fixed socket with square flange
Apparatedose mit quadratischem Flansch

PN ● Fixed socket, nut fixing, watertight (IP 64)
Apparatedose mit Mutter, wasserdicht (IP 64)

PR ● Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung

PR ● Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzdülle

PR ● Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzdülle

PT ● Fixed socket with two nuts and cable collet (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern und Zugentlastung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PT ● Fixed socket with two nuts and cable collet (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern und Zugentlastung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

PY ● Fixed socket, snap-on fixing
Apparatedose, Fixierung Snap-on

ALIGNMENT KEY AND POLARIZED KEYING SYSTEM / FÜHRUNGSNUT UND VERSCHLÜSSELUNG

Keying (plug front view) Verschlüsselung (Vorderansicht des Steckers)	0°		40°		60°		80°		170°		205°	
	G		A		B		C		H		J	
Contact type for plug Kontakt Typ für Stecker	male Stift		male Stift		male Stift		male Stift		female Buchse		female Buchse	
Contact type for socket Kontakt Typ für Apparatedose	female Buchse		female Buchse		female Buchse		female Buchse		male Stift		male Stift	
Nb of contacts Anzahl der Kontakte			2 to 14 2 bis 14						8, 10 or 14 8, 10 oder 14			

TECHNICAL CHARACTERISTICS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Characteristics Eigenschaften		Value Wert	Standards Normen
Average retention force when pulling on the cable Mittlere Ausreisskraft mit Zug auf das Kabel	1N = 0.102 kg	90 N	IEC 60512-8 test 15f
Cable retention force (depends on cable construction) Ausreisskraft des Kabels (abhängig vom Kabelaufbau)	1N = 0.102 kg	50 - 150 N	IEC 60512-9 test 17c
Endurance Lebensdauer		> 1000 cycles > 1000 Zyklen	IEC 60512-5 test 9a
Working temperature range (PSU shell) Betriebstemperaturbereich (PSU Körper)		-50/+150°C	-
Working temperature range (PEI shell) Betriebstemperaturbereich (PEI Körper)		-50/+170°C	-

TYPES / TYPEN

Characteristics Eigenschaften	Standards Normen	Units Einheit									
Number of contacts Anzahl der Kontakte			2	4	5	6	7	8	9	10	14
Contact ø (male pin) Kontakt ø (männlich)		mm	1.3	0.9	0.9	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5
Solder bucket ø Lötloch ø		mm	1.1	0.85	0.85	0.6	0.6	0.6	0.45	0.45	0.45
AWG max. Max. AWG			20	22	22	26	26	26	28	28	28
Crimp bucket ø Crimploch ø		mm	1.4	1.1	1.1	0.8	0.8	0.8	-	-	-
AWG max. - min. ³⁾ Max. - min. AWG ³⁾			18-20	20-24	20-24	22-26 ⁴⁾	22-26 ⁴⁾	22-26 ⁴⁾	-	-	-
Wire insulator ø max. Aderisolation ø max.		mm	2.2	1.7	1.7	1.4	1.4	1.4	-	-	-
Contact resistance ²⁾ Kontaktwiderstand ²⁾	IEC 60512-2 test 2a	m Ω	< 3.5	< 4.5	< 4.5	< 6.5	< 6.5	< 6.5	< 8.5	< 8.5	< 8.5
Insulation resistance Isolationswiderstand	IEC 60512-2 test 3a	Ω	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²
Air clearance min. ⁵⁾ Min. Luftstrecke ⁵⁾	IEC 60664-1 (§ 1.3.2)	mm	1.3	1.2	0.8	0.85	0.85	0.6	0.6	0.45	0.5
Creepage dist. min. ⁶⁾ Min. Kriechstrecke ⁶⁾	IEC 60664-1 (§ 1.3.3)	mm	1.3	1.2	0.8	0.85	0.85	0.6	0.6	0.45	0.5
Operating voltage ¹⁾ Betriebsspannung ¹⁾		kV dc	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3
Operating voltage ¹⁾ Betriebsspannung ¹⁾		kV rms	0.4	0.4	0.35	0.35	0.35	0.35	0.29	0.29	0.2
Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV dc	1.8	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.2	0.9
Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV rms	1.2	1.2	1.05	1.05	1.05	1.05	0.85	0.85	0.6
Breakdown voltage Durchbruchspannung	IEC 60601-1 (§ 20.1)	kV dc	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Rated current Nennstrom	IEC 60512-3 test 5a	A	10	8	7	6	5	5	3	3	2

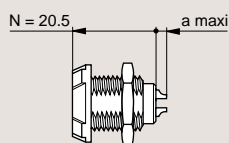
Note: coding shown on insulator is from rear side of plug.

- 1) Depending on specific application and related standard, more restrictive operating voltage may apply. We suggest operating voltage = 1/3 test voltage.
- 2) After 1000 mating cycles and corrosion test per IEC 60512-6 test 11f.
- 3) The variance in conductor stranding which are quoted as being a specific AWG is so large that some can have cross section which is not sufficient to guarantee a crimp as per the IEC 60352-2 standard.
- 4) If conductor ø < 0.8 mm.
- 5) Shortest distance in air between two conductive parts (for solder contacts).
- 6) Shortest distance along the surface of the insulating material between two conductive parts (for solder contacts).

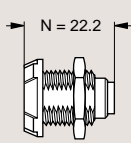
Bemerkung: Kodierung ist von der Rückseite des Isolierteils angezeigt.

- 1) Gemäss spezifischer Anwendung und entsprechender Norm könnte eine beschränktere Betriebsspannung angewendet werden. Wir schlagen Betriebsspannung = 1/3 Prüfspannung vor.
- 2) Nach 1000 Steckzyklen und Korrosion test nach IEC 60512-6 test 11f.
- 3) Die Variation in als spezifischer AWG angeführte Leiterverseilungen ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben, der nicht genügt, eine Crimpung gemäss der Norm IEC 60352-2 gewährleisten zu können.
- 4) Wenn Leiteraufbau < ø 0.8 mm.
- 5) Kürzeste Luftstrecke zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Löten).
- 6) Kürzeste Strecke entlang der Isolationsmaterialoberfläche zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Löten).

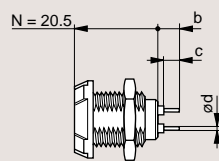
CONTACTS / KONTAKTE



Solder contact / Kontakt zum Löten



Crimp contact / Kontakt zum Crimpen



Print contact / Kontakt für Print

The female contacts are made of bronze Bz4 (UNS C54400). The male contacts are made of brass (UNS C38500 or C34500). All contacts receive three different platings, copper (0.3 µm) then nickel (3 µm as per FS-QQ-N-290A) and finally 0.5 µm of gold (as per ISO 4523).

Die Buchsenkontakte sind aus Bronze Bz4 (UNS C54400), und die Stiftkontakte aus Messing (UNS C38500 oder C34500). Sie werden nachher verkupfert (0.3 µm), dann vernickelt (3 µm nach FS-QQ-N-290A) und mit 0.5 µm Gold vergoldet (nach ISO 4523).

Types Typen	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)			
	a	b	c	d
M02	2.5	6	5	0.7
M04	2.5	6	5	0.7
M05	2.5	6	5	0.7
M06	2.5	4	3	0.5
M07	4.5	4	3	0.5
M08	4.5	4	3	0.5
M09	3.9	4	3	0.5
M10	3.9	4	3	0.5
M14	3.9	4	3	0.5

PART NUMBER EXAMPLE / BESTELLNUMMER

Straight plug with cable collet Gerader Stecker mit Zugentlastung

P A G M 0 2 G L A C 3 9 A

Model: (page 5, 6 and 7)
Bauform: (Seite 5, 6 und 7)

Keying: (page 2)
Verschlüssung: (Seite 2)

Type: Multicontact **M0**=(2 to 9) **M1**=(10 and 14)
Typ: Mehrpolig **M0**=(2 bis 9) **M1**=(10 und 14)

Number of contacts: (page 3)
Anzahl der Kontakte: (Seite 3)

Outershell: **G** = grey PSU **N** = black PSU **T²⁾** = black PEI
Außenkörper: grau PSU schwarz PSU schwarz PEI

Insulator:
Isolationsteil: **L** = PEEK

Variant ¹⁾
Variante ¹⁾

Collet nut colour table: (page 8)
Farbentabelle für Spannschraube: (Seite 8)

Collet ø (cable): **39** = (2.7 mm - 3.9 mm)
ø Spannzange (Kabel): **52** = (4.0 mm - 5.2 mm)
65 = (5.3 mm - 6.5 mm)

Cable fixing type: **C** = cable collet
Spannart: Zugentlastung

Contact type:
Kontakt Typ:
A = male to solder
Stift zum Löten
C = male to crimp
Stift zum Crimpen
L = female to solder ³⁾
Buchse zum Löten ³⁾

PAG.M0.2GL.AC39A Straight plug with cable collet and alignment key (G), multicontact type with 2 male contacts to solder, grey PSU outershell, PEEK insulator, collet for a cable ø 2.7 to 3.9 mm and blue collet nut.

PAG.M0.2GL.AC39A Gerader Stecker mit Zugentlastung und Führungsnut (G), mehrpoliger Typ (2 männliche Lötkontakte), Außenkörper aus grauem PSU, Isolationsteil aus PEEK, Spannzange für ein Kabel mit Durchmesser 2.7 bis 3.9 mm und blaue Spannschraube.

Fixed socket with two nuts Apparatedose mit zwei Muttern

P K G M 0 2 G L L A

Model: (page 5, 6 and 7)
Bauform: (Seite 5, 6 und 7)

Keying: (page 2)
Verschlüssung: (Seite 2)

Type: Multicontact **M0**=(2 to 9) **M1**=(10 and 14)
Typ: Mehrpolig **M0**=(2 bis 9) **M1**=(10 und 14)

Number of contacts: (page 3)
Anzahl der Kontakte: (Seite 3)

Outershell: **G** = grey PSU **N** = black PSU **T²⁾** = black PEI
Außenkörper: grau PSU schwarz PSU schwarz PEI

Plastic front nut colour table: (page 8)
Farbentabelle für Flansch Mutter: (Seite 8)

Contact type:
Kontakt Typ:
A = male to solder ³⁾
Stift zum Löten ³⁾ **D** = male for print ³⁾
Stift für Print ³⁾
L = female to solder
Buchse zum Löten **M** = female to crimp
Buchse zum Crimpen
N = female for print
Buchse für Print **V** = female 90° for print
Buchse 90° für Print

Insulator:
Isolationsteil: **L** = PEEK

PKG.M0.2GL.LA Fixed socket with two nuts and alignment key (G), multicontact type with 2 female contacts to solder, grey PSU outershell, PEEK insulator, and blue plastic front nut.

PKG.M0.2GL.LA Apparatedose mit zwei Muttern und Führungsnut (G), mehrpoliger typ (2 weibliche Lötkontakte), Außenkörper aus grauem PSU, Isolationsteil aus PEEK und blaue Frontmutter aus Kunststoff.

Note:

- 1) to order a model with cable collet and nut for fitting a bend relief, you should write a "Z" in the variant position.
Bend reliefs to be ordered separately (see page 9).
- 2) all parts are only available in black.
- 3) only with H and J keyway and with 8, 10 or 14 contacts.

Bemerkung:

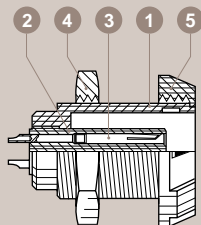
- 1) um eine Bauform mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzhülse zu erhalten, ist zur Bestellnummer der Buchstabe "Z" in der Variante hinzuzufügen.
Knickschutzhülsen sollten separat bestellt werden (siehe Seite 9).
- 2) alle Teile sind nur in schwarzer Farbe lieferbar.
- 3) nur mit H und J Verschlüsselung und mit 8, 10 oder 14 Kontakten.

STANDARD MODELS / STANDARD MODELLE

Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

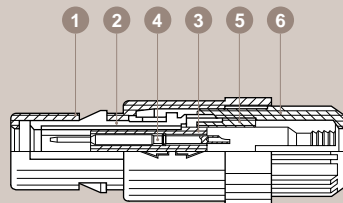
Fixed socket Apparatedose

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Insulator
Isolationsteil
- 3 Female contact
Buchsenkontakt
- 4 Hexagonal nut
Sechskantmutter
- 5 Front nut
Flanschmutter

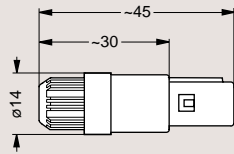


Straight plug Gerader Stecker

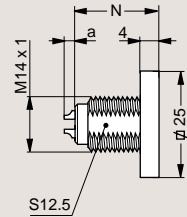
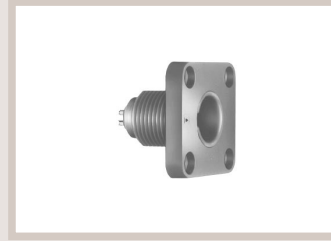
- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Latch sleeve
Verriegelungshülse
- 3 Insulator
Isolationsteil
- 4 Male contact
Stiftkontakt
- 5 Collet
Spannzange
- 6 Collet nut
Spannschraube



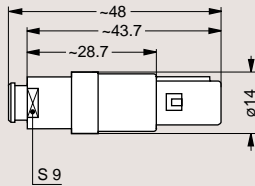
PA ● Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung



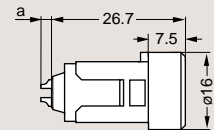
PM ● Fixed socket with square flange
Apparatedose mit quadratischem Flansch



PA ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutztüle

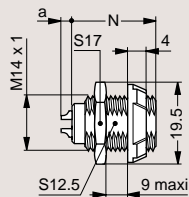


PY ● Fixed socket, snap-on fixing
Apparatedose, Fixierung snap-on

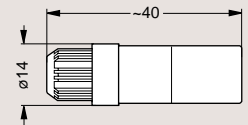


Note: only with A or B keyway (2 to 14 contacts) or H (8, 10 or 14 contacts).
Bemerkung: nur mit A oder B Verschlüsselung (2 bis 14 Kontakten) oder H (8, 10 oder 14 Kontakten).

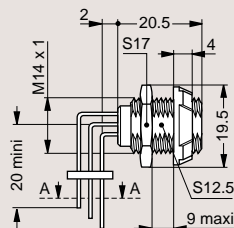
PK ● Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



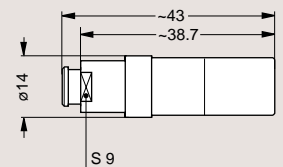
PR ● Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung



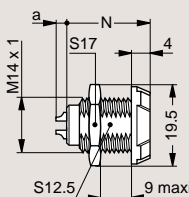
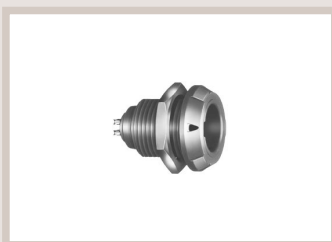
PK ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit
(back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



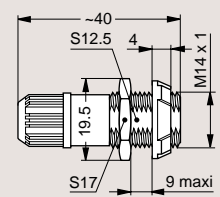
PR ● Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutztüle



PL ● Fixed socket, nut fixing
Apparatedose mit Mutter



PT ● Fixed socket with two nuts and cable collet (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern und Zugentlastung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)

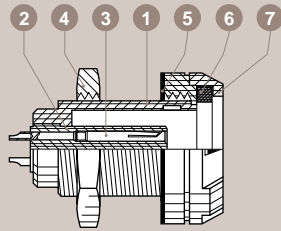


Note: all dimensions are in millimeters. Dimensions a and N are indicated on page 3.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter. Abmessungen a und N sind auf Seite 3 genannt.

Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

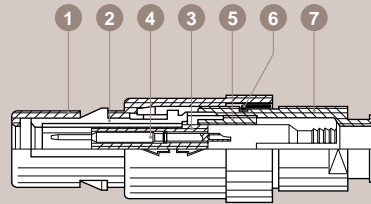
Fixed socket
Apparatedose

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Insulator
Isolationsteil
- 3 Female contact
Buchsenkontakt
- 4 Hexagonal nut
Sechskantmutter
- 5 Flat gasket
Flacher Dichtungsring
- 6 Gasket
Dichtungsring
- 7 Front nut
Flanschmutter



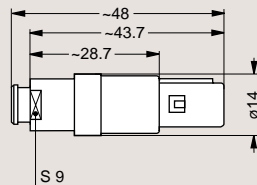
Straight plug
Gerader Stecker

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Latch sleeve
Verriegelungshülse
- 3 Insulator
Isolationsteil
- 4 Male contact
Stiftkontakt
- 5 Collet
Spannzange
- 6 Gasket
Dichtungsring
- 7 Collet nut
Spannschraube



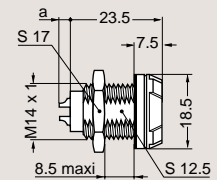
MODELS / BAUFORMEN

PF ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutztüle



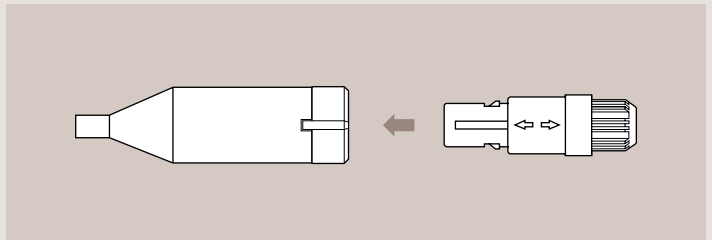
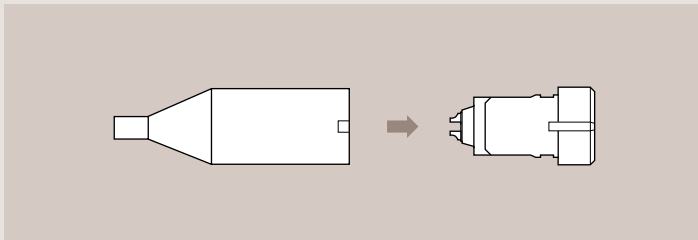
Gasket material: Elastomer SEBS
Material des Dichtungsring: Elastomer SEBS

PN ● Fixed socket, nut fixing
Apparatedose mit Mutter

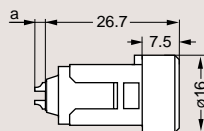


Gasket material: Elastomer SEBS + Silicone
Material des Dichtungsring: Elastomer SEBS + Silikon

DISPOSABLE MODELS / EINWEGBAUFORMEN



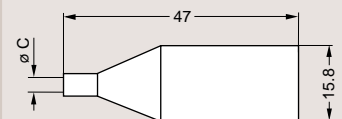
PY ● One piece fixed socket, snap-on fixing
Einteilige Apparatedose, Fixierung snap-on



Note: the outershell and the insulator are moulded out of the same material (PSU).
Bemerkung: der Außenkörper und das Isolationsteil sind aus dem gleichen Material gebaut (PSU).

Note: all dimensions are in millimeters. Dimensions a and N are indicated on page 3.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter. Abmessungen a und N sind auf Seite 3 genannt.

PYG ● Protective backshell for PY ●
Schutzkappe für PY ●



Protect. backshell part number Bestell-Nr. für Schutzkappe	ø C (mm)	Mat. Mat.	Colours Farben
PYG.02.5UG.0	2.5	PSU	grey / grau
PYG.02.5SG.0	2.5	ABS	grey / grau
PYG.02.7SG.0	2.7	ABS	grey / grau

ABS working temperature: -30°C +90°C
ABS Betriebstemperaturbereich: -30°C +90°C

FLUIDIC CONNECTOR (2 Bars) / FLUID-STECKVERBINDUNG (2 Bars)

This new REDEL fluidic connector has many applications for example in medical and dentistry equipments. The connector is of the monotube type and primarily intended for use with air or inert gas.

Diese neue REDEL Fluid-Steckverbindung findet in vielen Bereichen Anwendung, wie z.B. in medizinischen und zahnmedizinischen Geräten. Die Steckverbindung besteht aus einem Monoschlauch und ist vor allem für den Gebrauch mit Luft und Gas geeignet.

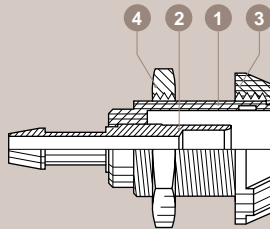
TECHNICAL CHARACTERISTICS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Characteristics Eigenschaften	Value Wert	Standards Normen
Max. working pressure Max. Betriebsdruck	2 bars	-
Endurance Lebensdauer	> 1000 cycles > 1000 Zyklen	IEC 60512-5 test 9a
Working temperature range (PSU shell) Betriebstemperaturbereich (PSU Körper)	-20/+150°C	-
Inner fluidic contact diameter Innendurchmesser der Fluidhülse	2.6 mm	-
Tube diameter in./out. Innen-/ Aussendurchmesser des Fluidschlauches	4 mm / 6 mm	-

Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

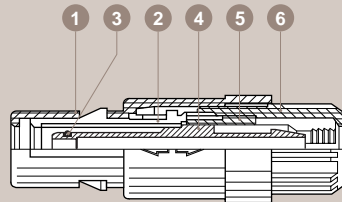
Fixed socket Apparatedose

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Fluidic tube
Fluidhülse
- 3 Front nut
Flanschmutter
- 4 Hexagonal nut
Sechskantmutter



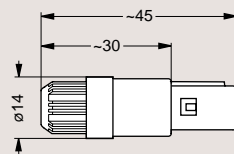
Straight plug Gerader Stecker

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Latch sleeve
Verriegelungshülse
- 3 O-ring
Dichtring
- 4 Fluidic tube
Fluidhülse
- 5 Collet
Spannzange
- 6 Collet nut
Spannschraube



MODELS / BAUFORMEN

PA ● Straight plug with cable collet Gerader Stecker mit Zugentlastung

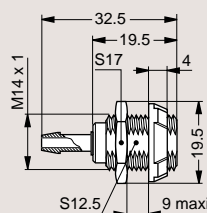


Part number Bestellnummer	ø max. tube (mm) ø max. Hülse (mm)
PAG.A0.1GZ.ZC65 ●	6.5

Note: ● = Collet nut colour (see table page 8)
Bemerkung: ● = Farbe für Spannschraube (Seite 8)

Fluidic tube material: Ni plated brass / O-ring material: FPM (Viton®)
Material der Fluidhülse: Messing vernickelt / Material des Dichtrings: FPM (Viton®)

PK ● Fixed socket with fluidic contact, with two nuts (back panel mounting) Fluid-Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



Part number Bestellnummer
PKG.A0.1GZ.Z ●

Note: ● = Front nut colour (see table page 8)
Bemerkung: ● = Farbe für Flanschmutter (Seite 8)

Fluidic tube material: Ni plated brass
Material der Fluidhülse: Messing vernickelt

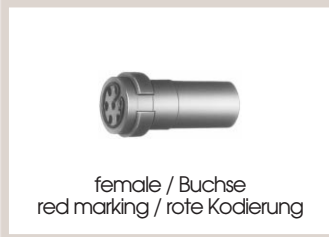
Note: all dimensions are in millimeters.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

COLOUR TABLE / FARBENTABELLE

Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben	
G	grey	grau	N	black	schwarz
A	blue	blau	R	red	rot
J	yellow	gelb	V	green	grün

ACCESSORIES / ZUBEHÖR

Insulator for crimp contacts
Isolationsteil für Crimpkontakte



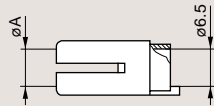
Crimp contacts, kit with the number of contacts in a tube
Crimpkontakte, kit mit Anzahl der Kontakte in einer Hülse



Type Typ	Insulator part number Bestellnummer für Isolationsteil	
	Male contact Stiftkontakt	Female contact Buchsenkontakt
M02	PAG.30.2YL.0	PAG.30.2YL.0
M04	PAG.30.4YL.0	PLG.40.4YL.0
M05	PAG.30.5YL.0	PLG.40.5YL.0
M06	PAG.30.6YL.0	PLG.40.6YL.0
M07	PAG.30.7YL.0	PLG.40.7YL.0
M08	PAG.30.8YL.0	PLG.40.8YL.0

Type Typ	Contact Nb Anzahl Kontakte	ø Contact Kontakte (mm)	Kit contact part number Bestellnummer für Kontakte Kit	
			Male Stift	Female Buchse
M02	2	1.3	PAG.02.567.ZZC	PKG.02.667.ZZM
M04	4	0.9	PAG.04.562.ZZC	PKG.04.662.ZZM
M05	5	0.9	PAG.05.562.ZZC	PKG.05.662.ZZM
M06	6	0.7	PAG.06.557.ZZC	PKG.06.657.ZZM
M07	7	0.7	PAG.07.557.ZZC	PKG.07.657.ZZM
M08	8	0.7	PAG.08.557.ZZC	PKG.08.657.ZZM

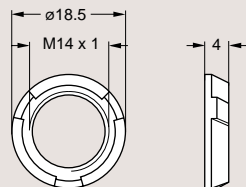
PLA Collet
Spannzange



Part number Bestellnummer	ø A (mm)	ø cable / Kabel (mm)	
		min.	max.
PLA.73.9●●.0	3.9	2.7	3.9
PLA.75.2●●.0	5.2	4.0	5.2
PLA.76.5●●.0	6.5	5.3	6.5

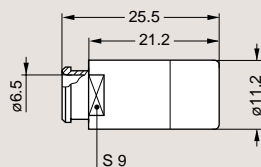
Note: ●● = UG (grey PSU) or TN (black PEI)
Bemerkung: ●● = UG (grau PSU) oder TN (schwarz PEI)

PKG Plastic front nut for PK● and PT● models
Frontmutter aus Kunststoff für Modelle PK● und PT●



Part number Bestellnummer	Mat. Mat.	Colours Farben	
PKG.22.0UG.0	PSU	grey	grau
PKG.22.0UA.0	PSU	blue	blau
PKG.22.0UJ.0	PSU	yellow	gelb
PKG.22.0UN.0	PSU	black	schwarz
PKG.22.0UR.0	PSU	red	rot
PKG.22.0UV.0	PSU	green	grün
PKG.22.0TN.0	PEI	black	schwarz

PAM.13.0●●.0 Nut for fitting a GMA.1B bend relief
Mutter für eine Knickschutzhülse GMA.1B

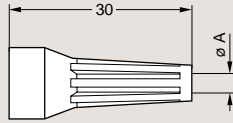


Note: ●● = UG (grey PSU) or TN (black PEI). Only for PA● or PR● models.
Bemerkung: ●● = UG (grau PSU) oder TN (schwarz PEI). Nur für PA● oder PR● Bauformen.

Note: all dimensions are in millimeters.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

ACCESSORIES / ZUBEHÖR

GMA.1B Bend relief Knickschutzfüllen



Part number Bestellnummer	Bend relief Knickschutz.		cable \varnothing Kabel \varnothing	
	A	max.	min.	
GMA.1B.025.DG	2.5	2.9	2.5	
GMA.1B.030.DG	3.0	3.4	3.0	
GMA.1B.035.DG	3.5	3.9	3.5	
GMA.1B.040.DG	4.0	4.4	4.0	
GMA.1B.045.DG	4.5	4.9	4.5	
GMA.1B.054.DG	5.4	6.0	5.4	
GMA.1B.065.DG	6.5	7.0	6.5	

Note: the last letter "G" of the part number indicates a grey colour, see adjacent table and replace letter "G" by the letter of the colour required.

Bemerkung: der letzte Buchstabe "G" in der Bestellnummer bezeichnet die Farbe grau. Für eine andere Farbe den letzten Buchstaben "G" durch einen anderen Buchstaben entsprechend nebenstehender Tabelle ersetzen.

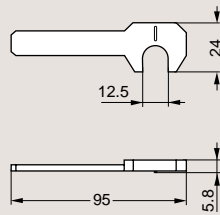
Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben	
A	blue	blau	J	yellow	gelb	R	red	rot
B	white	weiß	M	brown	braun	S	orange	orange
G	grey	grau	N	black	schwarz	V	green	grün

Material: Polyurethane Elastomer
Operating temp: -40°C +80°C
Material: Polyurethane Elastomer
Betriebstemp.: -40°C +80°C

Silicone bend relief are also available.
Knickschutzfüllen aus Silikon sind ebenfalls lieferbar.

TOOLING / WERKZEUGE

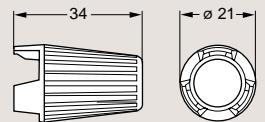
POP.12.5GN.0 Spanner for outershell ¹⁾ Spannschlüssel für Außenkörper ¹⁾



Material: PA 6.6 / Material: PA 6.6

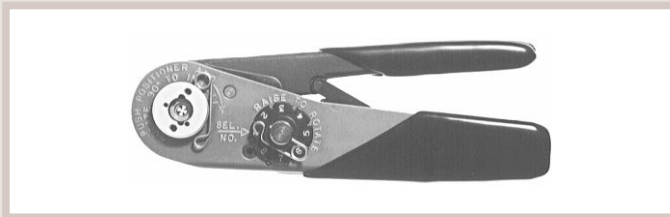
Note: ¹⁾ both spanners available as a kit, ref. POZ.12.18G.N
Bemerkung: ¹⁾ beide Spannschlüssel als kit, Ref. POZ.12.18G.N lieferbar

POB.18.6GN.0 Spanner for PKG.22.0U ● nut ¹⁾ Spannschlüssel für Mutter PKG.22.0U ● ¹⁾

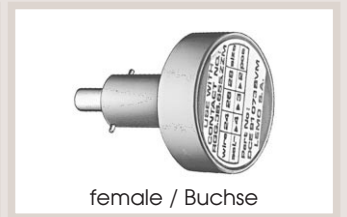
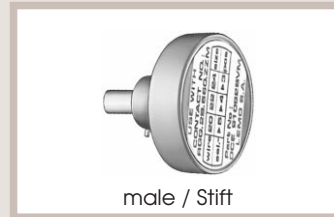


Material: PA 6.6 / Material: PA 6.6

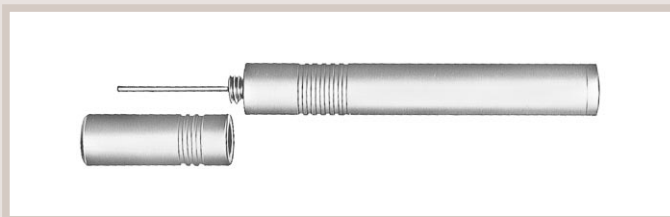
DPC.91.701V Crimping tool Crimpzange



DCE Positioners for crimp contacts Positionierer für Crimpkontakte



DCF Extraction tools for crimp contacts Ausstoßwerkzeug für Crimpkontakte



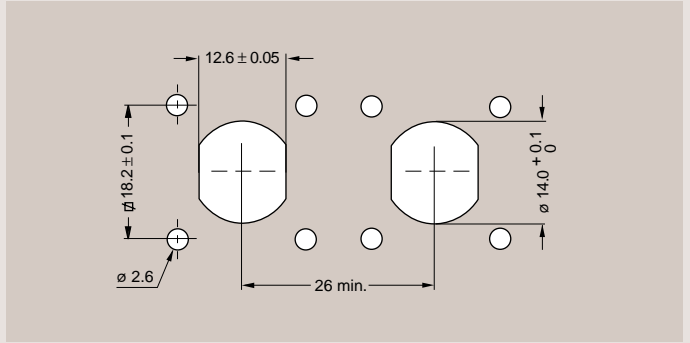
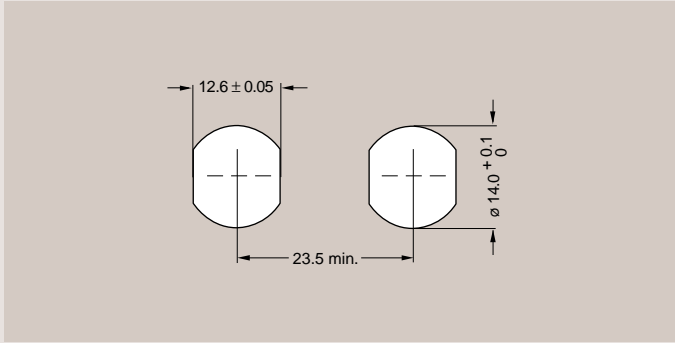
Type Typ	Contact \varnothing Kontakte \varnothing (mm)	Conductor AWG ¹⁾ Leiterquerschnitt AWG ¹⁾	Positioner part number Positionierer Bestellnummer		Selector N° Wähler Nr	Extractor (automatic) Ausstoßwerkzeug (automatisch)
			male / Stiff	female / Buchse		
M02	1.3	18-20	DCE.91.135.BVC	DCE.91.130.BVM	8-7	DCF.91.133.5LT
M04/M05	0.9	20-22-24	DCE.91.095.BVC	DCE.91.090.BVM	6-5-5	DCF.91.093.5LT
M06/M07/M08	0.7	22-24-26	DCE.91.075.BVC	DCE.91.070.BVM	6-5-5	DCF.91.073.5LT

Note: ¹⁾ the variance in conductor stranding diameter for the minimum AWG is such that some can have a cross section which is not sufficient to guarantee crimping as per IEC 60352-2 standard. All dimensions are in millimeters.
Bemerkung: ¹⁾ Die Variation der Leiterversorgungsdurchmesser für das minimale AWG ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben können, der nicht genügt, um ein Crimpen gemäss der Norm IEC 60352-2 gewährleisten zu können. Alle Abmessungen sind in Millimeter.

PANEL HOLE / BOHRUNG DER FRONTPLATTE

For PL●, PK●, PN● and PT●
Für PL●, PK●, PN● und PT●

For PM●
Für PM●



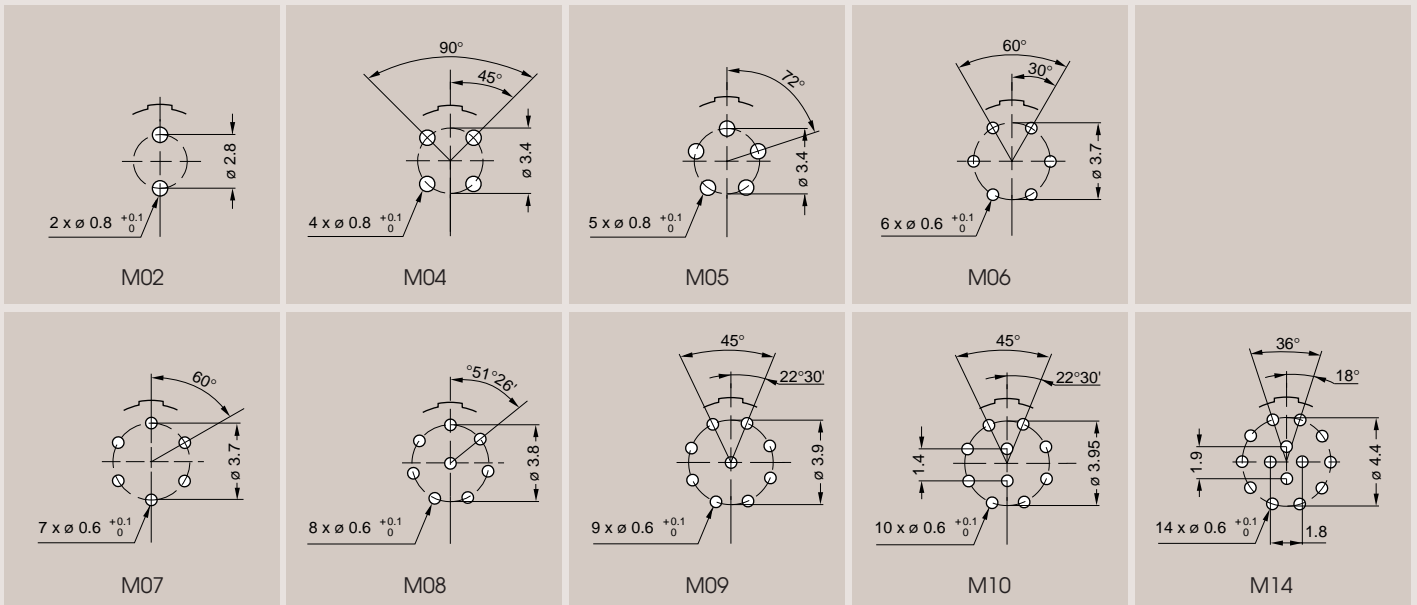
– Socket mounting nut torque = 1.5 Nm.
– Anzugsmoment für Mutter der Apparatedose = 1.5 Nm.

Note: PY● is also designed for snap-on fixing into customer housing. Consult factory for information.

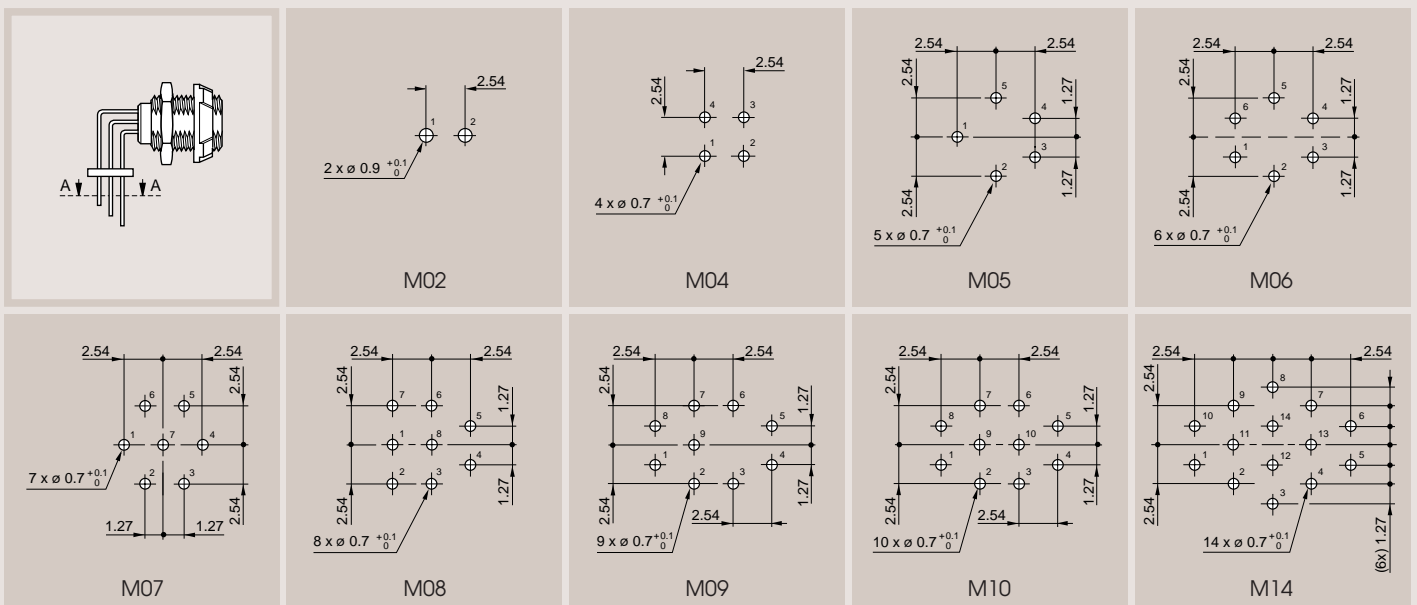
Note: PY● ist auch für Fixierung Snap-on in Gehäusen von Kunden konstruiert. Für weitere Information befragen Sie unser Werk.

PCB DRILLING PATTERN / BOHRUNG DER GEDRUCKTEN SCHALTUNG

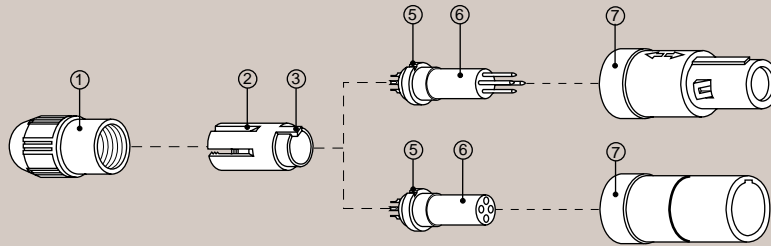
For straight contacts
Für Versionen mit geraden Beinchen



For 90° elbow contacts (A-A view)
Für Winkelkontakte (Sicht A-A)



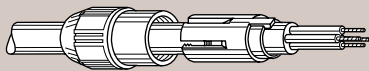
Solder contacts Kontakte zum Löten



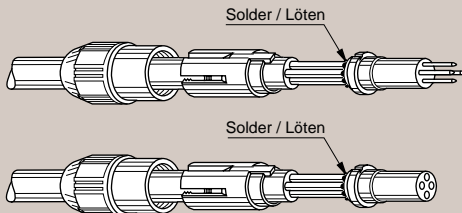
1. Strip the cable according to the lengths given in the table. Tin the conductors.
1. Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren. Leiter verzinnen.

Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
M02	14.0	4.0
M04, M05	13.0	3.0
M06 - M14	12.5	2.5

2. Slide the collet nut ① and then the collet ② onto the cable.
2. Spannschraube ① und Spannzange ② auf das Kabel auffädeln.



3. Solder conductors into contacts, making sure that neither solder nor flux gets onto the insulator or cable insulation.
3. Kontakte anlöten, ohne Lötzinn auf dem Isolationssteil und der Kabelisolierung zu verschmieren.

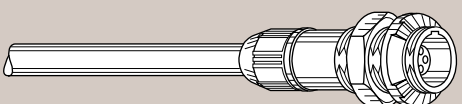
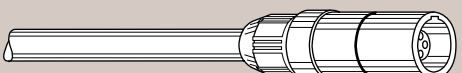
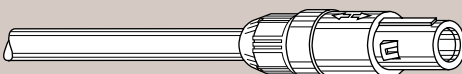
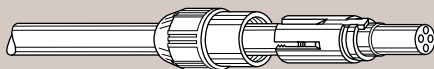
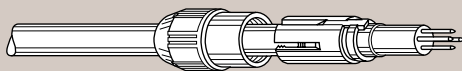


4. Slide the collet ② forward and locate tag ③ in the slot ⑤ on the insulator ⑥.
Slide collet nut ① over collet ② and then push the whole assembly into the shell ⑦ whilst turning it to ensure that the tag ③ locates in the inside slot of the shell. Tighten the collet nut ① to the maximum torque of 0.25 Nm.

– Socket mounting nut torque = 1.5 Nm.

4. Spannzange ② anschliessen und drehen, so dass die Nase ③ mit der Aussparung ⑤ des Isolationssteils ⑥ im Eingriff steht. Spannschraube ① über die Spannzange ② anschliessen, in den Außenkörper ⑦ einführen und drehen, so dass die Nase ③ mit der inneren Aussparung im Eingriff steht. Spannschraube ① bis zum maximum Anzugsmoment von 0.25 Nm festziehen.

– Anzugsmoment für Mutter der Apparatedose = 1.5 Nm.



For PSU only:

We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.

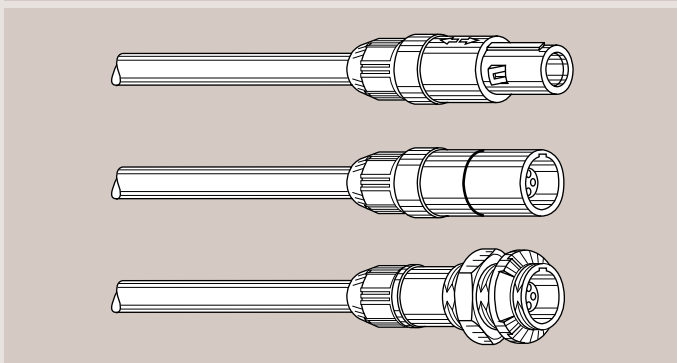
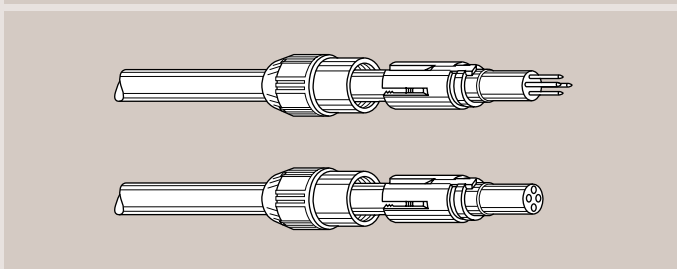
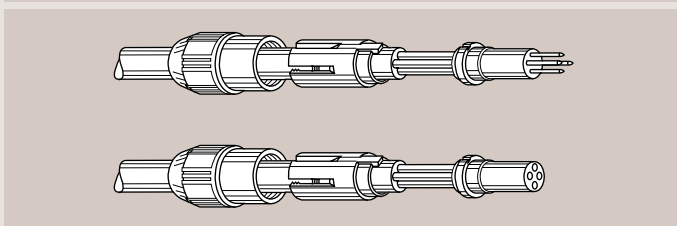
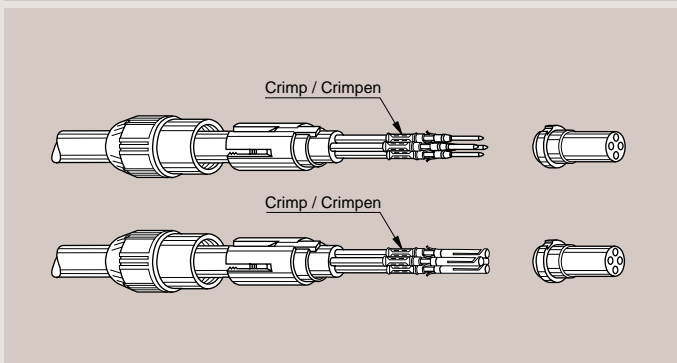
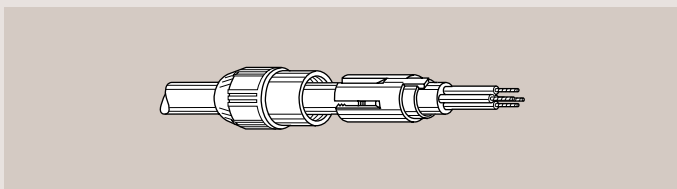
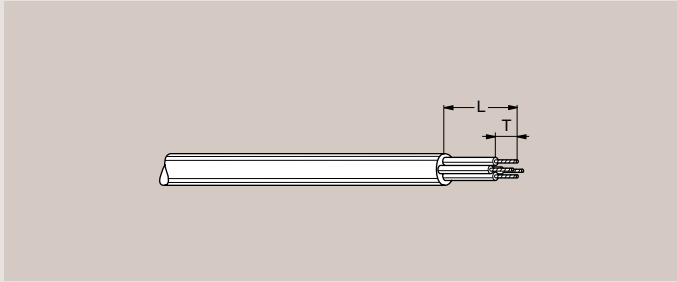
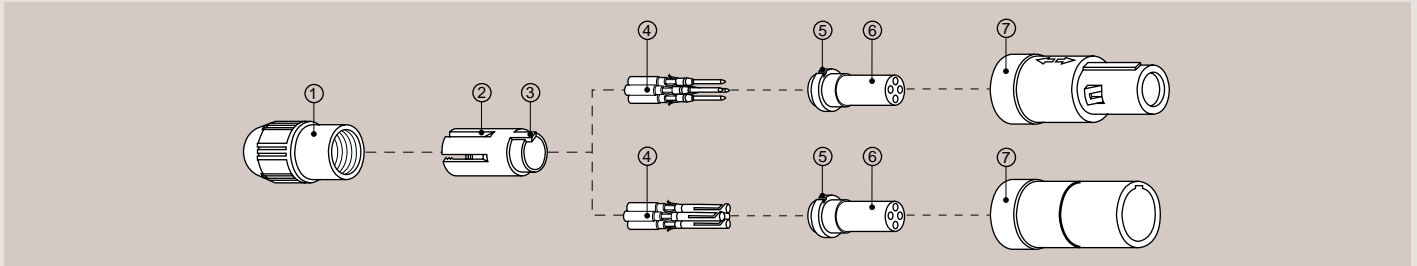
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Nur für PSU:

Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen.

Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

Crimp contacts Kontakte zum Crimpen



- Strip the cable according to the lengths given in the table.
- Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren.

Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
M02 - M08	15	3.9

- Slide the collet nut ① and then the collet ② onto the cable.
- Spannschraube ① und Spannzange ② auf das Kabel auffädeln.
- Fix the appropriate positioner (table page 9) in the crimping tool. Set selector to the number corresponding to the conductor AWG as indicated on the positioner label. Fit conductor into contact ④ and make sure it is visible through the inspection hole in the crimp barrel. Slide conductor-contact combination into the open crimping tool; make sure that the contact is fully pushed into the positioner. Close the tool. Remove from crimping tool and check that conductor is secure in contact and shows in inspection hole.
- Dazu den geeigneten Positionierer (siehe Tabelle Seite 9) in das Crimpwerkzeug einlegen. Drahtstärke-Wahlknopf auf die geforderte AWG-Zahl einstellen. Dann den Leiter unter Kontrolle durch das Schauloch im Kontaktkörper ④ bis zum Anschlag in den Kontakt einführen. Kontakt in das Crimpwerkzeug einlegen und einen Crimpzyklus vollführen. Kontakt herausnehmen und Leiter auf guten Sitz im Kontakt prüfen.
- Now arrange contact-conductor combinations according to the insert marking and locate them into the insert ⑥. Check that all contacts are correctly located and remain in position when given a gentle pull.
- Danach die so mit ihren Leitern verbundenen Kontakte in den Isolationssteil ⑥ einführen ohne die Einzelleiter zu verdrehen. Die Kontakte müssen nun in ihrer Position bleiben, wenn man leicht am Kabel zieht.
- Slide the collet ② forward and locate tag ③ in the slot ⑤ on the insulator ⑥. Slide collet nut ① over collet ② and then push the whole assembly into the shell ⑦ whilst turning it to ensure that the tag ③ locates in the inside slot of the shell. Tighten the collet nut ① to the maximum torque of 0.25 Nm.
– Socket mounting nut torque = 1.5 Nm.
- Spannzange ② anschliessen und drehen, so dass die Nase ③ mit der Aussparung ⑤ des Isolationssteils ⑥ im Eingriff steht. Spannschraube ① über die Spannzange ② anschliessen, in den Außenkörper ⑦ einführen und drehen, so dass die Nase ③ mit der inneren Aussparung im Eingriff steht. Spannschraube ① bis zum maximum Anzugsmoment von 0.25 Nm festziehen.
– Anzugsmoment für Mutter der Apparatedose = 1.5 Nm.

For PSU only:

We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Nur für PSU:

Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen.
Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

2P SERIES / 2P SERIE

This new \varnothing 18 mm connector accommodates cable \varnothing up to 9 mm and allows up to 32 solder or crimp contacts.

Top quality lightweight but rugged materials have been chosen to optimize most applications. Polysulfone (PSU), UL certified as autoextinguishable, can be sterilized by gas or by steam.

The contacts are gold-plated over copper and nickel to ensure at least 1000 mating/unmating cycles without significantly affecting the electrical characteristics.

Three keys on the plug nose will allow blind mating.

Colour coding of the plug and socket flange will give an instant visual indication as to whether connectors are compatible or not.

Water resistant to IP 66 options are available.

Diese neue Steckverbindung mit einem Durchmesser von 18 mm ist für Kabeldurchmesser bis zu 9 mm geeignet und kann bis 32-polig in Löt- oder Crimpversion geliefert werden.

Wir haben hochqualitative, leichte, aber trotzdem robuste Materialien zur Optimierung für die meisten Anwendungsmöglichkeiten ausgewählt. Polysulfon (PSU) ist nach UL-Auflistung ein selbstverlöschendes Material und kann mit Gas oder Dampf sterilisiert werden.

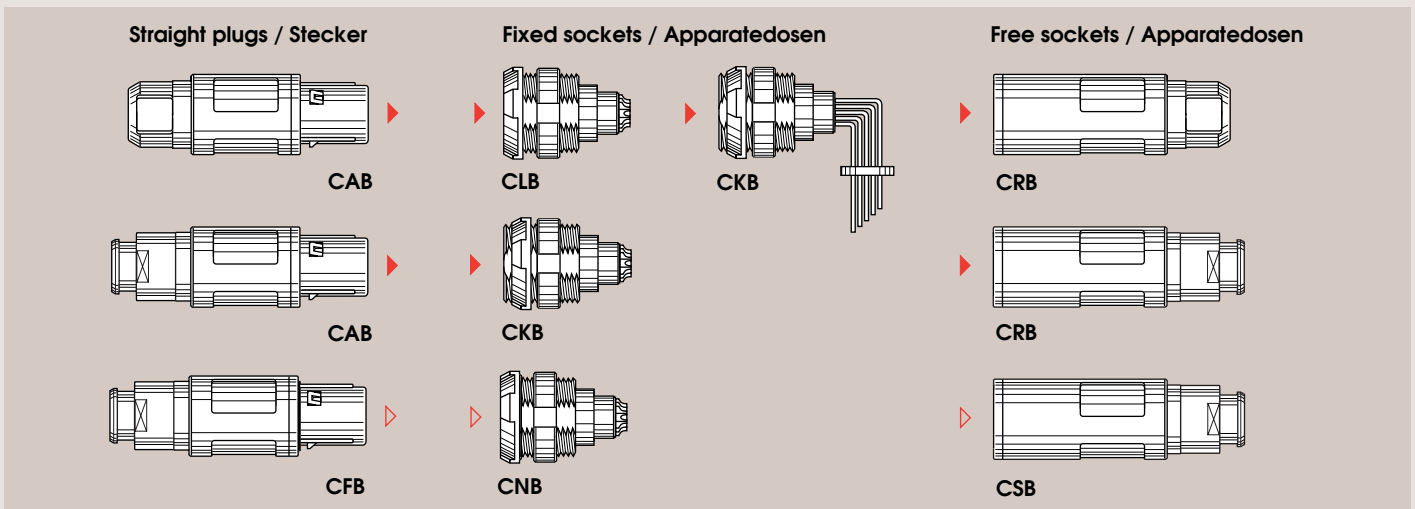
Die Kontakte sind über Kupfer und Nickel vergoldet, um mindestens 1000 Steckzyklen zu gewährleisten, ohne signifikante Änderung der elektrischen Daten.

Drei Kodiernocken auf dem Stecker gewährleisten eine optimale Steckbarkeit.

Die farbige Kodierung am Stecker und des Apparatedosenflansches geben eine sofortige visuelle Information über die Kompatibilität der Steckverbindungen.

Wasserdichte Versionen bis IP 66 sind lieferbar.

INTERCONNECTION / KUPPLUNGSARTEN



MODEL DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DER BAUFORMEN

CAB	Straight plug with cable collet Gerader Stecker mit Zugentlastung	CKB	Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting) Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)
CAB	Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle	CNB	Fixed socket, nut fixing, watertight (IP 66) Apparatedose mit Mutter, wasserdicht (IP 66)
CFB	Straight plug with cable collet, watertight (IP 66) and nut for fitting a bend relief Gerader Stecker mit Zugentlastung, wasserdicht (IP 66) und Mutter für eine Knickschutzfülle	CRB	Free socket with cable collet Apparatedose mit Zugentlastung
CLB	Fixed socket, nut fixing Apparatedose mit Mutter	CRB	Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle
CKB	Fixed socket with two nuts (back panel mounting) Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)	CSB	Free socket with cable collet, watertight (IP 66) and nut for fitting a bend relief Apparatedose mit Zugentlastung, wasserdicht (IP 66) und Mutter für eine Knickschutzfülle





ALIGNMENT KEYS / FÜHRUNGSNUT

Keying (plug front view) Verschlüsselung (Vorderansicht des Steckers)		
Contact type for plug Kontakt Typ für Stecker	male Stift	
Contact type for socket Kontakt Typ für Apparatedose	female Buchse	
Nb of contacts Anzahl der Kontakte	16 to 32 16 bis 32	

TECHNICAL CHARACTERISTICS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Characteristics Eigenschaften		Value Wert	Standards Normen
Average retention force when pulling on the cable Mittlere Ausreisskraft mit Zug auf das Kabel	1N = 0.102 kg	150 N	IEC 60512-8, test 15f
Cable retention force (depends on cable construction) Ausreisskraft des Kabels (abhängig vom Kabelaufbau)	1N = 0.102 kg	150 - 250 N	IEC 60512-9, test 17c
Endurance Lebensdauer		> 1000 cycles > 1000 Zyklen	IEC 60512-5, test 9a
Working temperature range Betriebstemperaturbereich		-50/+150°C	-

TYPES / TYPEN

Characteristics Eigenschaften	Standards Normen	Units Einheit				
Number of contacts Anzahl der Kontakte			16	19	26	32
Contact \varnothing (male pin) Kontakt \varnothing (männlich)		mm	0.7	0.7	0.5	0.5
Solder bucket \varnothing Lötloch \varnothing		mm	0.8	0.8	0.4	0.4
AWG max. Max. AWG			26	26	28	28
Crimp bucket \varnothing Crimploch \varnothing		mm	0.8	0.8	-	-
AWG max. - min. ³⁾ Max. - min. AWG ³⁾			22-26 ⁴⁾	22-26 ⁴⁾	-	-
Wire insulator \varnothing max. Adersolation \varnothing max.		mm	1.3	1.3	-	-
Contact resistance ²⁾ Kontaktwiderstand ²⁾	IEC 60512-2 test 2a	m Ω	< 6.5	< 6.5	< 8.5	< 8.5
Insulation resistance Isolationswiderstand	IEC 60512-2 test 3a	Ω	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}
Air clearance min. ⁵⁾ Min. Luftstrecke ⁵⁾	IEC 60664-1 (§ 1.3.2)	mm	0.65	0.6	0.55	0.35
Creepage dist. min. ⁶⁾ Min. Kriechstrecke ⁶⁾	IEC 60664-1 (§ 1.3.3)	mm	0.65	0.6	0.55	0.35
Operating voltage ¹⁾ Betriebsspannung ¹⁾		kV dc	0.73	0.66	0.45	0.33
Operating voltage ¹⁾ Betriebsspannung ¹⁾		kV rms	0.5	0.46	0.35	0.23
Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV dc	2.2	2.0	1.35	1
Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV rms	1.5	1.4	1	0.7
Breakdown voltage Durchbruchspannung	IEC 60601-1 (§ 20.1)	kV dc	12	12	12	12
Rated current Nennstrom	IEC 60512-3 test 5a	A	6	5	2	1.5

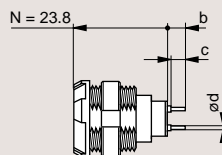
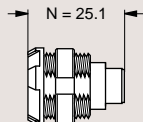
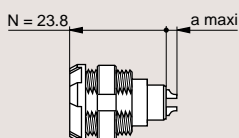
Note: coding shown on insulator is from rear side of plug.

- 1) Depending on specific application and related standard, more restrictive operating voltage may apply. We suggest operating voltage = 1/3 test voltage.
- 2) After 1000 mating cycles and corrosion test per IEC 60512-6 test 11f.
- 3) The variance in conductor strandings which are quoted as being a specific AWG is so large that some can have cross section which is not sufficient to guarantee a crimp as per the IEC 60352-2 standard.
- 4) If conductor \varnothing < 0.8 mm.
- 5) Shortest distance in air between two conductive parts (for solder contacts).
- 6) Shortest distance along the surface of the insulating material between two conductive parts (for solder contacts).

Bemerkung: Kodierung ist von der Rückseite des Isolierteils angezeigt.

- 1) Gemäss spezifischer Anwendung und entsprechender Norm könnte eine beschränktere Betriebsspannung angewendet werden. Wir schlagen Betriebsspannung = 1/3 Prüfspannung vor.
- 2) Nach 1000 Steckzyklen und Korrosion test nach IEC 60512-6 test 11f.
- 3) Die Variation in als spezifischer AWG angeführte Leiterversailungen ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben, der nicht genügt, eine Crimpung gemäss der Norm IEC 60352-2 gewährlizulasten.
- 4) Wenn Leiteraufbau < \varnothing 0,8 mm.
- 5) Kürzeste Luftstrecke zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Löten).
- 6) Kürzeste Strecke entlang der Isolationsmaterialoberfläche zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Löten).

CONTACTS / KONTAKTE



Solder contact / Kontakt zum Löten Crimp contact / Kontakt zum Crimpen Print contact / Kontakt für Print

Types Typen	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)			
	a	b	c	d
M16	3.4	6	5.6	0.7
M19	4.9	6	5.6	0.7
M26	4.7	3.4	3.4	0.5
M32	4.7	3.4	3.4	0.5

The female contacts are made of bronze Bz4 (UNS C54400). The male contacts are made of brass (UNS C38500 or C34500). All contacts receive three different platings, copper (0.3 μ m) then nickel (3 μ m as per FS-QQ-N-290A) and finally 0.5 μ m of gold (as per ISO 4523).

Die Buchsenkontakte sind aus Bronze Bz4 (UNS C54400), und die Stiftkontakte aus Messing (UNS C38500 oder C34500). Sie werden nachher verkupfert (0.3 μ m), dann vernickelt (3 μ m nach FS-QQ-N-290A) und mit 0.5 μ m Gold vergoldet (nach ISO 4523).

PART NUMBER EXAMPLE / BESTELLNUMMER

Straight plug with cable collet Gerader Stecker mit Zugentlastung

C A B M 1 6 G L C C 9 2 G

Model: (page 16 and 17)
Bauform: (Seite 16 und 17)

Keying: **B** (page 13)
Verschlüssung: **B** (Seite 13)

Type: **M** = Multicontact
Typ: **M** = Mehrpolig

Number of contacts: (page 14)
Anzahl der Kontakte: (Seite 14)

Outershell: **G** = grey PSU
Außenkörper: **G** = grau PSU

Insulator: **L** = PEEK
Isolationsteil:

Variant: ¹⁾
Variante: ¹⁾

Front ring colour table: (page 18)
Farbentabelle für Vorderringe: (Seite 18)

Collet \varnothing (cable): **52** = (3.2 mm - 5.2 mm)
 \varnothing Spannzange (Kabel): **72** = (5.3 mm - 7.2 mm)
92 = (7.3 mm - 9.2 mm)

Cable fixing type: **C** = cable collet
Spannart: **C** = Zugentlastung

Contact type: **A** = male to solder
Stift zum Löten
C = male to crimp
Stift zum Crimpen

CAB.M16.GLC.C92G Straight plug with cable collet and alignment key (B), multicontact type with 16 male contacts to crimp, grey PSU outershell, PEEK insulator, collet for a cable \varnothing 7.3 to 9.2 mm and grey front ring.

CAB.M16.GLC.C92G Gerade Stecker mit Zugentlastung und Führungsnut (B), mehrpolig mit 16 Stiften, zum Crimpen, Außenkörper PSU grau, Isolierteil PEEK, Spannzange für Kabel \varnothing von 7.3 bis 9.2 mm und Vorderring grau.

Fixed socket with two nuts Apparatedose mit zwei Muttern

C K B M 1 6 G L M G

Model: (page 16 and 17)
Bauform: (Seite 16 und 17)

Keying: **B** (page 13)
Verschlüssung: **B** (Seite 13)

Type: **M** = Multicontact
Typ: **M** = Mehrpolig

Number of contacts: (page 14)
Anzahl der Kontakte: (Seite 14)

Outershell: **G** = grey PSU
Außenkörper: **G** = grau PSU

Front nut colour table: (page 18)
Farbentabelle für Vordermutter: (Seite 18)

Contact type:
Kontakt Typ:

L = female to solder
Buchse zum Löten
N = female for print
Buchse für Print
M = female to crimp
Buchse zum Crimpen
V = female 90° for print
Buchse 90° für Print

Insulator: **L** = PEEK
Isolationsteil:

CKB.M16.GLM.G Fixed socket with two nuts and alignment key (B), multicontact type with 16 female contacts to crimp, grey PSU outershell, PEEK insulator and grey front ring.

CKB.M16.GLM.G Gerade Apparatedose mit zwei Muttern und Führungsnut (B), mehrpolig mit 16 Buchsen zum Crimpen, Außenkörper PSU grau, Isolierteil PEEK und Vorderring grau.

Note:

¹⁾ to order a model with cable collet and nut for fitting a bend relief, you should write a "Z" in the variant position.
Bend reliefs to be ordered separately (see page 19).

Bemerkung:

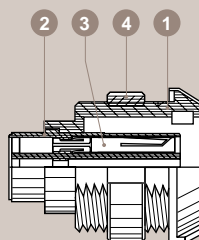
¹⁾ um eine Bauform mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle zu erhalten, ist zur Bestellnummer der Buchstabe "Z" in der Variante hinzuzufügen.
Knickschutzfüllen sollten separat bestellt werden (siehe Seite 19).

STANDARD MODELS / STANDARD MODELLE

Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

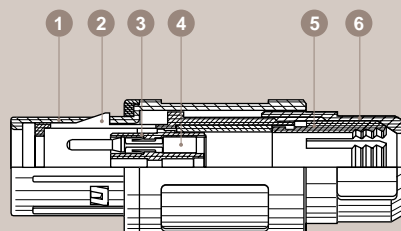
Fixed socket Apparatedose

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Insulator
Isolationsteil
- 3 Female crimp contact
Buchsenkontakt
- 4 Nut
Mutter

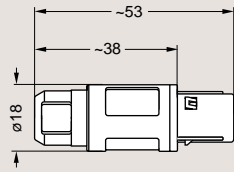


Straight plug Gerader Stecker

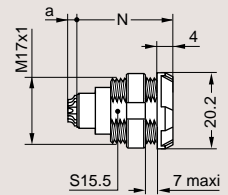
- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Latch sleeve
Verriegelungshülse
- 3 Insulator
Isolationsteil
- 4 Male crimp contact
Stiftkontakt
- 5 Collet + mid piece
Spannzange + Hülse
- 6 Collet nut
Spannschraube



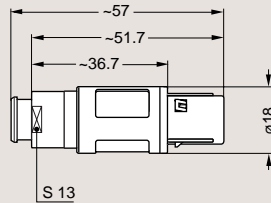
CAB Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung



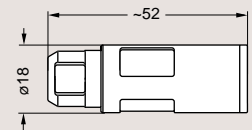
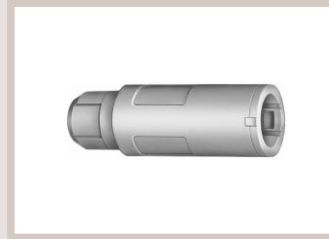
CLB Fixed socket, nut fixing
Apparatedose mit Mutter



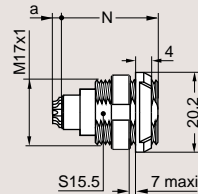
CAB Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle



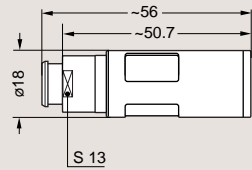
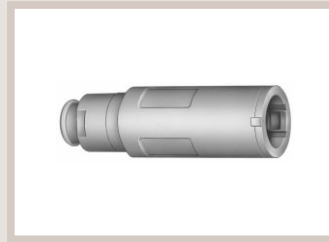
CRB Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung



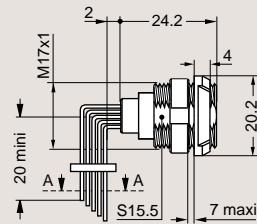
CKB Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



CRB Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle



CKB Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit
(back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



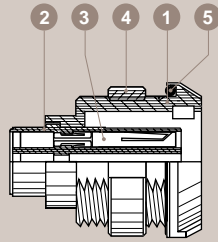
Note: only available with 16 or 19 contacts.
Bemerkung: nur mit 16 oder 19 Kontakten lieferbar.

Note: all dimensions are in millimeters. Dimensions a and N are indicated on page 14.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter. Abmessungen a und N sind auf Seite 14 genannt.

Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

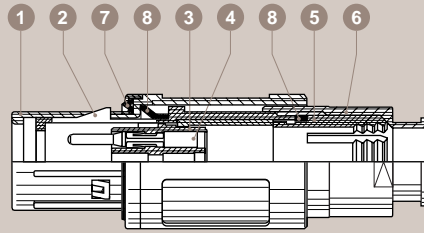
**Fixed socket
Apparatedose**

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Insulator
Isolationsteil
- 3 Female crimp contact
Buchsenkontakt
- 4 Hexagonal nut
Sechskantmutter
- 5 O-ring
Dichtungsring



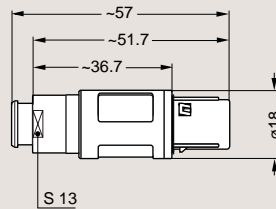
**Straight plug
Gerader Stecker**

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Latch sleeve
Verriegelungshülse
- 3 Insulator
Isolationsteil
- 4 Male crimp contact
Stiftkontakt
- 5 Collet + mid piece
Spannzange + Hülse
- 6 Collet nut
Spannschraube
- 7 Front seal
Vordere Dichtung
- 8 Gasket
Dichtungsring



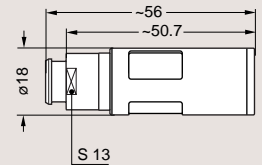
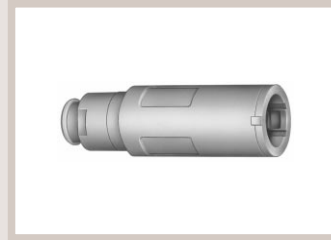
MODELS / BAUFORMEN

CFB Straight plug with cable collet, watertight (IP 66) and nut for fitting a bend relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung, wasserdicht (IP 66) und Mutter für eine Knickschutzfülle



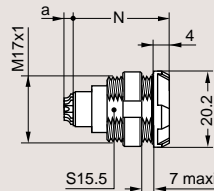
Gasket material: Elastomer SEBS
Material des Dichtungsring: Elastomer SEBS

CSB Free socket with cable collet, watertight (IP 66) and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung, wasserdicht (IP 66) und Mutter für eine Knickschutzfülle



Gasket material: Elastomer SEBS
Material des Dichtungsring: Elastomer SEBS

CNB Fixed socket, nut fixing, watertight (IP 66)
Apparatedose mit Mutter, wasserdicht (IP 66)



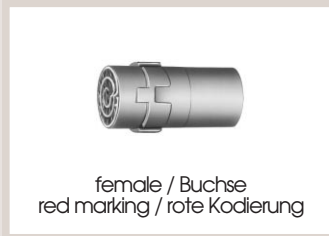
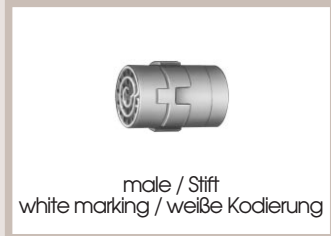
Gasket material: Elastomer SEBS + Silicone
Material des Dichtungsring: Elastomer SEBS + Silikon

COLOUR TABLE / FARBENTABELLE

Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben	
G	grey	grau	N	black	schwarz
A	blue	blau	R	red	rot
J	yellow	gelb	V	green	grün

ACCESSOIRES / ZUBEHÖR

Insulator for crimp contacts Isolationsteil für Crimpkontakte



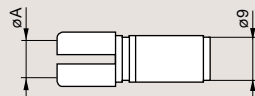
Type Typ	Insulator part number Bestellnummer für Isolationsteil	
	For plug Für Stecker	For socket Für Apparatedose
M16	CAG.316.YL	CLG.416.YL
M19	CAG.319.YL	CLG.419.YL

Crimp contacts, kit with the number of contacts in a tube Crimpkontakte, kit mit Anzahl der Kontakte in einer Hülse



Type Typ	Contact Nb Anzahl Kontakte	Contact Ø Kontakte (mm)	Kit contact part number Bestellnummer für Kontakte Kit	
			Male Stift	Female Buchse
M16	16	0.7	CAG.16.555.ZZC	CLG.16.655.ZZM
M19	19	0.7	CAG.19.555.ZZC	CLG.19.655.ZZM

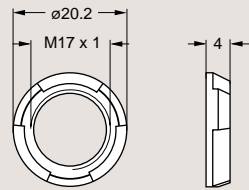
Collet CAG Spannzange



Part number Bestellnummer	Ø A (mm)	Ø cable / Kabel (mm)	
		min.	max.
CAG.752.UGG	5.2	3.2	5.2
CAG.772.UGG	7.2	5.3	7.2
CAG.792.UGG	9.2	7.3	9.2

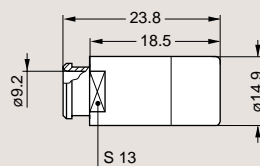
Material: grey PSU
Material: grau PSU

Plastic front nut CKG Frontmutter aus Kunststoff



Part number Bestellnummer	Mat. Mat.	Colours Farben	
CKG.240.UG	PSU	grey	grau
CKG.240.UA	PSU	blue	blau
CKG.240.UJ	PSU	yellow	gelb
CKG.240.UN	PSU	black	schwarz
CKG.240.UR	PSU	red	rot
CKG.240.UV	PSU	green	grün

Nut for fitting a GMA.2B bend relief Mutter für eine Knickschutzfülle GMA.2B

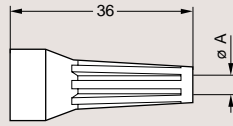


Material: grey PSU
Material: grau PSU

Note: all dimensions are in millimeters.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

ACCESSOIRES/ZUBEHÖR

GMA.2B Bend relief Knickschutztüllen



Part number Bestellnummer	Bend relief Knickschutz.	cable \varnothing Kabel \varnothing	
	A	max.	min.
GMA.2B.040.DG	4.0	4.5	4.0
GMA.2B.045.DG	4.5	5.0	4.5
GMA.2B.050.DG	5.0	5.5	5.0
GMA.2B.060.DG	6.0	6.5	6.0
GMA.2B.070.DG	7.0	7.7	7.0
GMA.2B.080.DG	7.8	8.8	7.8

Note: the last letter "G" of the part number indicates a grey colour, see adjacent table and replace letter "G" by the letter of the colour required.

Bemerkung: der letzte Buchstabe "G" in der Bestellnummer bezeichnet die Farbe grau. Für eine andere Farbe den letzten Buchstaben "G" durch einen anderen Buchstaben entsprechend nebenstehender Tabelle ersetzen.

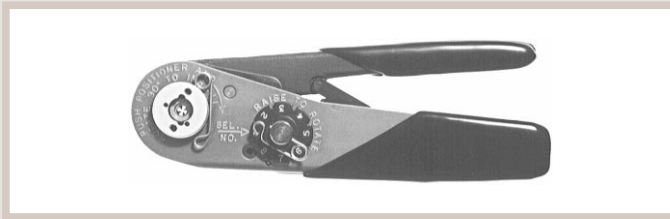
Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben	
A	blue	blau	J	yellow	gelb	R	red	rot
B	white	weiß	M	brown	braun	S	orange	orange
G	grey	grau	N	black	schwarz	V	green	grün

Material: Polyurethane Elastomer
Operating temp: -40°C +80°C
Material: Polyurethane Elastomer
Betriebstemp.: -40°C +80°C

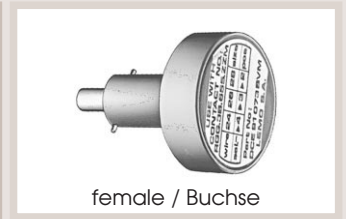
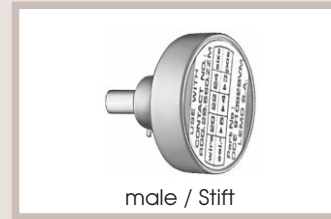
Silicone bend relief are also available.
Knickschutztüllen aus Silikon sind ebenfalls lieferbar.

TOOLING / WERKZEUGE

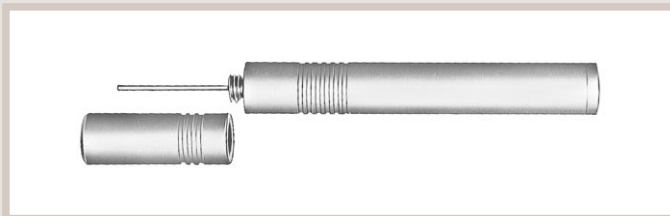
DPC.91.701V Crimping tool Crimpzange



DCE Positioners for crimp contacts Positionierer für Crimpkontakte



DCF Extraction tools for crimp contacts Ausstoßwerkzeug für Crimpkontakte



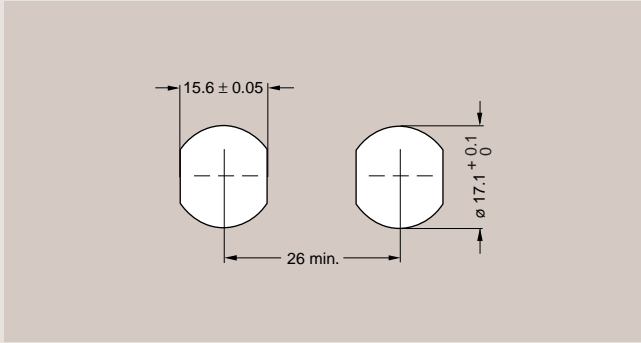
Type Typ	Contact \varnothing Kontakte \varnothing (mm)	Conductors AWG 1) Leiterquerschnitt AWG 1)	Positioner part number Positionierer Bestellnummer		Selector N° Wähler Nr	Extractor (automatic) Ausstoßwerkzeug (automatisch)
			male / Stift	female / Buchse		
M16/M19	0.7	22-24-26	DCE.91.072.BVC	DCE.91.072.BVM	6-5-5	DCF.91.070.2LT

Note: 1) the variance in conductor stranding diameter for the minimum AWG is such that some can have a cross section which is not sufficient to guarantee crimping as per IEC 60352-2 standard. All dimensions are in millimeters.

Bemerkung: 1) Die Variation der Leitervorseilungsdurchmesser für das minimale AWG ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben können, der nicht genügt, um ein Crimpen gemäss der Norm IEC 60352-2 gewährleisten zu können. Alle Abmessungen sind in Millimeter.

PANEL HOLE / BOHRUNG DER FRONTPLATTE

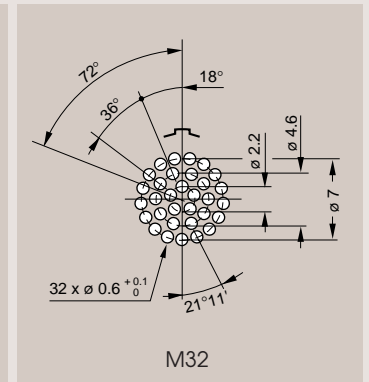
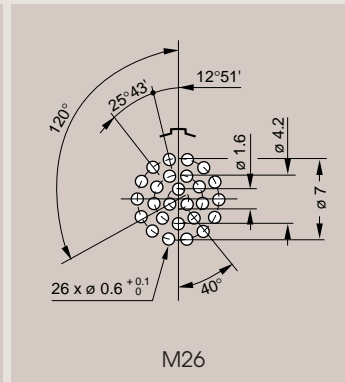
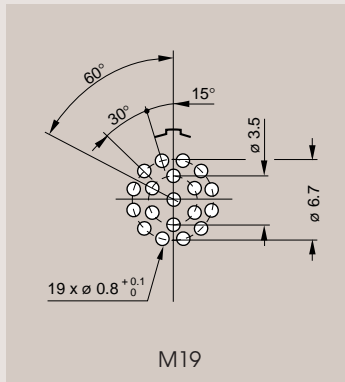
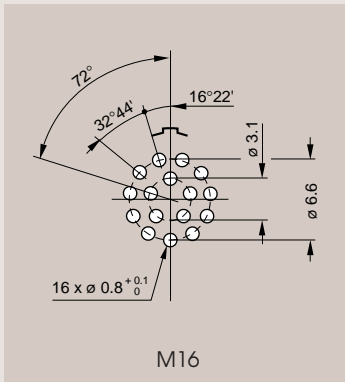
For CLB, CNB and CKB
Für CLB, CNB und CKB



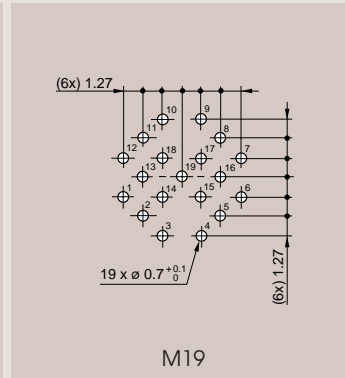
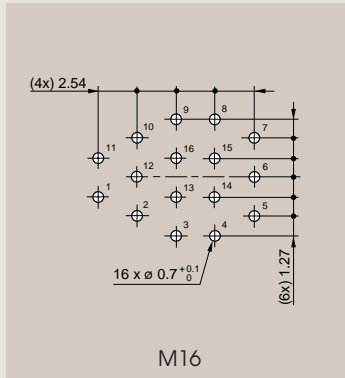
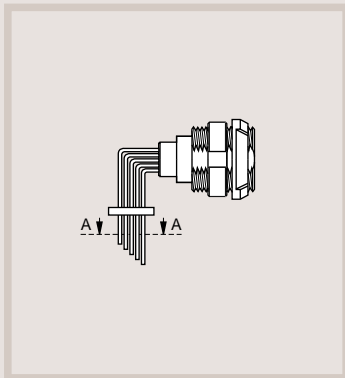
- Socket mounting nut torque = 0.8 Nm.
- Anzugsmoment für Mutter der Apparatedose = 0.8 Nm.

PCB DRILLING PATTERN / BOHRUNG DER GEDRUCKTEN SCHALTUNG

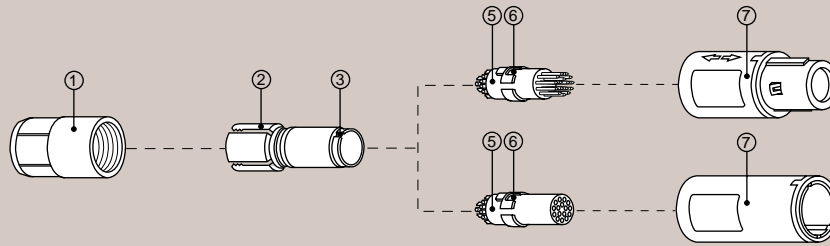
For straight contacts
Für Versionen mit geraden Beinchen



For 90° elbow contacts (A-A view)
Für Winkelkontakte (Sicht A-A)

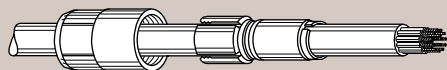


Solder contacts Kontakte zum Löten

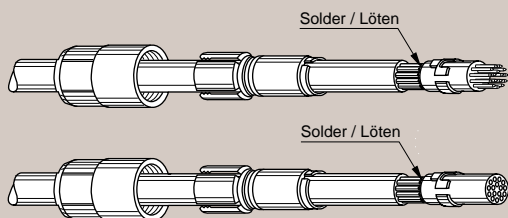


1. Strip the cable according to the lengths given in the table. Tin the conductors.
1. Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren. Leiter verzinnen.

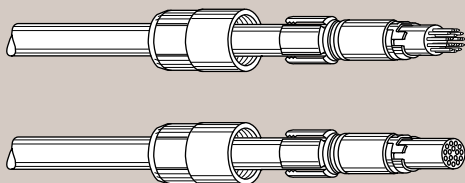
Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
M16, M19	17	3.0
M26, M32	17	2.5



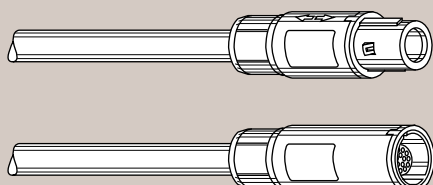
2. Slide the collet nut ① and then the collet ② onto the cable.
- Spannschraube ① und Spannzange ② auf das Kabel auffädeln.



3. Solder conductors into contacts, making sure that neither solder nor flux gets onto the insulator or cable insulation.
- Kontakte anlöten, ohne Lötzinn auf dem Isolationsteil und der Kabelisolierung zu verschmieren.



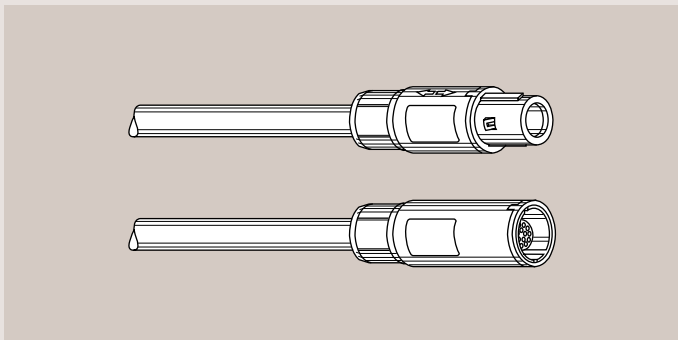
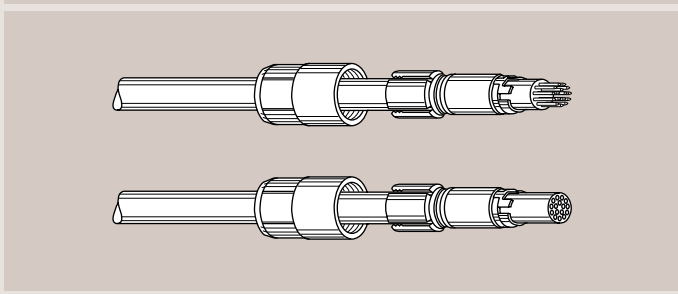
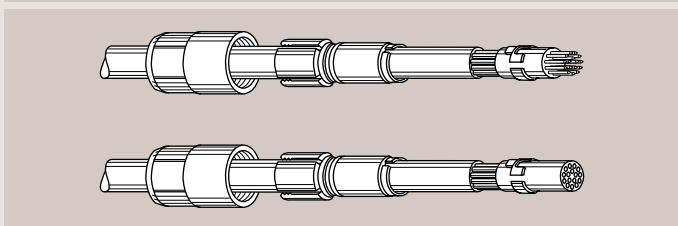
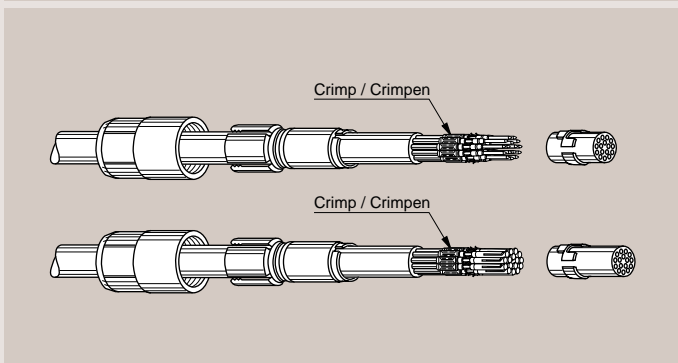
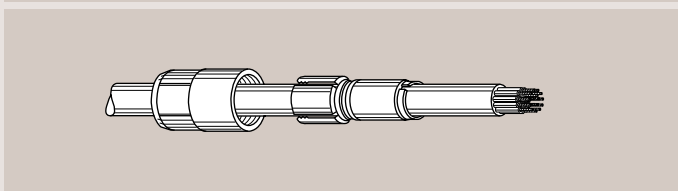
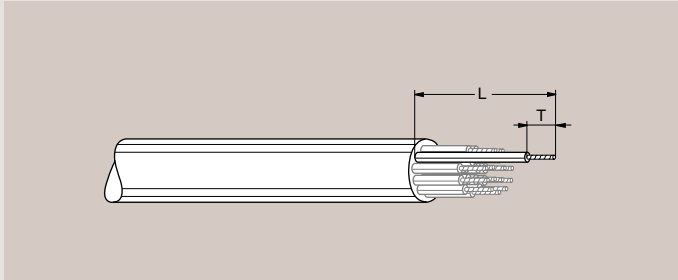
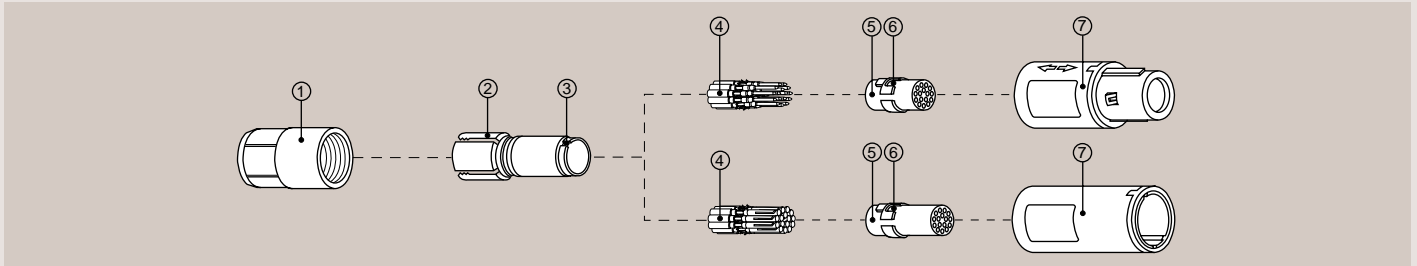
4. Slide the collet ② forward and locate slot ③ in the key of the insulator ⑤.
Slide collet nut ① over collet ② and then push the whole assembly into the shell ⑦ whilst positioning it to ensure that the slot ⑥ of insulator ⑤ locates in the inside key of the shell. Tighten the collet nut ① to the maximum torque of 0.5 Nm.
- Spannzange ② anschliessen und drehen, so dass der Aussparung ③ mit die Nase des Isolationsteils ⑤ im Eingriff steht.
Spannschraube ① über die Spannzange ② anschliessen, in den Außenkörper ⑦ einführen und drehen, so dass der Aussparung ⑥ mit die innere Nase im Eingriff steht. Spannschraube ① bis zum maximum Anzugsmoment von 0.5 Nm festziehen.



We recommend **ONLY** the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Wir empfehlen **NUR** VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen.
Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

Crimp contacts
Kontakte zum Crimpen



- Strip the cable according to the lengths given in the table.
- Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren.

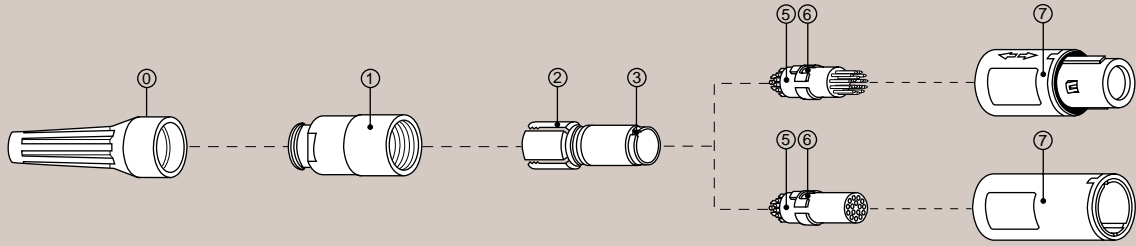
Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
M16, M19	15	3.9

- Slide the collet nut ① and then the collet ② onto the cable.
- Spannschraube ① und Spannzange ② auf das Kabel auffädern.
- Fix the appropriate positioner (table page 19) in the crimping tool. Set selector to the number corresponding to the conductor AWG as indicated on the positioner label. Fit conductor into contact ④ and make sure it is visible through the inspection hole in the crimp barrel. Slide conductor-contact combination into the open crimping tool; make sure that the contact is fully pushed into the positioner. Close the tool. Remove from crimping tool and check that conductor is secure in contact and shows in inspection hole.
- Dazu den geeigneten Positionierer (siehe Tabelle Seite 19) in das Crimpwerkzeug einlegen. Drahtstärke-Wahlknopf auf die geforderte AWG-Zahl einstellen. Dann den Leiter unter Kontrolle durch das Schauloch im Kontaktkörper ④ bis zum Anschlag in den Kontakt einführen. Kontakt in das Crimpwerkzeug einlegen und einen Crimpzyklus vollführen. Kontakt herausnehmen und Leiter auf guten Sitz im Kontakt prüfen.
- Now arrange contact-conductor combinations according to the insert marking and locate them into the insert ⑤. Check that all contacts are correctly located and remain in position when given a gentle pull.
- Danach die so mit ihren Leitern verbundenen Kontakte in den Isolationsteil ⑤ einführen ohne die Einzelleiter zu verdrehen. Die Kontakte müssen nun in ihrer Position bleiben, wenn man leicht am Kabel zieht.
- Slide the collet ② forward and locate slot ③ in the key of the insulator ⑤. Slide collet nut ① over collet ② and then push the whole assembly into the shell ⑦ whilst positioning it to ensure that the slot ⑥ of insulator ⑤ locates in the inside key of the shell. Tighten the collet nut ① to the maximum torque of 0.5 Nm.
- Spannzange ② anschliessen und drehen, so dass der Aussparung ③ mit die Nase des Isolationsteils ⑤ im Eingriff steht. Spannschraube ① über die Spannzange ② anschliessen, in den Außenkörper ⑦ einführen und drehen, so dass der Aussparung ③ mit die innere Nase im Eingriff steht. Spannschraube ① bis zum maximum Anzugsmoment von 0.5 Nm festziehen.

We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

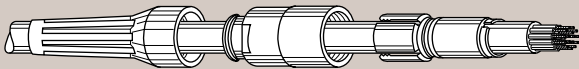
Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen.
Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

Solder contacts
Kontakte zum Löten

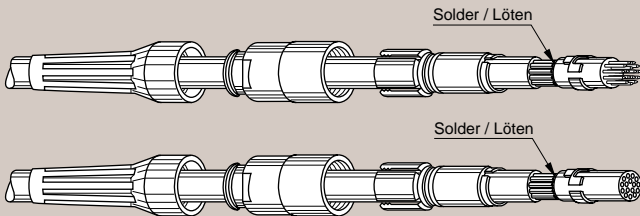


1. Strip the cable according to the lengths given in the table. Tin the conductors.
1. Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren. Leiter verzinnen.

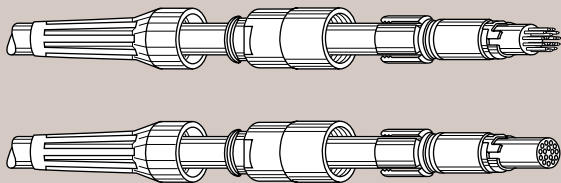
Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
M16, M19	17	3.0
M26, M32	17	2.5



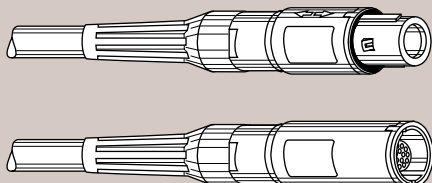
2. Slide the bend relief ④, the collet nut ① and then the collet ② onto the cable.
2. Knickschutztülle ④, Spannschraube ① und Spannzange ② auf das Kabel auffädeln.



3. Solder conductors into contacts, making sure that neither solder nor flux gets onto the insulator or cable insulation. Fill up completely the inside of the collet ② and the gap between conductors with the adhesive/sealant DOW CORNING type 3145RTV.
3. Kontakte anlöten, ohne Lötzinn auf dem Isolationsteil und der Kabelisolierung zu verschmieren. Das Innenteil der Spannschraube und den Spalt zwischen den Litzen mit den Abdichtungskleber DOW CORNING Typ 3145RTV völlig vergießen.



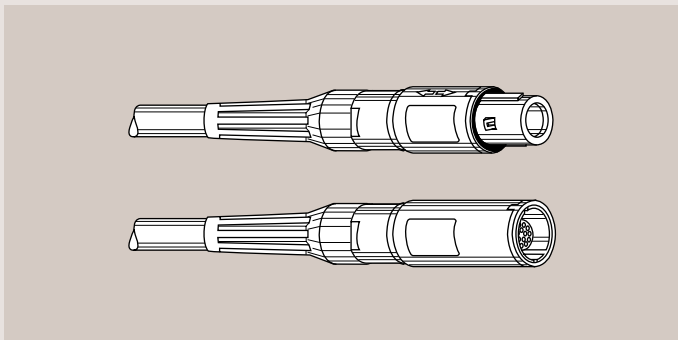
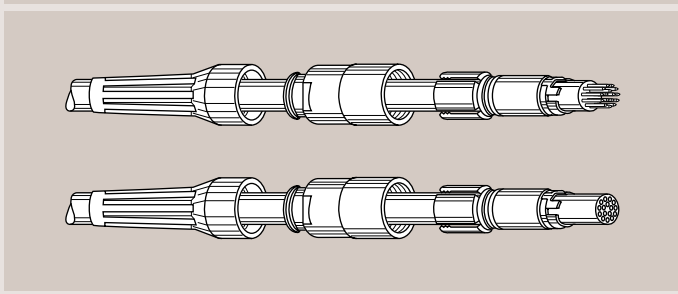
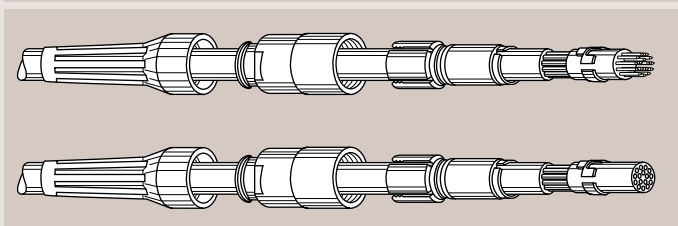
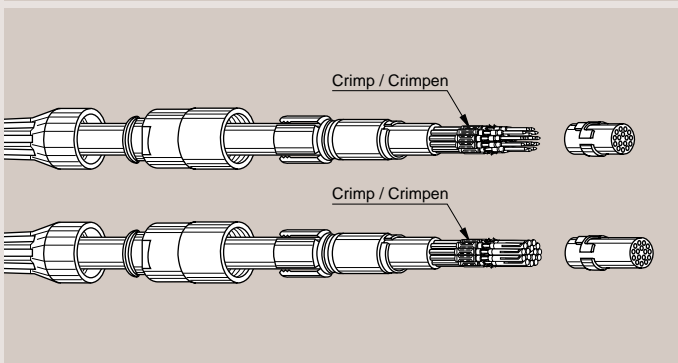
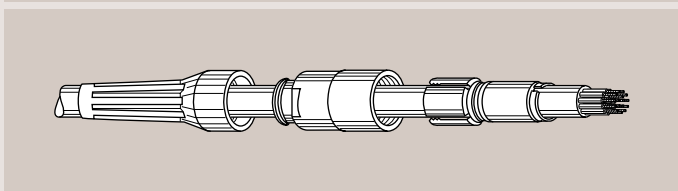
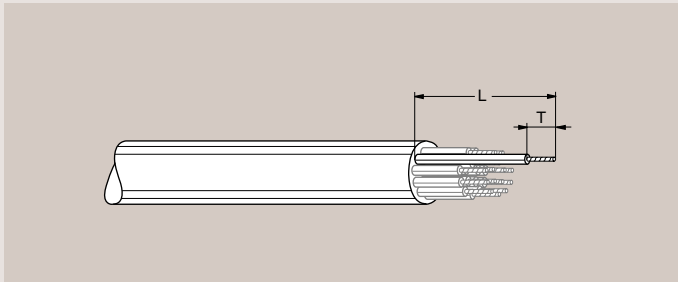
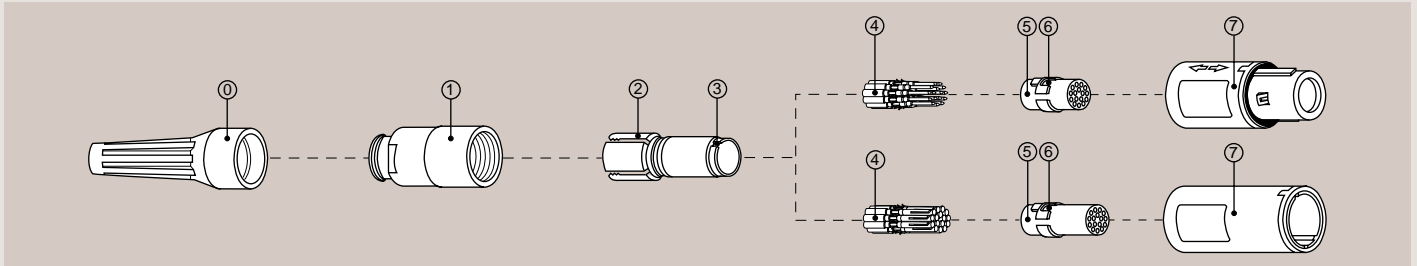
4. Slide the collet ② forward and locate slot ③ in the key of the insulator ⑤. Slide collet nut ① over collet ② and then push the whole assembly into the shell ⑦ whilst positioning it to ensure that the slot ⑥ of insulator ⑤ locates in the inside key of the shell. Tighten the collet nut ① to the maximum torque of 0.5 Nm. Push the bend relief ④ onto the collet nut ①.
4. Spannzange ② anschliessen und drehen, so dass der Aussparung ③ mit die Nase des Isolationsteils ⑤ im Eingriff steht. Spannschraube ① über die Spannzange ② anschliessen, in den Außenkörper ⑦ einführen und drehen, so dass der Aussparung ⑥ mit die innere Nase im Eingriff steht. Spannschraube ① bis zum maximum Anzugsmoment von 0.5 Nm festziehen. Schieben die Knickschutztülle ④ in die Spannschraube ①.



We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen.
Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

Crimp contacts
Kontakte zum Crimpen



- Strip the cable according to the lengths given in the table.
- Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren.

Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
M16, M19	15	3.9

- Slide the bend relief 0, the collet nut 1 and then the collet 2 onto the cable.
- Knickschutztülle 0, Spannschraube 1 und Spannzange 2 auf das Kabel auffädeln.
- Fix the appropriate positioner (table page 19) in the crimping tool. Set selector to the number corresponding to the conductor AWG as indicated on the positioner label. Fit conductor into contact 4 and make sure it is visible through the inspection hole in the crimp barrel. Slide conductor-contact combination into the open crimping tool; make sure that the contact is fully pushed into the positioner. Close the tool. Remove from crimping tool and check that conductor is secure in contact and shows in inspection hole.
- Dazu den geeigneten Positionierer (siehe Tabelle Seite 19) in das Crimpwerkzeug einlegen. Drahtstärke-Wahlknopf auf die geforderte AWG-Zahl einstellen. Dann den Leiter unter Kontrolle durch das Schauloch im Kontaktkörper 4 bis zum Anschlag in den Kontakt einführen. Kontakt in das Crimpwerkzeug einlegen und einen Crimpzyklus vollführen. Kontakt herausnehmen und Leiter auf guten Sitz im Kontakt prüfen.
- Now arrange contact-conductor combinations according to the insert marking and locate them into the insert 6. Check that all contacts are correctly located and remain in position when given a gentle pull.
- Danach die so mit ihren Leitern verbundenen Kontakte in den Isolationsteil 6 einführen ohne die Einzelleiter zu verdrehen. Die Kontakte müssen nun in ihrer Position bleiben, wenn man leicht am Kabel zieht.
- Slide the collet 2 forward and locate slot 3 in the key of the insulator 4. Slide collet nut 1 over collet 2 and then push the whole assembly into the shell 7 whilst positioning it to ensure that the slot 5 of insulator 4 locates in the inside slot of the shell. Tighten the collet nut 1 to the maximum torque of 0.5 Nm. Push the bend relief 0 onto the collet nut 1.
- Spannzange 2 anschliessen und drehen, so dass der Aussparung 3 mit die Nase des Isolationsteils 6 im Eingriff steht. Spannschraube 1 über die Spannzange 2 anschliessen, in den Außenkörper 7 einführen und drehen, so dass der Aussparung 3 mit die innere Nase im Eingriff steht. Spannschraube 1 bis zum maximum Anzugsmoment von 0.5 Nm festziehen. Schieben die Knickschutztülle 0 in die Spannschraube 1.

We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen.
Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

3P SERIES / 3P SERIE

The 3P is our first series of completely plastic connector, it is designed to accommodate cable diameters up to 9.5 mm.

Available in 9 different contact configurations including multi-contact and hybrid HV/electrical; coax/electrical; fiber-optic/electrical, the 3P series has been specifically designed for all applications requiring minimum weight, maximum electrical insulation values, and high thermal and mechanical properties, as well as suitability for either vapour or gas sterilization and for cold sterilization with a chemical product.

These connectors provide remarkable safety by using non-conductive materials and four different systems to prevent accidental cross-mating, i. e. colour coding, housing keying, insert keying and insert polarization.

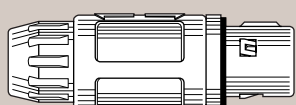
Unsere erste Kunststoffsteckverbinderserie passend für einen Kabeldurchmesser bis zu 9.5 mm.

Verfügbar in 9 verschiedenen Kontaktkonfigurationen inkl. Multikontakt und Hybridversionen: Hochspannung/Niederspannung; Koax/Niederspannung; Glasfaser/Niederspannung. Die Steckverbindungen der 3P Serie wurden speziell für die Anwendungen entwickelt, die leichtes Gewicht, maximale elektrische Isolationsdaten, hohe thermische und mechanische Eigenschaften verlangen und können entweder mit Dampf, mit Gas oder kalt mit Chemikalien sterilisiert werden.

Diese Steckverbindungen sorgen für eine einwandfreie Sicherheit durch Verwendung von nicht leitenden Materialien und haben 4 verschiedene Systeme, um Falschstecken zu verhindern wie z.B. Farbvarianten, Kodierung von Steckergehäuse und Isolationsteil sowie Isolationsteilpolarisierung.

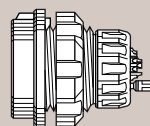
INTERCONNECTION / KUPPLUNGSARTEN

Straight plug / Stecker

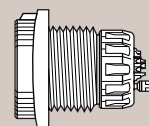


FGG

Fixed sockets / Apparatedosen



EGG



EBG

MODEL DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DER BAUFORMEN

EBG Fixed socket with key, square flange and screw fixing
Apparatedose mit Führungsnut, Befestigung durch quadratische Platte und vier Schrauben

EGG Fixed socket, nut fixing with key
Apparatedose mit Führungsnut, Befestigung mit Rundmutter

FGG Straight plug with key and cable seal
Stecker, gerade mit Führungsnocke und Zugentlastung

ALIGNMENT KEYS AND INSERT POLARIZATION / DIE POLARISIERUNG DES ISOLATIONSTEILS

The 3P series makes it possible for the user to configure his own keying system.

The insert can be located into 11 different angular positions relative to the external alignment key.

Der Kodierungsschlüssel kann 11 unterschiedliche Positionen im Verhältnis zur Führungsnocke einnehmen. Hierdurch werden Kreuzsteckungen selbst dann vermieden, wenn die Stecker dieselbe Anzahl von Kontakten und dieselbe Farbkennung haben.

Note: the reference letter:

- on the plug insert, is placed to the left of the alignment key
- on the socket insert, is placed to the right of the alignment key.

Bemerkung: Der Buchstabe für die Kodierung des Steckers ist der Buchstabe für die Spanschraube.

Der Buchstabe für die Kodierung der Apparatedose ist der dritte Buchstabe der Bauform.

Rear view of a socket Rückseite der Apparatedose	Insert code Führungs-Kode	Angle α / Winkel α	
		Plug Stecker	Socket Apparatedose
	A	180°	180°
	B	147° 16'	212° 44'
	C	114° 33'	245° 27'
	D	81° 49'	278° 11'
	E	49° 05'	310° 55'
	F	16° 22'	343° 38'
	G	343° 38'	16° 22'
	H	310° 55'	49° 05'
	J	278° 11'	81° 49'
	K	245° 27'	114° 33'
	L	212° 44'	147° 16'











TECHNICAL CHARACTERISTICS / TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Characteristics Eigenschaften	Value Wert	Standards Normen
Average retention force when pulling on the cable Mittlere Ausreisskraft mit Zug auf das Kabel	1N = 0.102 kg	120 N IEC 60512-8, test 15f
Cable retention force (depends on cable construction) Ausreisskraft des Kabels (abhängig vom Kabelaufbau)	1N = 0.102 kg	100 - 200 N IEC 60512-9, test 17c
Endurance Lebensdauer	> 1000 cycles > 1000 Zyklen	IEC 60512-5, test 9a
Working temperature range ¹⁾ Betriebstemperaturbereich ¹⁾	-50/+150°C	-
Watertightness (mated) Wasserdichtigkeit (gesteckt)	IP 61	IEC 60529

Note: 1) for the type hybrid LV + fiber optic, the temperature range is: -40/+80°C

Bemerkung: 1) für die Type Hybrid BT + Glasfaser ist der Temperaturbereich -40/+80°C

TYPES / TYPEN

Characteristics Eigenschaften	Standards Normen	Units Einheit										
Reference Bezeichnung			306	310	314	318	709	809	96H	92H	96K	92K
Number contacts + 1 = earthing contact Anzahl der Kontakte + 1 = Massekontakt			6+1 LV	10+1 LV	14+1 LV	18+1 LV	9+1 LV 1 HV	9+1 LV 1 Coax	9+1 LV 1 FO 4)	9+1 LV 1 FO 4)	11+1 LV 1 FO 4)	11+1 LV 1 FO 4)
Contact ø (male pin) Kontakt ø (männlich)		mm	0.9	0.9	0.9	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7	0.7
Solder bucket ø Lötloch ø		mm	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6
AWG max Max. AWG			22	22	22	26	22	22	22	22	26	26
Crimp bucket ø Crimploch ø		mm	1.1	1.1	1.1	-	1.1	1.1	1.1	1.1	-	-
AWG max. - min. 3) Max. - min. AWG 3)			20-24	20-24	20-24	-	20-24	20-24	20-24	20-24	-	-
Contact resistance 2) Kontaktwiderstand 2)	IEC 60512-2 test 2a	mΩ	< 4.5	< 4.5	< 4.5	< 6.5	< 4.5	< 4.5	< 4.5	< 4.5	< 6.5	< 6.5
Insulation resistance Isolationswiderstand	IEC 60512-2 test 3a	Ω	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²
Air clearance min. 5) Min. Luftstrecke 5)	IEC 60664-1 (§ 1.3.2)	mm	1.95	1.25	0.9	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.75	0.75
Creepage dist. min. 6) Min. Kriechstrecke 6)	IEC 60664-1 (§ 1.3.3)	mm	1.95	1.25	0.9	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.75	0.75
Operating voltage 1) Betriebsspannung 1)		kV dc	1.3	1.1	0.6	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9
Operating voltage 1) Betriebsspannung 1)		kV rms	0.9	0.8	0.4	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6
Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV dc	3.9	3.3	1.7	2.7	1.7	1.7	1.7	1.7	2.7	2.7
Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV rms	2.7	2.3	1.2	1.9	1.2	1.2	1.2	1.2	1.9	1.9
Rated current Nennstrom	IEC 60512-3 test 5a	A	6	5	4	3	4	4	4	4	3	3
Type of annex contact Annexkontakt			-	-	-	-	HV	coax C	f.o. F1	f.o. F2	f.o. F1	f.o. F2
HV contact	Contact ø (male pin) Kontakt ø (männlich)	mm	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	-
	AWG max Max. AWG		-	-	-	-	22	-	-	-	-	-
	Operating voltage 1) 7) Betriebsspannung 1) 7)	kV dc	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
	Test voltage 7) Prüfspannung 7)	IEC 60512-2 test 4a	kV dc	-	-	-	-	18	-	-	-	-
Coax contact	Impedance Impedanz	Ω	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
	Test voltage Prüfspannung	IEC 60512-2 test 4a	kV rms	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-
	Rated current Nennstrom	IEC 60512-3 test 5a	A	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	Frequency range Frequenzbereich		GHz	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-
F.O. contact	Cable group Kabelgruppe		-	-	-	-	-	-	1-2-3	-	-	-
	Ferrule material Ferrulematerial		-	-	-	-	-	-	metal	ceram.	metal	ceram.
	Insertion loss Einfügungsverlust	IEC 60874-1 fibre 9/125	dB	-	-	-	-	-	-	< 0.33	-	< 0.33
	Insertion loss Einfügungsverlust	IEC 60874-1 fibre 200/230	dB	-	-	-	-	-	-	< 1.13	-	< 1.13
	Return loss Reflexionsverlust	IEC 60874-1 fibre 9/125	dB	-	-	-	-	-	-	-28	-	-28
Contact ordering 4) Bestellung/Kontakt 4)			-	-	-	-	-	-	see pages 30 - 31	see pages 30 - 31	see pages 30 - 31	see pages 30 - 31

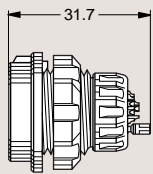
Note: coding shown on insulator is from rear side of plug.

- 1) Depending on specific application and related standard, more restrictive operating voltage may apply. We suggest operating voltage = 1/3 test voltage.
- 2) After 1000 mating cycles and corrosion test per IEC 60512-6 test 11f.
- 3) The variance in conductor strandings which are quoted as being a specific AWG is so large that some can have cross section which is not sufficient to guarantee a crimp as per the IEC 60352-2 standard.
- 4) Fiber-optic contact must be ordered separately (see pages 30 and 31).
- 5) Shortest distance in air between two conductive parts (for solder contacts).
- 6) Shortest distance along the surface of the insulating material between two conductive parts (for solder contacts).
- 7) Assembly shall be made using an additional heat-shrink tube after contact soldering (consult factory).

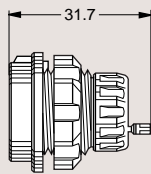
Bemerkung: Kodierung ist von der Rückseite des Isolierteils angezeigt.

- 1) Gemäss spezifischer Anwendung und entsprechender Norm könnte eine beschränkte Betriebsspannung angewendet werden. Wir schlagen Betriebsspannung = 1/3 Prüfspannung vor.
- 2) Nach 1000 Steckzyklen und Korrosion test nach MIL-Std-202, Methode 101D
- 3) Die Variation in als spezifischer AWG angeführte Leiterverteilungen ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben, der nicht genügt, eine Crimpung gemäss der Norm MIL-C-22520/-01 gewährleisten.
- 4) LWL-Kontakte müssen separat bestellt werden (siehe Seiten 30 und 31).
- 5) Kürzeste Luftstrecke zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Löten).
- 6) Kürzeste Strecke entlang der Isolationsmaterialoberfläche zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Löten).
- 7) Nach Löten der Kontakte sollte die Montage mit Hilfe einer zusätzlichen Schrumpfschlauch erfolgen (bitte erkundigen Sie sich beim Werk).

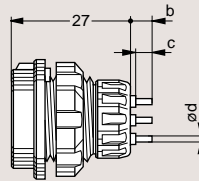
CONTACTS / KONTAKTE



Solder contact / Kontakt zum Löten



Crimp contact / Kontakt zum Crimpen



Print contact / Kontakt für Print

Types Typen	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)		
	b	c	d
306	7.5	5.5	0.7
310	7.5	5.5	0.7
314	7.5	5.5	0.7
318	-	-	-

The female contacts are made of bronze Bz4 (UNS C54400). The male contacts are made of brass (UNS C38500 or C34500). All contacts receive three different platings, copper (0.3 µm) then nickel (3 µm as per FS-QQ-N-290A) and finally 0.5 µm of gold (as per ISO 4523).

Die Buchsenkontakte sind aus Bronze Bz4 (UNS C54400), und die Stiftkontakte aus Messing (UNS C38500 oder C34500). Sie werden nachher verkupfert (0.3 µm), dann vernickelt (3 µm nach FS-QQ-N-290A) und mit 0.5 µm Gold vergoldet (nach ISO 4523).

PART NUMBER EXAMPLE / BESTELLNUMMER

Straight plug with cable seal Gerader Stecker mit Zugentlastung

F G G 3 P 3 0 6 P L W D 7 5

Model: (page 28)
Bauform: (Seite 28)

Series: **3P**
Serie: **3P**

Type: (page 26)
Typ: (Seite 26)

Outershell: **P** = grey PSU **X** = white PSU **N** = black PSU
Außenkörper: grau PSU weiß PSU schwarz PSU

Insulator: **L** = PEEK
Isolationsteil:

Variant: ¹⁾
Variante: ¹⁾

Seal ø (cable): **75** = (6.7 mm - 7.5 mm)
ø Spannzange (Kabel): **85** = (7.6 mm - 8.5 mm)
95 = (8.6 mm - 9.5 mm)

Cable fixing type: **D** = cable seal
Spannart: **D** = Zugentlastung

LV Contact type:
Kontakt Typ:

W = male to solder
Stift zum Löten
Y = male to crimp
Stift zum Crimpen

FGG.3P.306.PLWD75 = straight plug with key and cable seal, 3P series, multipole type with 6 contacts, housing in grey PSU, PEEK insulator, male solder contact, D type collet for 6.7 mm to 7.5 mm diameter cable and grey coloured ring.

FGG.3P.306.PLWD75 = Stecker gerade mit Führungsnocke, Serie 3P, mehrpolig (6 Kontakte), Gehäuse aus grauem PSU, Isolationsteil aus PEEK, mit männlichen Lötkontakten, Spannzange Typ D mit einem Durchmesser von 6.7 bis 7.5 mm und einem farbigen Kodierungsring grau.

Fixed socket Apparatedose

E G G 3 P 3 0 6 P L W

Model: (page 28)
Bauform: (Seite 28)

Series: **3P**
Serie: **3P**

Type: (page 26)
Typ: (Seite 26)

Outershell: **P** = grey PSU **X** = white PSU **N** = black PSU
Außenkörper: grau PSU weiß PSU schwarz PSU

Variant: ¹⁾
Variante: ¹⁾

LV Contact type:
Kontakt Typ:

Y = female to crimp
Buchse zum Crimpen
W = female to solder
Buchse zum Löten
N = female for print only for type 306, 310 and 314
Buchse für print nur für Typ 306, 310 und 314

Insulator: **L** = PEEK
Isolationsteil:

EGG.3P.306.PLW = fixed socket with key, 3P series, multipole type with 6 contacts, housing in grey PSU, PEEK insulator, female solder contact and grey coloured ring.

EGG.3P.306.PLW = Apparatedose mit Führungsnocke, Serie 3P, mehrpolig (6 Kontakte), Gehäuse aus grauem PSU, Isolationsteil aus PEEK, mit weiblichen Lötkontakten und einem farbigen Kodierungsring grau.

Note:

¹⁾ the variant position of the part number is used to specify the colour of the coloured ring (see page 29).
For grey PSU (material code P), the standard colour is grey and nothing is mentioned in the variant position.
For the hybrid type "809", the variant position is used for the coax cable group.

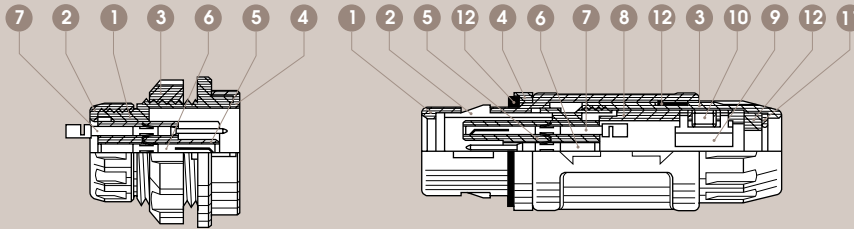
Bemerkung:

¹⁾ in der Variante der Bestellnummer kommt die Farbe des farbigen Rings (siehe Seite 29).
Für das Material PSU (Materialcode P) ist die Standardfarbe grau und man benötigt keine Variante in der Bestellnummer.
Für die Hybrid Type "809" setzt man die Nummer der Kabelgruppe in die Variante ein.

Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

**Fixed socket
Apparatedose**

- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Retaining nut
Spannschraube
- 3 Round nut
Rundmutter
- 4 Coloured ring
Farbiger Ring
- 5 Insulator
Isolationsteil
- 6 Female contact
Buchsenkontakt
- 7 Male contact (earthing)
Stiftkontakt

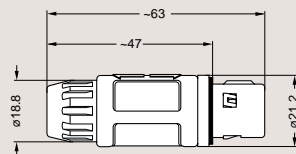


**Straight plug
Gerader Stecker**

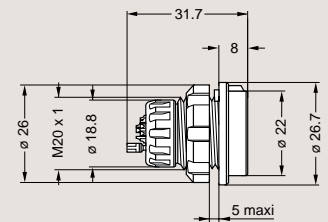
- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Latch sleeve
Federhülse
- 3 Retaining nut
Spannschraube
- 4 Coloured ring
Farbiger Ring
- 5 Insulator
Isolationsteil
- 6 Male contact
Stiftkontakt
- 7 Female contact (earthing)
Buchsenkontakt
- 8 Clamping sleeve
Spannhülse
- 9 Clamp
Spanngehäuse
- 10 Screw
Fixierschraube
- 11 Washer
Distanzscheibe
- 12 Seal
Dichtring

MODELS / BAUFORMEN

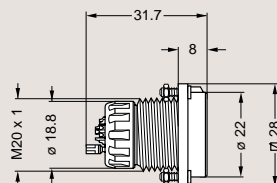
FGG Straight plug with key and cable seal
Stecker, gerade mit Führungsnocke und Zugentlastung



EGG Fixed socket, nut fixing with key
Apparatedose mit Führungsnut, Befestigung mit Rundmutter



EBG Fixed socket with key, square flange and screw fixing
Apparatedose mit Führungsnut, Befestigung durch quadratische Platte und vier Schrauben



Note: all dimensions are in millimetres.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

COLOUR TABLE / FARBENTABELLE

Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben		Ref. Ref.	Colours Farben	
A	blue	blau	J	yellow	gelb	R	red	rot
B	white	weiß	M	brown	braun	V	green	grün
G	grey	grau	N	black	schwarz			

ACCESSORIES / ZUBEHÖR

FGG-EGG

Insulator for crimp contacts
Isolationsteil für Crimpkontakte



Type Typ	Insulator part number Bestellnummer für Isolationsteil	
	For plug Für Stecker	For socket Für Apparatedose
306	FGG.3P.306.ML	EGG.3P.406.ML
310	FGG.3P.310.ML	EGG.3P.410.ML
314	FGG.3P.314.ML	EGG.3P.414.ML

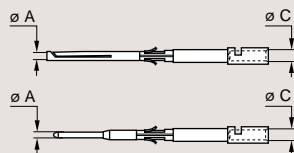
FGG-EGG

Crimp contacts, kit with the number of contacts in a tube
Crimpkontakte, Kit mit Anzahl der Kontakte in einer Hülse



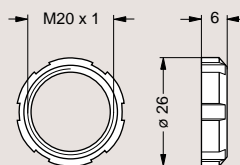
Type Typ	ø A (mm)	ø C (mm)	Kit contact part number Bestellnummer für Kontakte Kit	
			Male contact Stiftkontakt	Female contact Buchsenkontakt
306	0.9	1.1	FGG.3P.306.ZZYT	EGG.3P.306.ZZYT
310	0.9	1.1	FGG.3P.310.ZZYT	EGG.3P.310.ZZYT
314	0.9	1.1	FGG.3P.314.ZZYT	EGG.3P.314.ZZYT

FGG-EGG Earthing contacts Massekontakt



Type Typ	ø A (mm)	ø C (mm)	Contact part number Bestellnummer für Kontakte	
			Male contact for socket Stiftkontakt für Apparatedose	Female contact for plug Buchsenkontakt für Stecker
306 - 310	0.9	2.0	FGG.3P.561.ZZY	EGG.3P.661.ZZY
314 - 318	0.9	2.0	FGG.3P.561.ZZY	EGG.3P.661.ZZY
709 - 809	0.9	2.0	FGG.3P.561.ZZY	EGG.3P.661.ZZY
96H - 92H	0.9	2.0	FGG.3P.561.ZZY	EGG.3P.661.ZZY
96K - 92K	0.9	2.0	FGG.3P.561.ZZY	EGG.3P.661.ZZY

GEB Nut Rundmutter



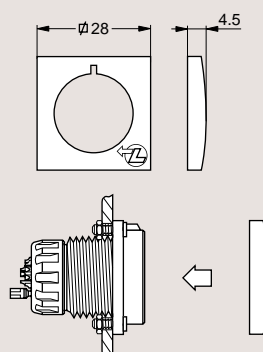
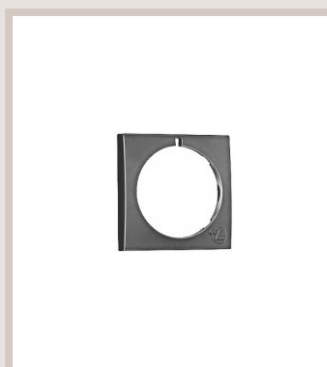
Part number
Bestellnummer
GEB.3P.240.UG

Material: Grey polysulfone / Material: Polysulfon, grau

Note: models EBG sockets, with a square flange, can also be mounted without using the fixing screws.

Bemerkung: Die Apparatedose Typ EBG kann ohne Rundmutter an der Frontplatte befestigt werden.

EBG Finishing cover Abdeckplatte



Part number
Bestellnummer
EBG.3P.260.UG

Material: Grey polysulfone / Material: Polysulfon, grau

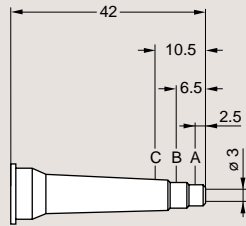
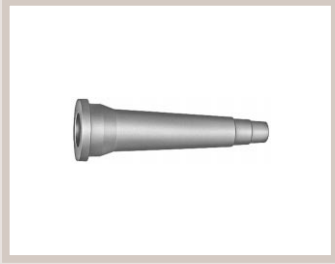
Note: a finishing cover is supplied with all EBG fixed sockets with a square flange.

Bemerkung: eine Abdeckplatte wird mit allen Apparatedosen Typ EBG geliefert.

Note: all dimensions are in millimetres.

Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

Bend relief
GMA Knickschutztülle



Part number Bestellnummer	Cut Konus	ø cable / Kabel (mm)	
		max.	min.
GMA.3P.050.SN	-	3.9	3
	A	4.9	4
	B	5.9	5
	C	7.0	6

Material: Black thermoplastic rubber
Material: Schwarzes thermoplastisches Gummi

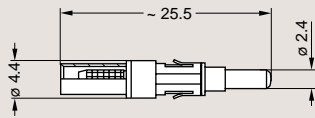
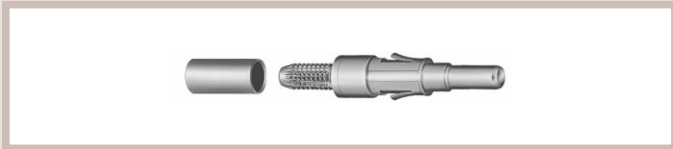
Note: the cable entry of the FGG plugs can be fitted with a flexible bend relief which can accommodate cables of 3 to 7 mm in diameter. The adjustment to the diameter is done by cutting the conical end. The bend relief is mounted inside the collet nut.
The cable must have a sheath with a large enough diameter in order to be held by the clamping system.

Bemerkung: das Kabel kann am Ausgang des Steckers FGG durch eine Knickschutztülle geschützt werden. Die Durchmesser lassen sich von 3 bis 7 mm durch Schneiden des Spitzes anpassen. Die Knickschutztülle wird in die Spannschraube montiert.
Das Kabel muß einen Mantel mit einem genug großen Durchmesser haben, damit es vom Klemmsystem festgehalten wird.

FIBRE OPTIC CONTACT / LWL-KONTAKT

For the hybrid type LV + fibre optic, fibre optic contacts must be ordered separately.
Für Hybrid Typ LV + Glasfaser müssen die LWL-Kontakte separat bestellt werden.

FFS.F1 Male F1 Fibre Optic Contact for plug
LWL-Stiftkontakt für Stecker

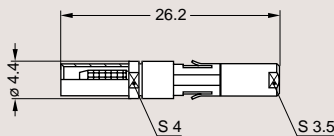
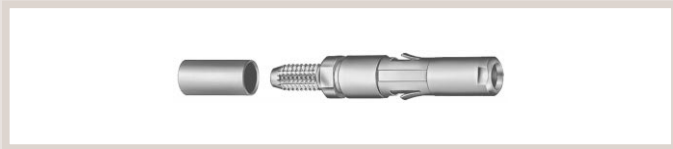


Reference Bezeichnung	Ferrule inside Innenferrule ø (µm)	Fibre type Fasertyp
FFS.F1.GB1.ACE30	235	HCS
FFS.F1.HB1.AAE30	335	HCS
FFS.F1.JB1.AAE30	435	HCS
FFS.F1.KB1.AAE30	640	HCS
FFS.F1.RB1.AAE30	1100	Polymer

Note: other ferrule inside diameter, consult us.

Bemerkung: für weiteren Innenferruledurchmesser, bitte fragen Sie uns.

PSS.F1 Female F1 Fibre Optic Contact for socket
LWL-Buchsenkontakt für Apparatedose

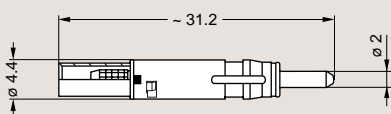
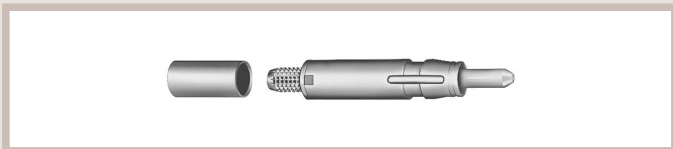


Reference Bezeichnung	Ferrule inside Innenferrule ø (µm)	Fibre type Fasertyp
PSS.F1.GB1.ACE30	235	HCS
PSS.F1.HB1.AAE30	335	HCS
PSS.F1.JB1.AAE30	435	HCS
PSS.F1.KB1.AAE30	640	HCS
PSS.F1.RB1.AAE30	1100	Polymer

Note: other ferrule inside diameter, consult us.

Bemerkung: für weiteren Innenferruledurchmesser, bitte fragen Sie uns.

FFS.F2 Male F2 Fibre Optic Contact for plug
LWL-Stiftkontakt für Stecker



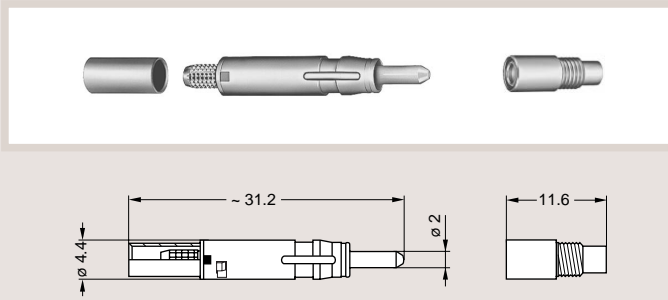
Reference Bezeichnung	Ferrule inside Innenferrule ø (µm)	Fibre type Fasertyp
FFS.F2.BA2.LCE30	125	9/125
FFS.F2.BB2.LCE30	126	9/125
FFS.F2.BD2.LCE30	128	50/125
FFS.F2.BD2.LCE30	128	62.5/125
FFS.F2.FB2.LCE30	144	100/140

Note: all dimensions are in millimetres.

Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

FIBRE OPTIC CONTACT / LWL-KONTAKT

PSS.F2 Female F2 Fibre Optic Contact for socket
LWL-Buchsenkontakt für Apparatedose



Reference Bezeichnung	Ferrule inside Innenferrule ø (µm)	Fibre type Fasertyp
PSS.F2.BA2.LCE30	125	9/125
PSS.F2.BB2.LCE30	126	9/125
PSS.F2.BD2.LCE30	128	50/125
PSS.F2.BD2.LCE30	128	62.5/125
PSS.F2.FB2.LCE30	144	100/140

Note: all dimensions are in millimetres.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

RECOMMENDED COAXIAL CABLES / EMPFOHLENE KOAXKABEL

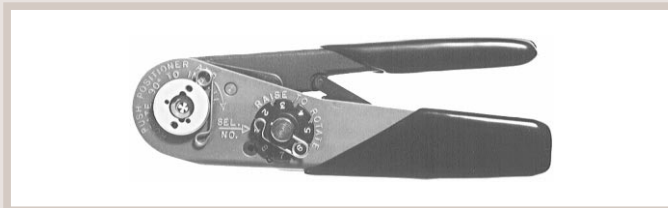
Group 1) / Gruppe 1)			Type Typ
1	2	3	
●			RG.174A/U
	●		RG.178B/U
		●	RG.179B/U
		●	RG.187A/U
●			RG.188A/U
	●		RG.196A/U
●			RG.316/U

Note: 1) the cable group number corresponding to the cable must be written in the variant position of the part number.

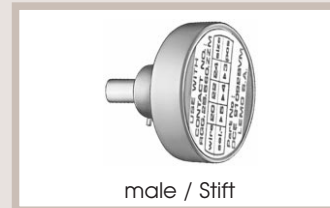
Bemerkung: 1) die dem Kabel entsprechende Kabelgruppennummer muß in der Bestell-Nummer der Steckverbindung notiert werden.

TOOLING / WERKZEUGE

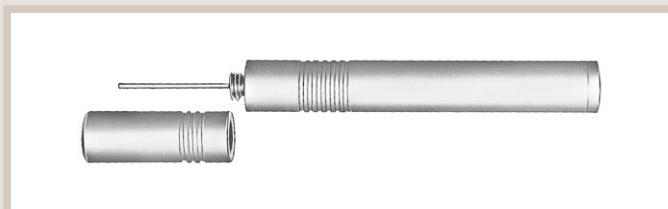
DPC.91.701V Crimping tool
Crimpzange



DCE Positioners for crimp contacts
Positionierer für Crimpkontakte



DCF Extraction tools for crimp contacts
Ausstoßwerkzeug für Crimpkontakte

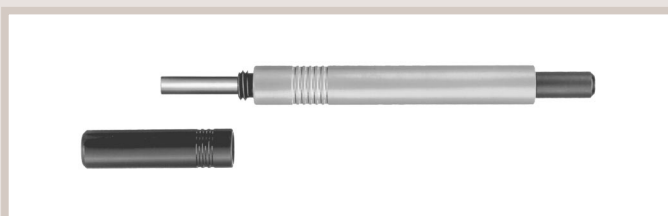


Type Typ	Contact ø Kontakte ø (mm)	Conductor AWG 1) Leiterquerschnitt AWG 1)	Positioner part number Positionierer Bestellnummer		Selector N° Wähler Nr	Extractor (automatic) Ausstoßwerkzeug (automatisch)
			male / Stift	female / Buchse		
306	0.9	20-22-24	DCE.91.093.PVC	DCE.91.093.PVM	6-5-5	DCF.91.093.5LT
310	0.9	20-22-24	DCE.91.093.PVC	DCE.91.093.PVM	6-5-5	DCF.91.093.5LT
314	0.9	20-22-24	DCE.91.093.PVC	DCE.91.093.PVM	6-5-5	DCF.91.093.5LT

Note: 1) the variance in conductor stranding diameter for the minimum AWG is such that some can have a cross section which is not sufficient to guarantee crimping as per IEC 60352-2 standard.

Bemerkung: 1) Die Variation der Leitervorseilungsdurchmesser für das minimale AWG ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben können, der nicht genügt, um ein Crimpen gemäss der Norm IEC 60352-2 gewährleisten zu können.

DCC Extraction tool for coax contact type "C"
Ausstoßwerkzeug für Koaxkontakt Typ "C"



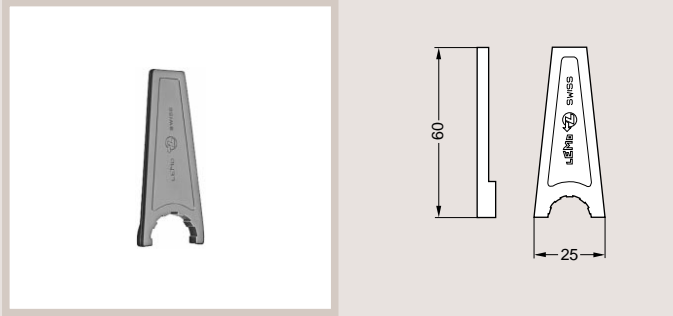
Part number Bestellnummer	Type Typ
DCC.91.384.5LA	809

DPE Crimping tool for coax contact type "C"
Crimpzange für Koaxkontakt Typ "C"



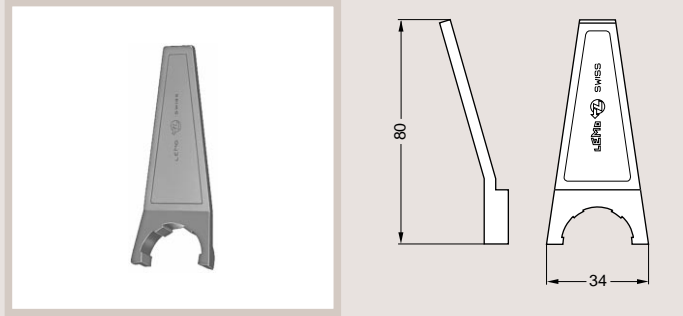
Part number Bestellnummer	Cable group Kabelgruppe
DPE.99.103.8K	1-3
DPE.99.103.1K	2

DCP Spanners for securing the socket nut
Gabelschlüssel für die Spannschrauben



Part number Bestellnummer	Material: Black polyamide Material: Polyamid schwarz
DCP.91.019.HN	

DCP Spanners with notch for securing the collet nut
Gabelschlüssel für die Rundmutter



Part number Bestellnummer	Material: Black polyamide Material: Polyamid schwarz
DCP.91.026.HN	

DRV F2 contact fibre optic work station
Werkzeugkoffer für LWL-Kontakt F2



Part number Bestellnummer	Contact type Kontakt Typ
DRV.91.CF2.PN	F2

DCS Polishing tool for fibre optic contact
Schleifwerkzeug für LWL-Kontakte



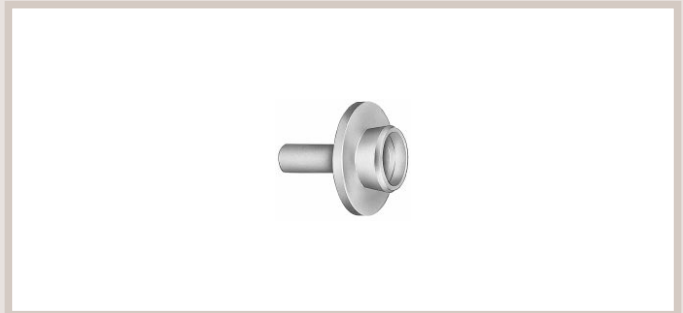
Part number Bestellnummer	Contact type Kontakt Typ
DCS.91.F24.LC	F2
DCS.91.F13.LC	F1

DPE Crimp tool for fibre optic contact
Crimpzange für LWL-Kontakte



Part number Bestellnummer	Contact type Kontakt Typ
DPE.99.524.337K	F1, F2

DCS Microscope adaptor for fibre optic contact
Mikroskopadapter für LWL-Kontakte



Part number Bestellnummer	Contact type Kontakt Typ
DCS.91.G20.0C	F2
DCS.91.G24.0C	F1

Note: all dimensions are in millimetres.
Bemerkung: alle Abmessungen sind in Millimeter.

TOOLING / WERKZEUGE

WST Fibre Inspection Microscope
Mikroskop für Faseruntersuchungen



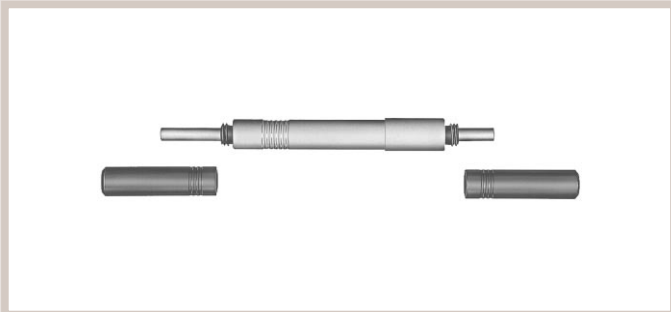
Part number Bestellnummer
WST.FB.G10.4N

WST Epoxy Curing Oven for fibre optic contact
Epoxid Aushärtungssofen für LWL-Kontakt



Part number Bestellnummer	Voltage Spannung
WST.FR.220.VA	220 volts
WST.FR.110.VA	110 volts

DCC Extraction/Installation tool for fibre optic contact
Manipulatorgriffel für LWL-Kontakt



Part number Bestellnummer	Contact type Kontakt Typ
DCC.91.312.5LA	F1, F2

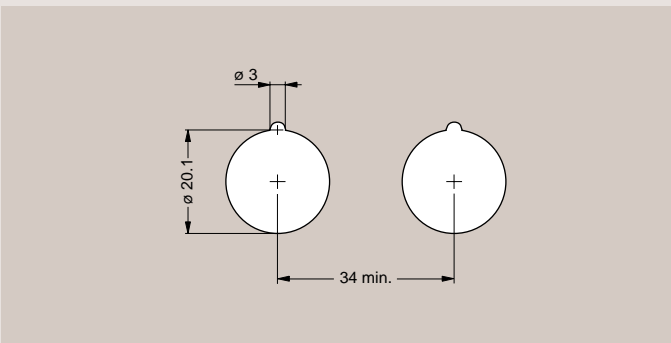
DCS Cleaning tool for F2 contact
Reinigungswerkzeug für LWL-Kontakt F2



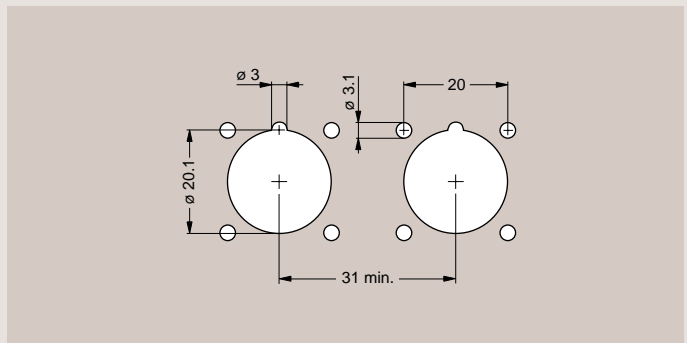
Part number Bestellnummer
DCS.91.F23.LA

PANEL HOLE / BOHRUNG DER FRONTPLATTE

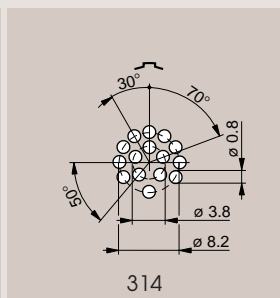
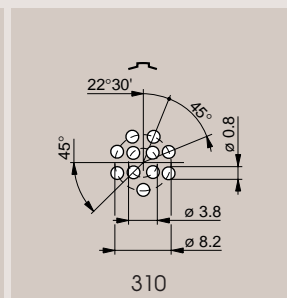
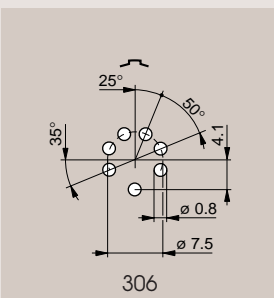
For EGG
Für EGG



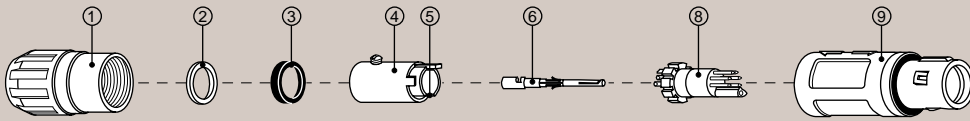
For EBG
Für EBG



PCB DRILLING PATTERN / BOHRUNG DER GEDRUCKTEN SCHALTUNG



Solder LV contacts LV Kontakte zum Löten



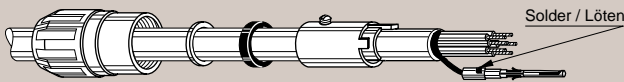
1. Strip the cable according to the lengths given in the table. Tin the conductors. In case of a screened cable separate the braid and twist it apart as shown.

1. Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren. Leiter verzinnen. Bei einem geschirmten Kabel den Schirm auffächern und drehen, wie angezeigt.

Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
306 - 310	13.0	3.0
314 - 318	13.0	3.0

2. Slide the retaining nut ①, the washer ②, the seal ③ and the clamping sleeve ④. In case of a screened cable solder the braid into the earthing contact ⑥.

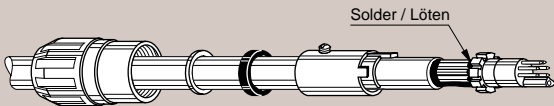
2. Die Festhaltemutter ①, die Scheibe ②, den Dichtungsring ③ und die Klemmhülse ④ auffädeln. Bei einem geschirmten Kabel den Schirm im Massekontakt ⑥ löten.



3. In case of a screened cable introduce the earthing contact ⑥ into the insert ⑧. Check that contact is correctly located and remains in position when given a gentle pull.

Solder conductors into contacts, making sure that neither solder nor flux gets onto the insulator or cable insulation.

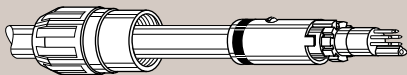
3. Bei einem geschirmten Kabel den Massekontakt ⑥ in Isolierstück ⑧ einführen. Kontrollieren, dass der Kontakt korrekt platziert ist und bleibt in Position, wenn man leicht am Kabel zieht. Kontakte anlöten, ohne Lötzinn auf dem Isolierstück und der Kabelisolierung zu verschmieren.



4. Slide the clamping sleeve ④ forward and locate tag ⑤ into one of the insulator slot according to the selected polarization code. Make sure that same code is used for plug and socket.

Tight the screw of the clamping sleeve ④ to secure the cable. Slide washer and seal against clamping sleeve.

4. Die Klemmhülse ④ montieren und drehen, so dass die Nase ⑤ mit einer Aussparung des Isolierstücks im Eingriff laut ausgewähltem Polarizationscode steht. Kontrollieren, dass der gleiche Kode für Apparatedose und Stecker verwendet wird. Die Schraube der Klemmhülse ④ festziehen, um den Kabel zu sichern. Scheibe und Dichtungsring bis zur Klemmhülse montieren.

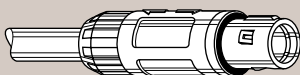


5. Push the whole assembly into the shell ⑨ whilst turning it to insure that the tag ⑤ is correctly located in the inside slot of the shell. Tighten the retaining nut ① to the maximum torque of 1.2 Nm.

– Socket mounting nut or screws = 2.3 Nm.

5. Das Ganze in den Außenkörper ⑨ einführen und drehen, so dass die Nase ⑤ mit der inneren Aussparung im Eingriff steht. Festhaltemutter ① bis zum maximum Anzugsmoment von 1.2 Nm festziehen.

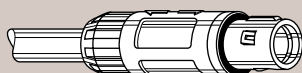
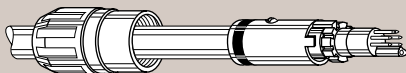
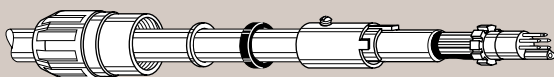
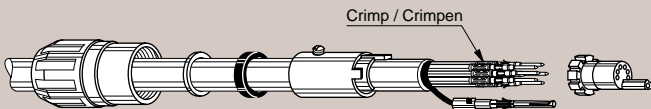
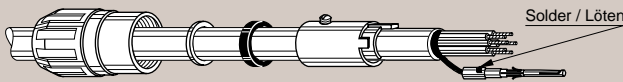
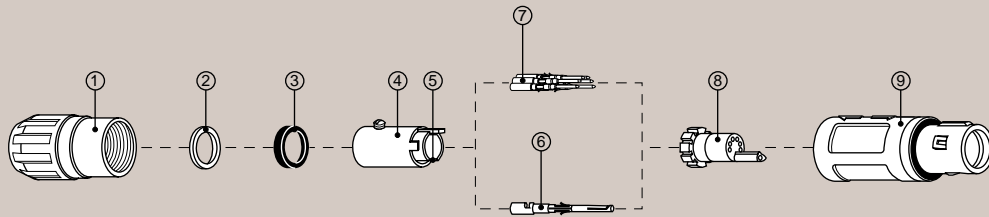
– Anzugsmoment für Mutter oder Schrauben = 2.3 Nm.



We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector. The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen. Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

Crimp LV contacts
LV Kontakte zum Crimpen



- Strip the cable according to the lengths given in the table. Tin the conductors. In case of a screened cable separate the braid and twist it apart as shown.
- Kabel gemäß den Angaben der oben stehenden Tabelle abisolieren. Leiter verzinnen. Bei einem geschirmten Kabel den Schirm auffächern und drehen, wie angezeigt.

Type Typ	Dimensions (mm) Abmessungen (mm)	
	L	T
306 - 310 - 314	19.0	5.4

- Slide the retaining nut ①, the washer ②, the seal ③ and the clamping sleeve ④. In case of a screened cable solder the braid into the earthing contact ⑥.
- Die Festhaltemutter ①, die Scheibe ②, den Dichtungsring ③ und die Klemmhülse ④ auffädeln. Bei einem geschirmten Kabel den Schirm im Massekontakt ⑥ löten.

- Fix the appropriate positioner (table page 31) in the crimping tool. Set selector to the number corresponding to the conductor AWG as indicated on the positioner label. Fit conductor into contact ⑦ and make sure it is visible through the inspection hole in the crimp barrel. Slide conductor-contact combination into the open crimping tool; make sure that the contact is fully pushed into the positioner. Close the tool. Remove from crimping tool and check that conductor is secure in contact and shows in inspection hole.
- Dazu den geeigneten Positionierer (siehe Tabelle Seite 31) in das Crimpwerkzeug einlegen. Drahtstärke-Wahlknopf auf die geforderte AWG-Zahl einstellen. Dann den Leiter unter Kontrolle durch das Schauloch im Kontaktkörper ⑦ bis zum Anschlag in den Kontakt einführen. Kontakt in das Crimpwerkzeug einlegen und einen Crimpzyklus vollführen. Kontakt herausnehmen und Leiter auf guten Sitz im Kontakt prüfen.

- Now arrange contact-conductor combinations according to the insert marking and locate them into the insert ⑤. Check that all contacts are correctly located and remain in position when given a gentle pull. In case of a screened cable introduce the earthing contact ⑥ into the insert ⑤. Check that contact is correctly located and remains in position when given a gentle pull.
- Danach die so mit ihren Leitern verbundenen Kontakte in den Isolationssteil ⑤ einführen ohne die Einzelleiter zu verdrehen. Die Kontakte müssen nun in ihrer Position bleiben, wenn man leicht am Kabel zieht. Bei einem geschirmten Kabel den Massekontakt ⑥ in Isolationssteil ⑤ einführen. Kontrollieren, dass der Kontakt korrekt platziert ist und bleibt in Position, wenn man leicht am Kabel zieht.

- Slide the clamping sleeve ④ forward and locate tag ⑤ into one of the insulator slot according to the selected polarization code. Make sure that same code is used for plug and socket. Tight the screw of the clamping sleeve ④ to secure the cable. Slide washer and seal against clamping sleeve.
- Die Klemmhülse ④ montieren und drehen, so dass die Nase ⑤ mit einer Aussparung des Isolationssteils im Eingriff laut ausgewähltem Polarizationscode steht. Kontrollieren, dass der gleiche Code für Apparatedose und Stecker verwendet wird. Die Schraube der Klemmhülse ④ festziehen, um den Kabel zu sichern. Scheibe und Dichtungsring bis zur Klemmhülse montieren.

- Push the whole assembly into the shell ⑨ whilst turning it to insure that the tag ⑤ is correctly located in the inside slot of the shell. Tighten the retaining nut ① to the maximum torque of 1.2 Nm.
- Socket mounting nut or screws = 2.3 Nm.
- Das Ganze in den Außenkörper ⑨ einführen und drehen, so dass die Nase ⑤ mit der inneren Aussparung im Eingriff steht. Festhaltemutter ① bis zum maximum Anzugsmoment von 1.2 Nm festziehen.
- Anzugsmoment für Mutter oder Schrauben = 2.3 Nm.

We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector. The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

Wir empfehlen NUR VTC-6 Clear Vibra-tite für die Befestigung der Spannschraube zu verwenden. Die Verwendung anderer Materialien könnte den Steckverbinder beschädigen. Als einziges chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol.

PLEASE READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS CAREFULLY AND CONSULT ALL RELEVANT NATIONAL AND INTERNATIONAL SAFETY REGULATIONS FOR YOUR APPLICATION. IMPROPER HANDLING, CABLE ASSEMBLY, OR USE OF CONNECTORS CAN RESULT IN HAZARDOUS SITUATIONS.

1. SHOCK AND FIRE HAZARD

Incorrect wiring, the use of damaged components, foreign objects (such as metal debris), and / or the presence of residue (such as cleaning fluids), can result in short circuits, overheating, and / or risk of electric shock. Mated components should never be disconnected while live as this may result in an exposed electric arc and local overheating, resulting in possible damage to components.

2. HANDLING

Connectors and their components should be visually inspected for damage prior to installation and assembly. Suspect components should be rejected or returned to the factory for verification. Connector assembly and installation should only be carried out by properly trained personnel. Proper tools must be used during installation and / or assembly in order to obtain safe and reliable performance.

3. USE

Connectors with exposed contacts should never be live (or on the current supply side of a circuit). Under general conditions voltages above 30 VAC and 42 VDC are considered hazardous and proper measures should be taken to eliminate all risk of transmission of such voltages to any exposed metal part of the connector.

4. TEST AND OPERATING VOLTAGES

The maximum admissible operating voltage depends upon the national or international standards in force for the application in question. Air and creepage distances impact the operating voltage; reference values are indicated in the catalog however these may be influenced by PC board design and / or wiring harnesses. The test voltage indicated in the catalog is 75% of the mean breakdown voltage; the test is applied at 500 V/s and the test duration is 1 minute.

5. CE MARKING

CE Marking is applied to a complete product or device, and implies that the device complies with one or several European safety directives. CE Marking can NOT be applied to electromechanical components such as connectors.

6. PRODUCT IMPROVEMENTS

The LEMO Group reserves the right to modify and improve to our products or specifications without providing prior notification.

BITTE LESEN UND BEFOLGEN SIE SORGFÄLTIG ALLE ANWEISUNGEN UND BEACHTEN SIE ALLE ANWENDBAREN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN, DIE SICH AUF IHRE ANWENDUNG BEZIEHEN. UNVORSCHRIFTMÄSSIGE HANDHABUNG, VERKABELUNG ODER STECKERNUTZUNG KANN ZU GEFAHRENSITUATIONEN FÜHREN.

1. STROMSCHLAG- UND FEUERGEFAHR

Unvorschriftsmäßige Verdrahtung, Verwendung beschädigter Komponenten, Fremdkörper (wie Metallabfälle) und/oder vorhandene Rückstände (z.B. von Reinigungsflüssigkeiten) können zu Kurzschlüssen, Überhitzung und/oder Stromschlägen führen. Miteinander verbundene Komponenten niemals trennen, solange sie Spannung führen, da dies zu einem offenen Lichtbogen führen kann, durch den die Komponenten unter Umständen beschädigt werden.

2. HANDHABUNG

Stecker und ihre Komponenten sollten vor Installation und Zusammenbau einer Sichtprüfung unterzogen werden. Verdächtige Komponenten sollten zurückgewiesen bzw. zwecks Überprüfung an den Hersteller zurückgesandt werden. Der Zusammenbau und die Installation der Stecker sollten ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. Bei der Installation und/oder beim Zusammenbau sind entsprechende Werkzeuge zu verwenden, um ein sicheres und zuverlässiges Ergebnis zu gewährleisten.

3. VERWENDUNG

Stecker mit frei liegenden Kontakten sollten niemals Spannung führen (oder an der Phase des Stromkreises anliegen). Im Allgemeinen sind Spannungen über 30 V Wechselstrom bzw. 42 V Gleichstrom als gefährlich einzustufen, so dass entsprechende Maßnahmen getroffen werden sollten, um das Risiko einer Übertragung solcher Spannungen auf frei liegende Metallteile des Steckers zu vermeiden.

4. PRÜF- UND BETRIEBSSPANNUNG

Die maximale zulässige Betriebsspannung hängt von den nationalen bzw. internationalen Normen ab, die für die fragliche Anwendung existieren. Luft- und Kriechstrecken beeinflussen die Betriebsspannung; Referenzwerte werden im Katalog angegeben, sind allerdings unter Umständen von der Bauart der PC-Karte und/oder des Kabelbaums abhängig. Die im Katalog angegebene Prüfspannung beträgt 75% der mittleren Durchbruchspannung; die Prüfung wird bei 500 V/s durchgeführt, die Prüfdauer beträgt eine Minute.

5. CE-KENNZEICHNUNG

Die CE-Kennzeichnung gilt für ein vollständiges Produkt bzw. Bauteil und besagt, dass das Bauteil mit einer oder mehreren europäischer Sicherheitsvorschriften konform ist. Die CE-Kennzeichnung findet für elektromechanische Komponenten wie Stecker KEINE Anwendung.

6. PRODUKTVERBESSERUNGEN

Die LEMO-Gruppe behält sich das Recht vor, ihre Produkte bzw. Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu verändern und zu verbessern.