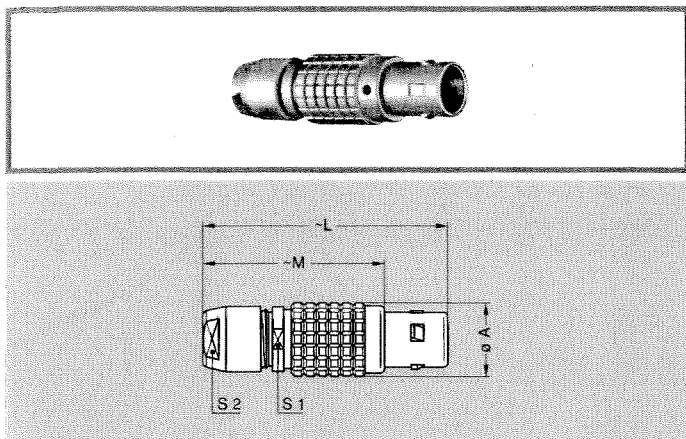


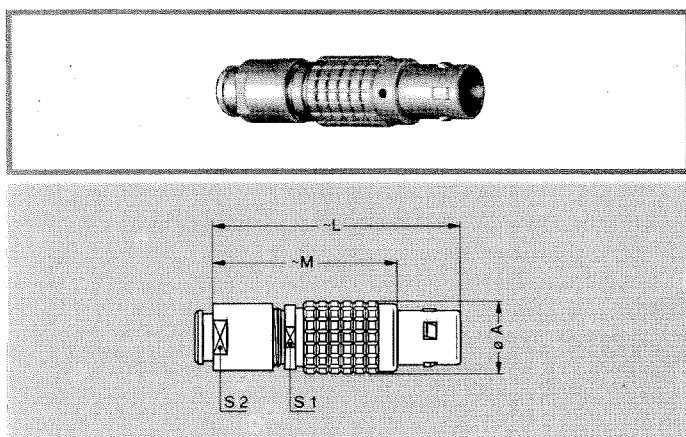
Models - Series



FGG Straight plug, key (G) or keys (A...M and R), cable collet

Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FGG	00 ¹⁾	6.4	28.5	20.5	5.5	5
FGG	0B	9.5	36.0	26.0	8.0	7
FGG	1B	12.0	43.0	32.0	10.0	9
FGG	2B	15.0	50.0	38.0	13.0	12
FGG	3B	18.0	58.0	43.0	15.0	14
FGG	4B	25.0	75.0	57.0	21.0	20
FGG	5B	35.0	103.0	78.0	31.0	30

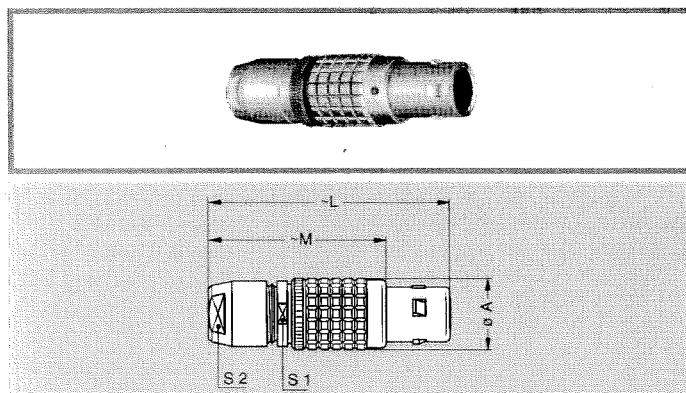
Note: ¹⁾ the surface design of the 00 series is different.



FGG Straight plug, key (G) or keys (A...M), cable collet and nut for fitting a bend relief

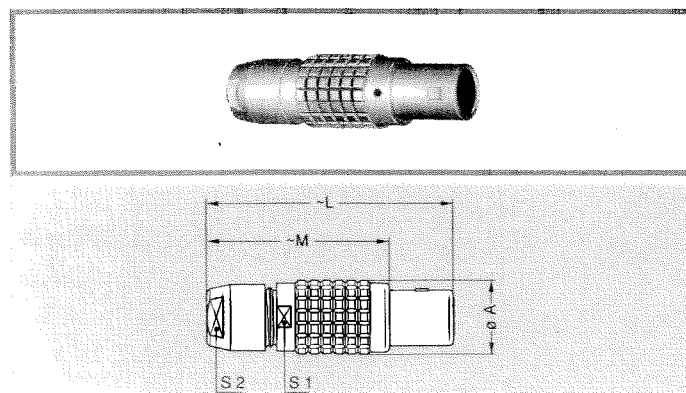
Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FGG	00 ¹⁾	6.4	27.5	18.5	5.5	5
FGG	0B	9.5	35.0	25.0	8.0	7
FGG	1B	12.0	42.0	33.0	10.0	9
FGG	2B	15.0	48.0	36.0	13.0	12
FGG	3B	18.0	56.5	41.5	15.0	15
FGG	4B	25.0	71.0	53.0	21.0	20

Note: ¹⁾ the surface design of the 00 series is different.
The bend relief must be ordered separately (see page 175).



FCG Straight plug, key (G) or keys (A...L and R), cable collet and safety locking ring

Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FCG	1B	12	43	32	10	9
FCG	4B	25	75	57	21	20
FCG	5B	35	103	78	31	30



FFG Straight plug, non-latching, key (G) or keys (A...M), cable collet

Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FFG	0B	9.5	36	26	8	7
FFG	1B	12.0	43	32	10	9
FFG	2B	15.0	49	37	13	12
FFG	3B	18.0	58	43	15	14
FFG	4B	25.0	75	57	21	20

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

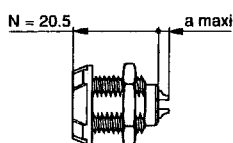
Note: coding shown on insulator is from rear side of plug.

- 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 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 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).

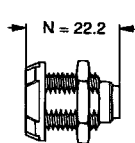
Bemerkung: Kodierung ist von der Rückseite des Isolierteils angezeigt.

- 1) Gemäss spezifischer Anwendung und entsprechender Norm könnte eine beschränkte 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 Leiterversellungen 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 Lötten).
- 6) Kürzeste Strecke entlang der Isolationsmaterialoberfläche zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Lötten).

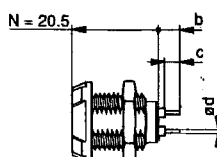
CONTACTS / KONTAKTE



Solder contact / Kontakt zum Lötten



Crimp contact / Kontakt zum Crimpen



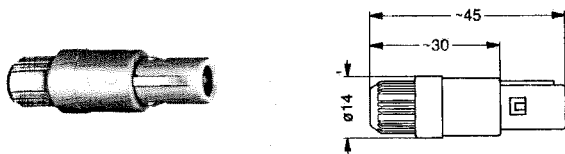
Print contact / Kontakt für Print

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).

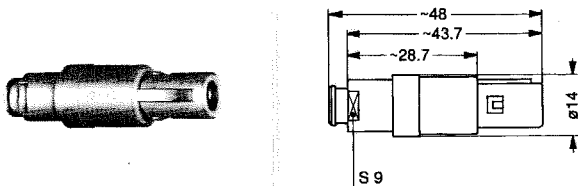
Die Buchsenkontakte sind aus Bronze Bz4 (UNS C54400), und die Stiftkontakte aus Messing (UNS C38500 oder C34500). Sie werden nachher verchromt (0.3 µm), dann vernickelt (3 µm nach FS-QQ-N-290A) und mit 0.5 µm Gold vergoldet (nach ISO 4523).

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

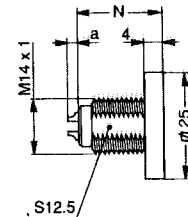
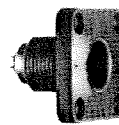
PA● Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung



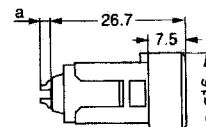
PA● Straight plug with cable collet and nut for fitting a bend relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutztülle



PM● Fixed socket with square flange
Apparatedose mit quadratischem Flansch

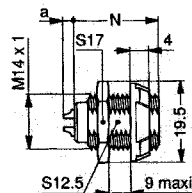


PY● Fixed socket, snap-on fixing
Apparatedose, Fixierung snap-on

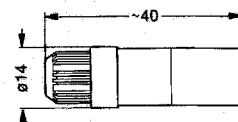


Note: only with A or B keyway (2 to 14 contacts) or H (8, 10 or 14 contacts).
Bemerkung: nur mit A oder B Verschlüsselung (2 bis 14 Kontakten) oder H (8, 10 oder 14 Kontakten).

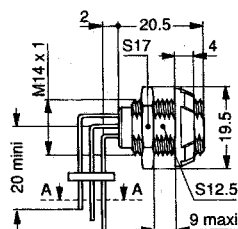
PK● Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



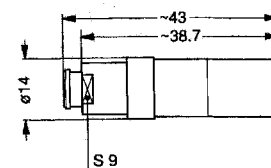
PR● Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung



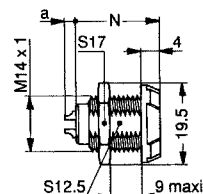
PK● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



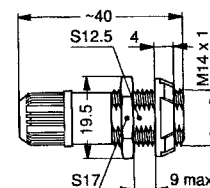
PR● Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutztülle



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.

Plastic housing models

FGG, FGY, ENG and ENY plug and socket models are available with the outer shell and collet nut made with various insulating materials.

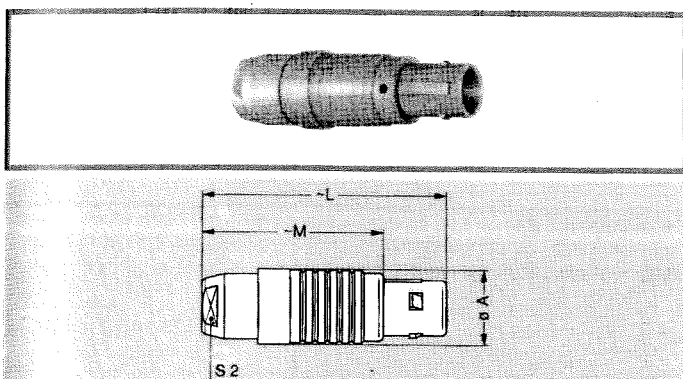
These connectors are particularly recommended for all applications requiring maximum electrical insulation when mated. The design, including a latch sleeve and a metal earthing crown, guarantees EMC screening efficiency to meet most requirements.

Technical Characteristics

Mechanical and Climatical

Characteristics	Value			Standard
	PEEK	PSU	PPSU	
Colour	natural (beige)	white or grey	cream	—
Endurance	> 5000 cycles	> 5000 cycles	> 5000 cycles	IEC 60512-5 test 9a
Humidity	up to 95% at 60° C			—
Temperature range	- 50° C/+250° C	- 50° C/+150° C	- 50° C/+180° C	—
Sterilization resistance ¹⁾	> 200 cycles	~20 cycles	> 100 cycles	IEC 60601-1 § 44.7
Resistance to solvents	very good	limited	good	—

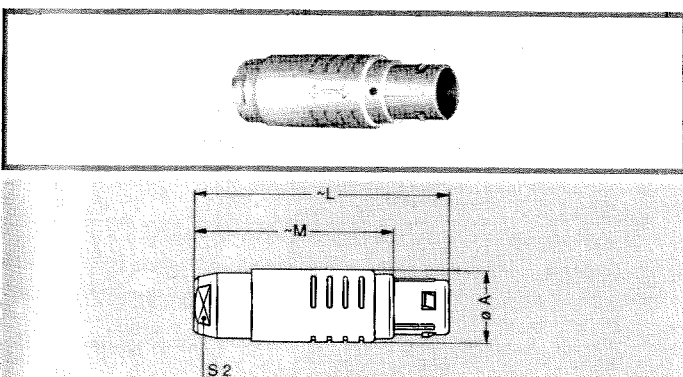
Note: ¹⁾ Steam sterilization



FGG Straight plug, key (G or J), cable collet, PEEK outer shell

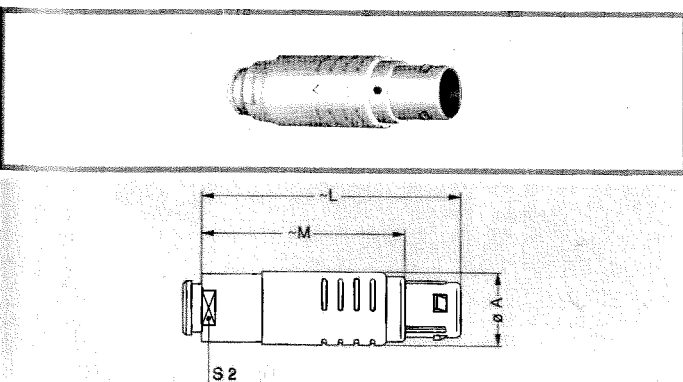
Reference		Dimensions (mm)			
Model	Series	A	L	M	S2
FGG	1B	13.5	43.0	32.0	10
FGG	3B	19.0	62.0	47.0	15
FGG	4B	26.0	78.5	60.5	20

Note: model also available with a nut for fitting a bend relief



FGY Straight plug, keys (Y), cable collet and PSU or PPSU outer shell

Reference		Dimensions (mm)			
Model	Series	A	L	M	S2
FGY	2B	16.5	50.5	39.5	13
FGY	3B	19.0	58.0	43.0	15



FGY Straight plug, keys (Y), cable collet and PSU or PPSU outer shell and nut for fitting a bend relief

Reference		Dimensions (mm)			
Model	Series	A	L	M	S2
FGY	2B	16.5	49.5	38.5	13
FGY	3B	19.0	56.5	41.5	15

Note: the bend relief must be ordered separately (see page 175)

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).

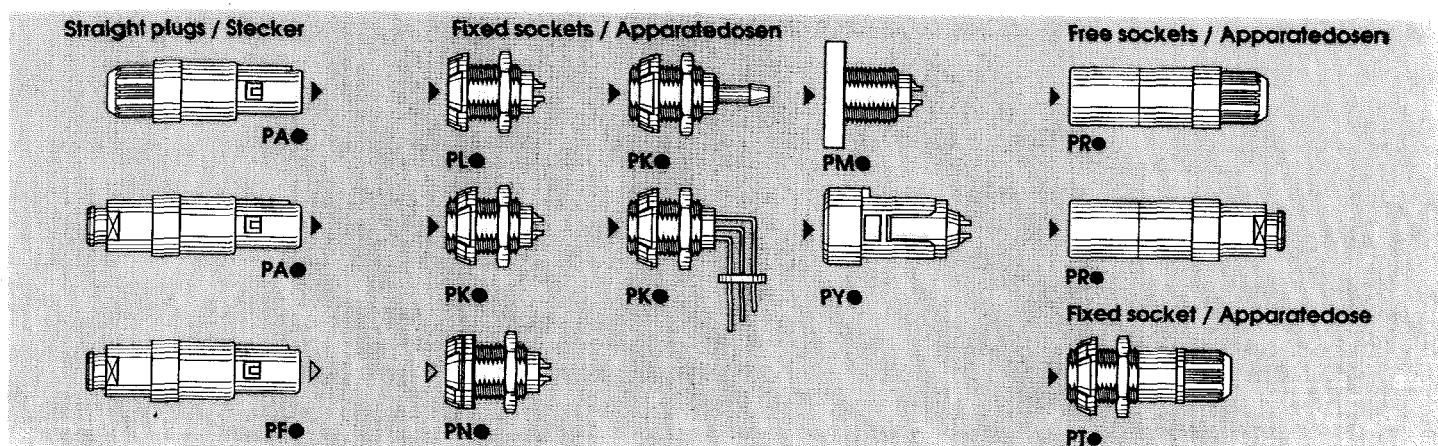
Die Kontakte sind über Kupfer und Nickel vergoldet, um mindestens 1000 Steckzyklen zu gewährleisten, ohne signifikante Änderung der elektrischen Daten.

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

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

Eine neue Fluid-Steckverbindung ist lieferbar.

INTERCONNECTION / VERBINDER



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

- 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 Knickschutzfille
- 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 VERSCHÜSSELUNG

Keying (plug front view) Verschlüsselung (Vorderansicht des Steckers)	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	



LEMO®

Connectors for Medical Application



Medical connectors
The Quality Choice

Introduction.

The modular construction of Lemo connectors combined with the self-latching push-pull design provides the medical, dental, pharmaceutical and other associated markets with ideal solutions to their many and demanding requirements.

This leaflet provides an indication of the many possible solutions from Lemo. However, if your needs are not immediately apparent Lemo is willing to develop a connector to suit.

The construction of the Lemo range means that new connector specifications can often be satisfied by the development of only one or two components.

Design the connector to suit your application.

Redel plastic connectors.

This range of plastic shell connectors combine the benefits of plastics with precision gold plated contacts and the Lemo latching system to give a lightweight, non-metallic, low cost connector with excellent electrical performance.

These connectors are widely used for catheter and other applications such as urological RF probes.

The range includes a number of shell configurations and up to 14 contacts. Shell styles include in-line plugs, in-line sockets & panel and disposable sockets.

Whilst the standard shell material (Polysulphone) is suitable for steam sterilisation (20 cycles), others such as PEI (Ultem) can be supplied for more aggressive chemicals and extended steam sterilisation cycles.

Patient isolated connectors with full EMC screening.

A new range of connectors has been specially developed to provide complete electrical isolation of patients whilst giving full EMC screening for the protection of sensitive electrical signals.

Fully compatible with the B Series range of connectors in sizes 2 & 3, the metal inner shell, earthing crown and collet system gives 360° screening through the connector pair.

The outer shell and collet nut are made from steam sterilisable PSU. Other materials such as PPSU (Radel) are also available.

A full range of contact types, including coaxial, triaxial, multipole, high voltage and mixed are available. Contact configurations are the same as for the B series range of connectors.



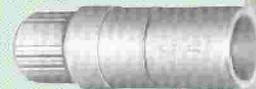
PAG



PAG/Z



PRG



PTG



PKG



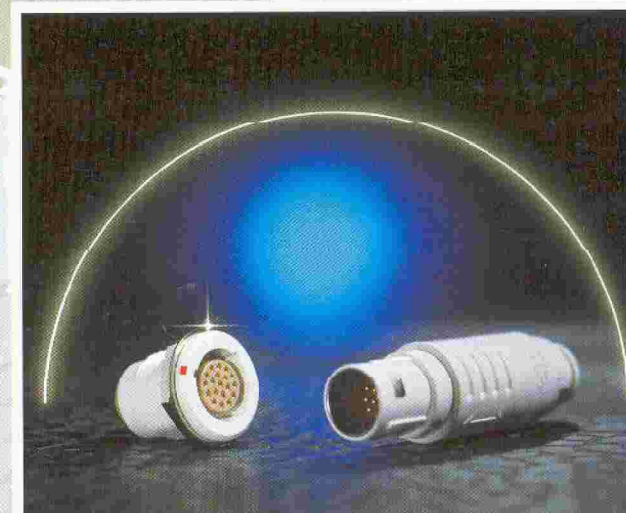
PKG/CLV



PLG



PYG



B Series metal shell connectors.

The original self-latching keyed B Series range of connectors are widely used in medical applications due to the combination of the metal shell with full EMC screening. A full range of high density contact configurations and the rugged durable design makes these suitable for the demanding high security environment of the medical industry.

Typical applications include patient dosing systems, portable patient monitoring systems, and doppler systems for cardiac, peripheral vascular, carotid and transcranial patient monitoring.

Other applications which indicate the many and varied uses for Lemo connectors include endoscopes, depilation laser controls, biometric monitoring, sleep apnea analysis, heat stress monitoring and scanner controls.

The standard and plug/panel socket combination throughout the size range has UL recognition.

Options include:

- Multiple keys for improved security
- crimp or solder contacts
- reverse contacts for isolation where required
- range of coloured strain reliefs for identification
- range of collets to suit all cables
- semi-latching or lanyard versions for auto release and safety
- coloured washers for socket identification.

This range can also be supplied with plastic, titanium or stainless steel outer shell where required.

Contact options include solder, pcb & crimp for low voltage (from 2 to 64 contacts), mixed co-axial or triaxial with low voltage and mixed high voltage or fibre optic with low voltage all within the same connector. Other contact types include thermocouple contacts for temperature measurement and non-magnetic contacts.



FGG



FHG



EGG



ENG



EHG



EPG



PHG



PKG



Miniature 00 Series coaxial and triaxial connectors.

The 00 range of 50 Ω coaxial and triaxial metal shell connectors were originally developed to meet the requirements of the nuclear physics industry, and have since found many uses in the medical field due to their very small size (6.4mm $\varnothing$) combined with the excellent EMC screening characteristics. Plastic shelled versions are also available.

FFC



FFA/PEEK



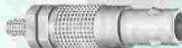
ERA



EPL



FFA/Z



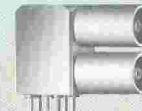
FLA



PCA



EPY



Fibre optic connectors.

A full range of fibre optic connectors has been developed to meet the extensive requirements of the medical market.

This range of connectors combines many features in a unique concept that offers many benefits to users:

- Rugged design with protected contacts
- Self-latching for easy mating and disconnection
- Very low insertion loss
- Easily cleaned fibre end faces
- Fibre and electrical contacts can be combined within the same connector.

Miniature 00 fibre optic connectors.

This range houses a high performance fibre optic contact within a rugged metal shell with no protrusion of the contact, unlike other single fibre connectors.

The light weight and small size of this connector has many potential uses in hand-held laser applications.

Active devices housings can be supplied for connection straight onto the PCB further assisting the ability of this connector to save space.

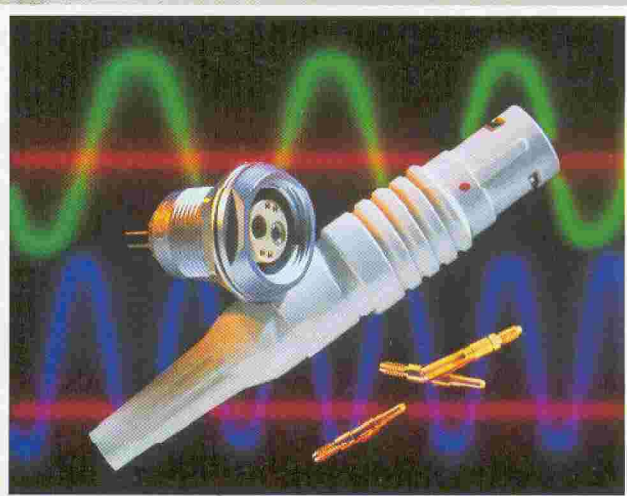
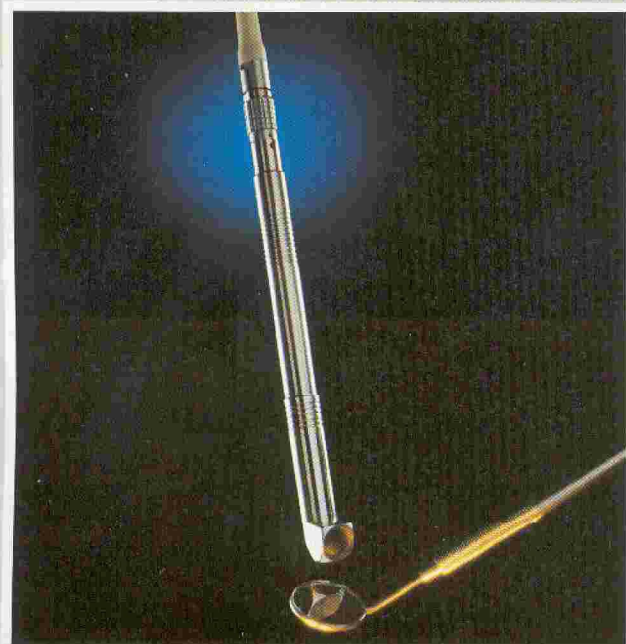
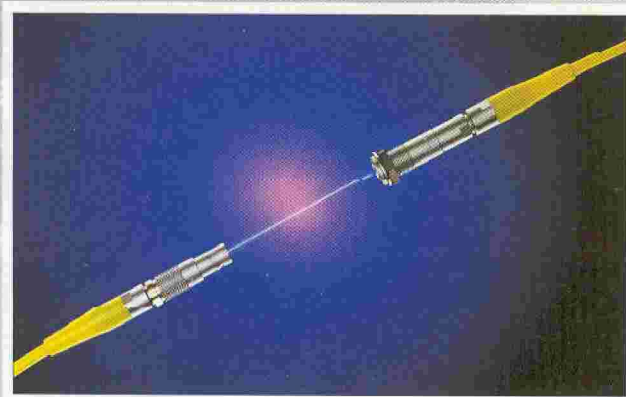


The full range of fibre types can be accommodated including singlemode 9/125 μ , multimode (62.5/125 μ & 100/140 μ), plastic fibres and fibre bundles.

Hybrid and multi fibre connectors

Whilst fibre optics offer many advantages over copper conductors, there are many potential and existing applications where both are required for example the combination of laser light with electrical sensor signals in blood perfusion monitoring system.

The modular construction of Lemo connectors enables the provision of many options of housing types (metal or plastic) and contact configurations, including multifibre, mixed fibre and low voltage or even combinations of fibre, power and signal contacts in the same connector.



Special designs.

Lemo connectors can be readily adapted to special design requirements for customers. An example is the fibre optic dental handpiece shown opposite.

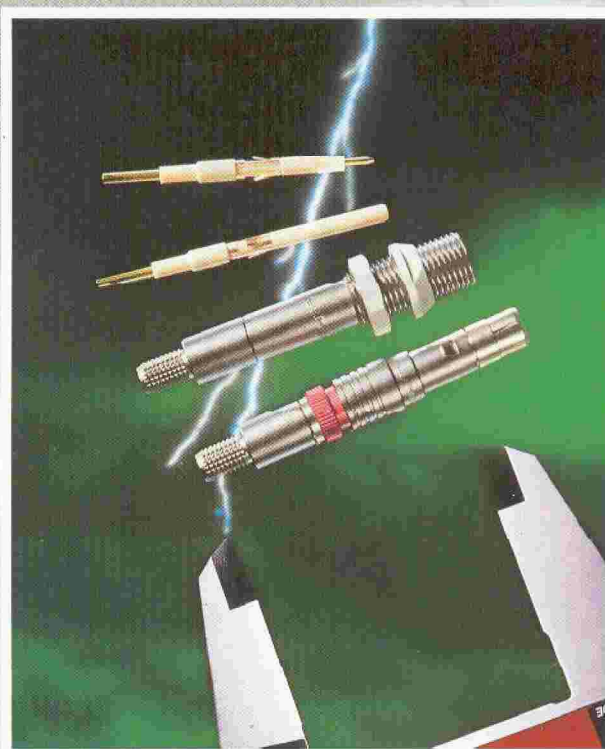
High voltage connectors/contacts.

High voltages are used in many medical applications such as ECG machines, medical laser sources and general power supplies.

Lemo offer a wide range of high voltage connectors either as single connectors or with multi HT contacts, or combined with LV contacts all within the same connector.

A new miniature 3KV DC(9KV test) connector, which is only 6.5mm in diameter, has been introduced providing dramatic space savings over HT connectors of similar ratings. This pencil thin connector has its own built in safety locking ring for additional safety.

Standard HT connectors are DC rated to 5KV,10KV, 15KV and 30KV with safety locking rings and microswitch cut-offs being also available. HT contacts for mixed HT/LV connectors are rated up to 5.6KV DC.



Medical 3P plastic connectors.

This unique range of plastic safety connectors combines most of the technical features of the B Series range of connectors such as the self-latching system, multiple keying system, colour coding and crimp or solder contacts.

However, the plastic shell rated to IP61 (IEC529) has been specially designed for all applications requiring minimum weight and maximum electrical isolation as well as suitability for steam or gas sterilisation.

In addition the insert polarisation can be determined at the time of cable assembly giving 11 options from the same identical shell. Eight different colour code rings assist with identification of the specific connector for safety purposes, in addition to the insert and housing keying.

FFA



ERA



PSA



FGG.3P



EGG.3P

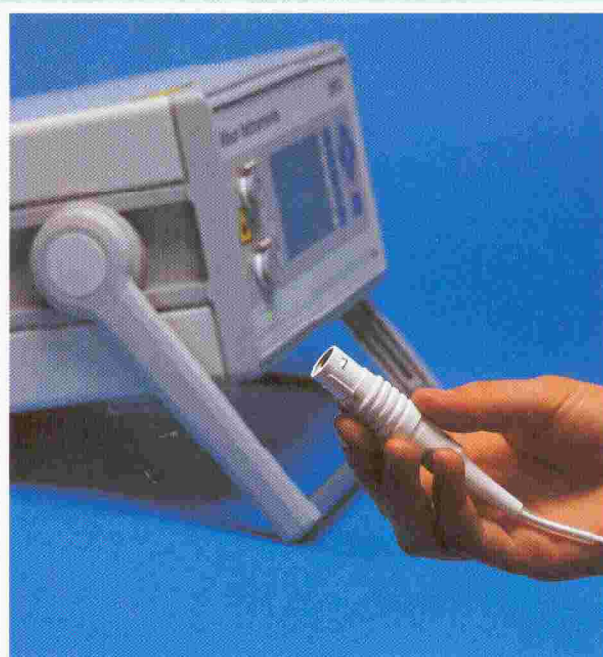


EBG.3P



Contact configurations range from 6 to 18 low voltage and from 9 low voltage with one 5.6KV to 11 low voltage with one fibre optic. Mixed coaxial and low voltage versions are also available.

For safety purposes a further long reach first make/last break earthing contact is provided as standard.



Distribution Network**SWITZERLAND**

LEMO SA
Ch. des Champs-Courbes 28
CH - 1024 Ecubiens
Tel. (+41 21) 691 16 16
Fax. (+41 21) 691 16 26
info@lemo.ch

SWITZERLAND

LEMO VERKAUF AG
Grundstrasse 22
6343 Rotkreuz
Tel. (+41 41) 790 49 40
Fax. (+41 41) 790 49 43

ITALY

LEMO Italia srl
Viale Lunigiana 25
20125 Milano
Tel. (+39 2) 66 71 10 46
Tel. (+39 2) 66 71 10 32
Fax. (+39 2) 66 71 10 66

GREAT BRITAIN

LEMO UK Ltd
12, North Street
GB Worthing
West Sussex, BN11 1DU
Tel. (+44 1903) 23 45 43
Fax. (+44 1903) 20 62 31

USA

LEMO USA Inc.
335 Tesconi Circle
Santa Rosa, CA 95406
Tel. (+1 707) 578 88 11
Fax. (+1 707) 578 08 09
lemousa@aol.com

**FRANCE**

LEMO France Sarl
165, avenue Jean Jaurès
94700 Maisons Alfort
Tel. (+33 1) 45 17 27 90
Fax. (+33 1) 45 17 27 99

GERMANY

LEMO GmbH
Stahigruberring 7
01029 München
Tel. (+49 89) 42 77 03
Fax. (+49 89) 42 01 92
info@lemo.de

AUSTRIA

LEMO GesmbH
Arneisgasse 49-51 / DG1
1140 Wien
Tel. (+43 1) 914 23 20
Fax. (+43 1) 911 70 90

JAPAN

LEMO Japan Ltd
Moritoku Bldg.,
Iwamoto-cho 3-9-3
Chiyoda-Ku, Tokyo
101 JAPAN
Tel. (+81 3) 38 62 27 91
Fax. (+81 3) 38 62 37 58

HUNGARY

REDEL Elektronika Kft
Vágóhid u.26
1201 Budapest XX.
Tel. (+36 1) 284 09 46
Fax. (+36 1) 284 09 57

HONG KONG

D. BRANDENBURGER
Discovery Bay
Hong Kong
Tel. (+852) 29 87 88 97
Fax. (+852) 29 87 88 65

SPAIN

IBERLEMO S.A.
Pg. de la Muntanya, 104
08400 Granollers
Barcelona
Tel. (+34 3) 879 04 09
Fax. (+34 3) 879 10 77

**LEMOUR**

Precision connectors

LEMO UK Ltd
12, North Street, Worthing
West Sussex, BN11 1DU
Tel. (01903) 234 543 Fax. (01903) 206 231

Your ref:

Our ref: ANM BB

Date: 06/11/95

LEMO LTD



12 North Street,
Worthing, West Sussex
BN11 1DU
Tel : Worthing (0903) 234543
Fax: Worthing (0903) 206231
Telex: 877543

Mr J Lamb
Viamed Ltd
15 Station Road
Crosshills
KEIGHLEY BD20 7DT

For CSI

Dear Sir,

We thank you for your recent telephone call and have pleasure in enclosing samples as requested.

Sample requested

**Price each excl
VAT**

EGF.OB.303.CLL

£5.05

Supplied on a sale or return basis.

F9F OB 303 CLA D 52 Z 15-89
QMA OB 035 DN. *0-71*

Please check that these samples are suitable for your application. Since conditions of use are beyond our control we cannot accept responsibility for an incorrect selection.

Should you decide that these samples are not entirely to your satisfaction, please discuss the application with your local Lemo Sales Engineer, Dennis Houghton.

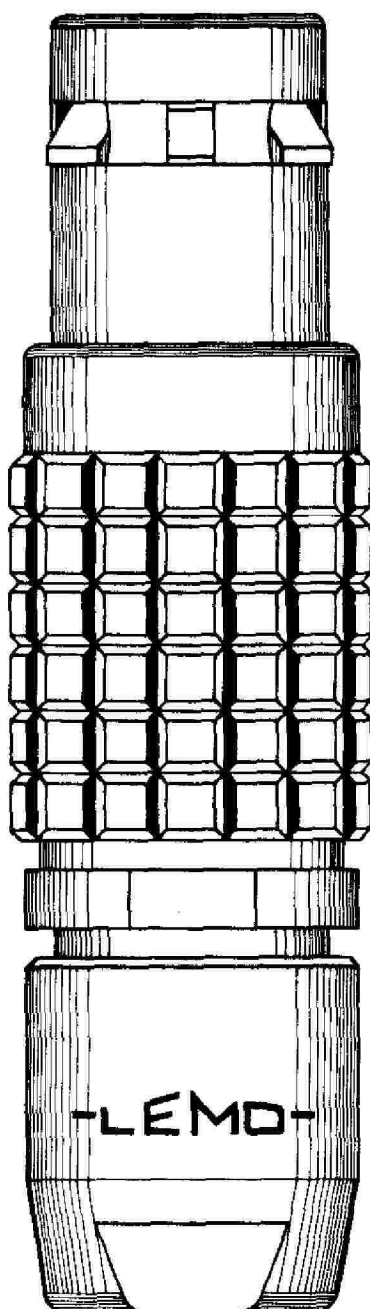
Due to the modular nature of the design and extensive range of Lemo connectors, we may be able to supply what is needed.

Please do not hesitate to contact us if you require any further information.

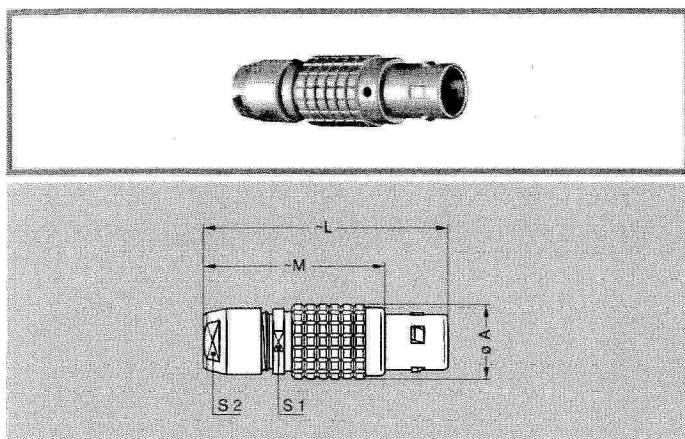
Yours faithfully,

Brian Bostock

Brian Bostock
Sales Manager



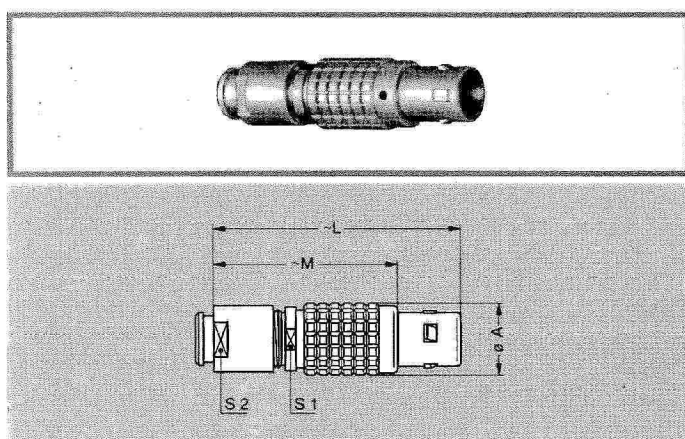
Models - Series



FGG Straight plug, key (G) or keys (A...M and R), cable collet

Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FGG	00 ¹⁾	6.4	28.5	20.5	5.5	5
FGG	0B	9.5	36.0	26.0	8.0	7
FGG	1B	12.0	43.0	32.0	10.0	9
FGG	2B	15.0	50.0	38.0	13.0	12
FGG	3B	18.0	58.0	43.0	15.0	14
FGG	4B	25.0	75.0	57.0	21.0	20
FGG	5B	35.0	103.0	78.0	31.0	30

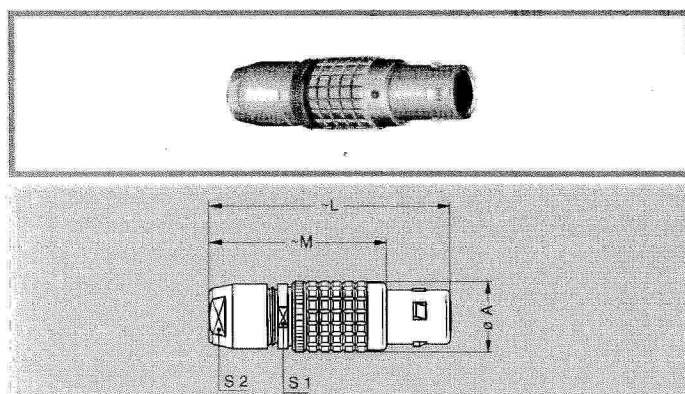
Note: ¹⁾ the surface design of the 00 series is different.



FGG Straight plug, key (G) or keys (A...M), cable collet and nut for fitting a bend relief

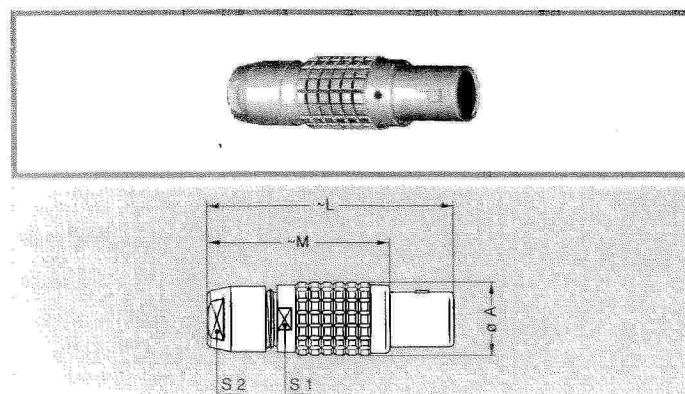
Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FGG	00 ¹⁾	6.4	27.5	18.5	5.5	5
FGG	0B	9.5	35.0	25.0	8.0	7
FGG	1B	12.0	42.0	33.0	10.0	9
FGG	2B	15.0	48.0	36.0	13.0	12
FGG	3B	18.0	56.5	41.5	15.0	15
FGG	4B	25.0	71.0	53.0	21.0	20

Note: ¹⁾ the surface design of the 00 series is different.
The bend relief must be ordered separately (see page 175).



FCG Straight plug, key (G) or keys (A...L and R), cable collet and safety locking ring

Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FCG	1B	12	43	32	10	9
FCG	4B	25	75	57	21	20
FCG	5B	35	103	78	31	30



FFG Straight plug, non-latching, key (G) or keys (A...M), cable collet

Reference		Dimensions (mm)				
Model	Series	A	L	M	S1	S2
FFG	0B	9.5	36	26	8	7
FFG	1B	12.0	43	32	10	9
FFG	2B	15.0	49	37	13	12
FFG	3B	18.0	58	43	15	14
FFG	4B	25.0	75	57	21	20

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

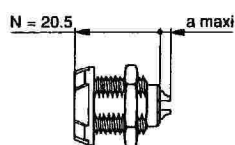
Note: coding shown on insulator is from rear side of plug.

- 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 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 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).

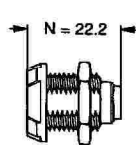
Bemerkung: Kodierung ist von der Rückseite des Isolierteils angezeigt.

- 1) Gemäss spezifischer Anwendung und entsprechender Norm könnte eine beschränkte 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 Leiterverteilungen 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 Lötten).
- 6) Kürzeste Strecke entlang der Isolationsmaterialoberfläche zwischen zwei leitenden Teilen (für Kontakte zum Lötten).

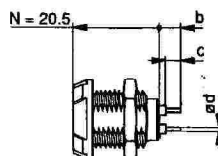
CONTACTS / KONTAKTE



Solder contact / Kontakt zum Lötten



Crimp contact / Kontakt zum Crimpen



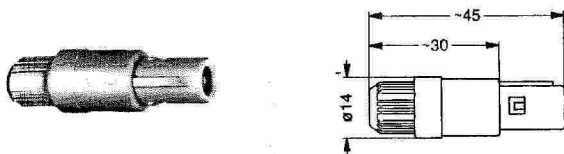
Print contact / Kontakt für Print

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).

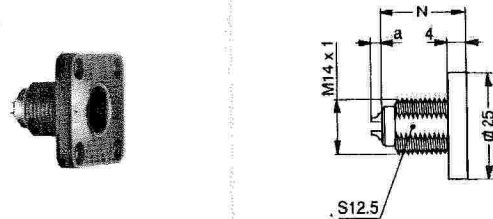
Die Buchsenkontakte sind aus Bronze Bz4 (UNS C54400), und die Stiftkontakte aus Messing (UNS C38500 oder C34500). Sie werden nachher verkupfert (0.3 µm), dann vernickelt (3 µm nach FS-QQ-N-290A) und mit 0.5 µm Gold vergoldet (nach ISO 4523).

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

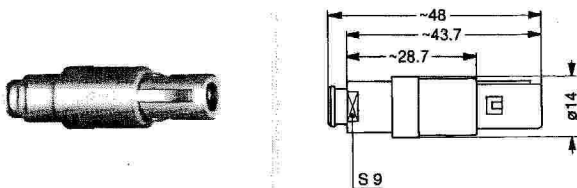
PA Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung



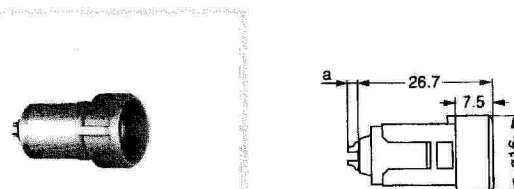
PM Fixed socket with square flange
Apparatedose mit quadratischem Flansch



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

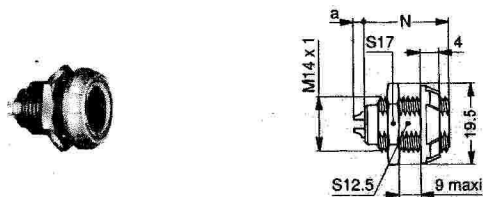


PY Fixed socket, snap-on fixing
Apparatedose, Fixierung snap-on

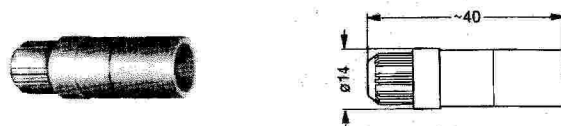


Note: only with A or B keyway (2 to 14 contacts) or H (8, 10 or 14 contacts).
Bemerkung: nur mit A oder B Verschlüsselung (2 bis 14 Kontakten) oder H (8, 10 oder 14 Kontakten).

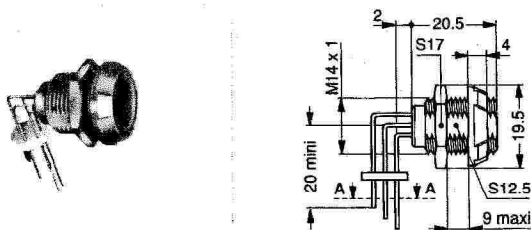
PK Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



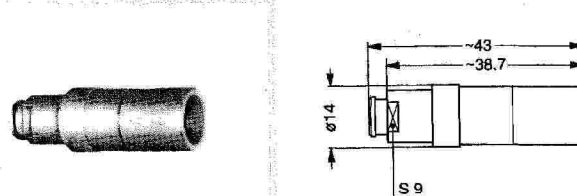
PR Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung



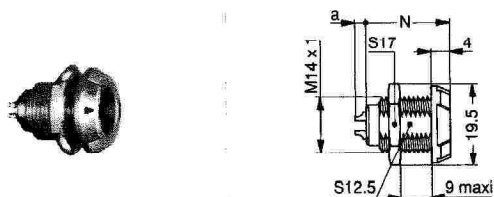
PK Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



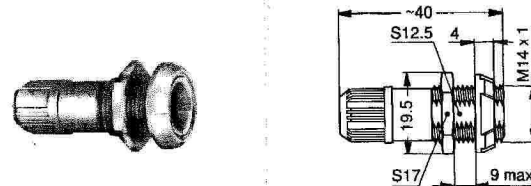
PR Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzülle



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.

Plastic housing models

FGG, FGY, ENG and ENY plug and socket models are available with the outer shell and collet nut made with various insulating materials.

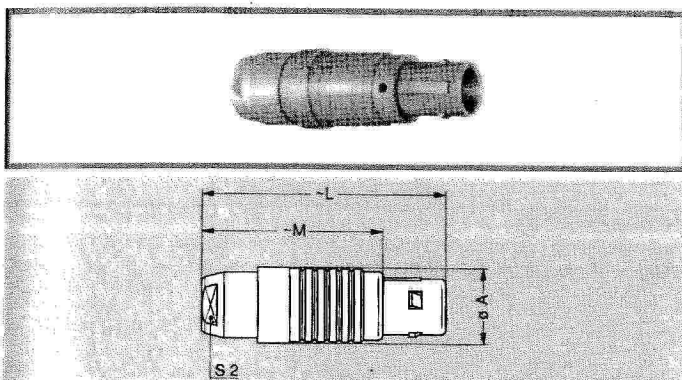
These connectors are particularly recommended for all applications requiring maximum electrical insulation when mated. The design, including a latch sleeve and a metal earthing crown, guarantees EMC screening efficiency to meet most requirements.

Technical Characteristics

Mechanical and Climatical

Characteristics	Value			Standard
	PEEK	PSU	PPSU	
Colour	natural (beige)	white or grey	cream	—
Endurance	> 5000 cycles	> 5000 cycles	> 5000 cycles	IEC 60512-5 test 9a
Humidity	up to 95% at 60° C			—
Temperature range	- 50° C/+250° C	- 50° C/+150° C	- 50° C/+180° C	—
Sterilization resistance ¹⁾	> 200 cycles	~20 cycles	> 100 cycles	IEC 60601-1 § 44.7
Resistance to solvents	very good	limited	good	—

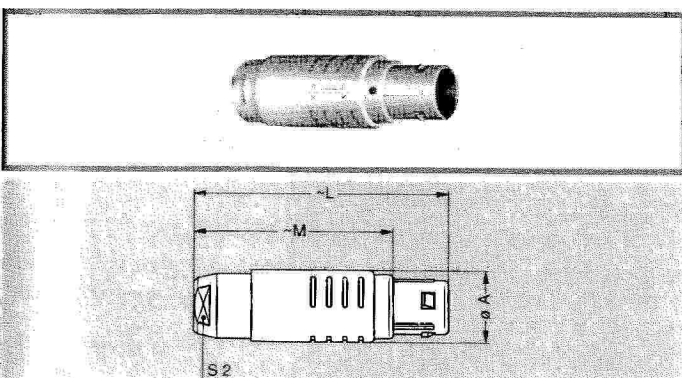
Note: ¹⁾ Steam sterilization



FGG Straight plug, key (G or J), cable collet, PEEK outer shell

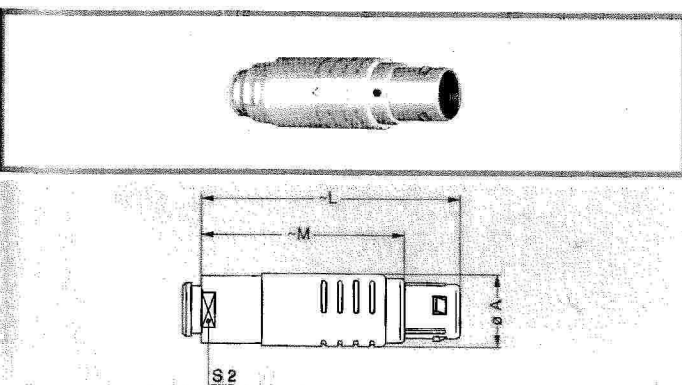
Reference		Dimensions (mm)			
Model	Series	A	L	M	S2
FGG	1B	13.5	43.0	32.0	10
FGG	3B	19.0	62.0	47.0	15
FGG	4B	26.0	78.5	60.5	20

Note: model also available with a nut for fitting a bend relief



FGY Straight plug, keys (Y), cable collet and PSU or PPSU outer shell

Reference		Dimensions (mm)			
Model	Series	A	L	M	S2
FGY	2B	16.5	50.5	39.5	13
FGY	3B	19.0	58.0	43.0	15



FGY Straight plug, keys (Y), cable collet and PSU or PPSU outer shell and nut for fitting a bend relief

Reference		Dimensions (mm)			
Model	Series	A	L	M	S2
FGY	2B	16.5	49.5	38.5	13
FGY	3B	19.0	56.5	41.5	15

Note: the bend relief must be ordered separately (see page 175)

1P SERIES / 1P SERIE

A well proven connector of a small size to accomodate 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).

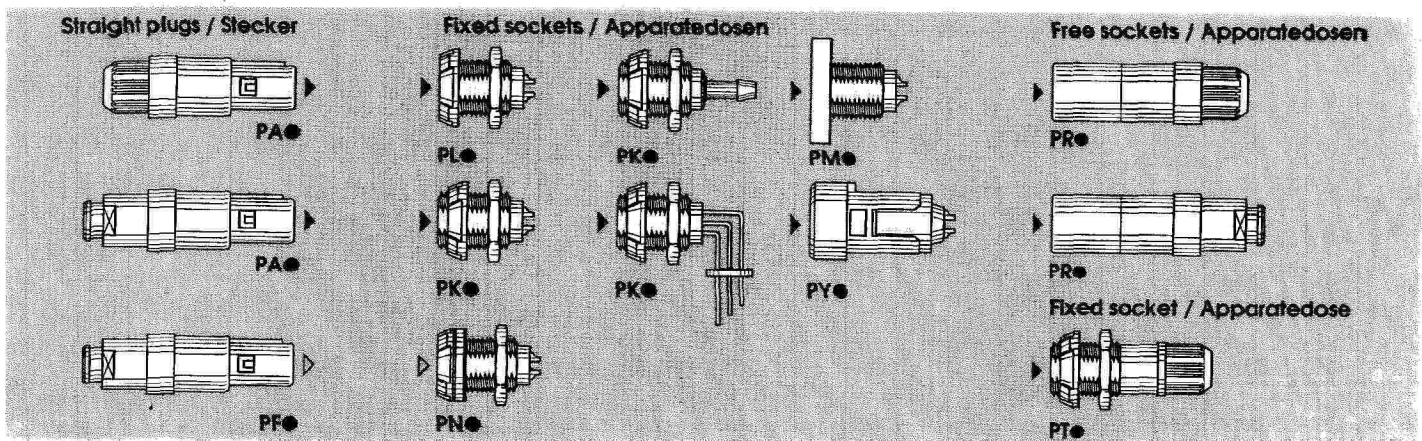
Die Kontakte sind über Kupfer und Nickel vergoldet, um mindestens 1000 Steckzyklen zu gewährleisten, ohne signifikante Änderung der elektrischen Daten.

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

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

Eine neue Fluid-Steckverbindung ist lieferbar.

INTERCONNECTION / KABELANSCHLÜSSE



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

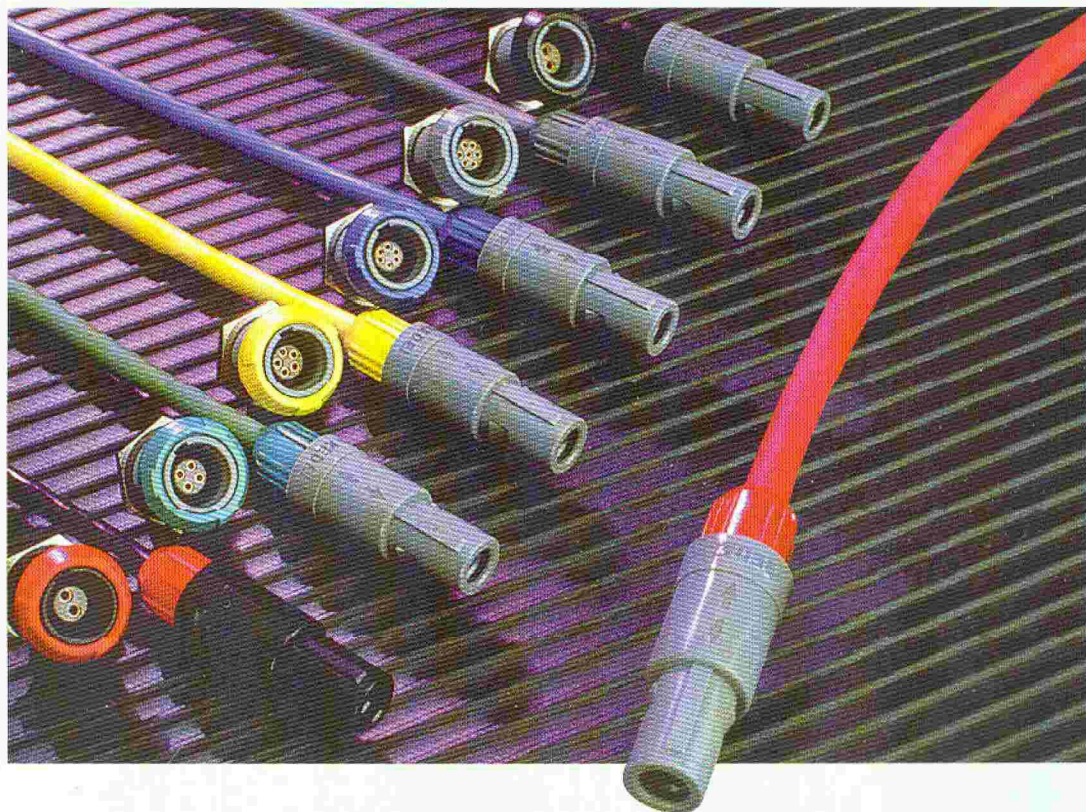
- PL●** Fixed socket, nut fixing
Apparatedose mit Mutter
- PM●** Fixed socket with square flange
Apparatedose mit quadratischem Flansch
- PN●** Fixed socket, nut fixing, watertight (IP 64)
Apparatedose mit Mutter, wasserdicht (IP 64)
- PR●** Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung
- PR●** Free socket with cable collet and nut for fitting a bend relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzhülse
- 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 VERSCHÜSSELUNG

Keying (plug front view) Verschlüsselung (Vorderansicht des Steckers)	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	



REDEL



Plastic connectors
P Series

Kunststoff-Steckverbinder
P Serie

Plastic connectors REDEL P Series

A new step in the connection world !

A very easy to use and reliable self-latching system which ensures a perfect connection as soon as mated, an accidental pull on the cable cannot break it.

Only a deliberate manual pull on the plug outer shell will release these connectors.

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 up to 20 cycles (as per IEC 601-1 standard).

For extensive steam sterilization (over 100 cycles) 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.

One or two keys on the plug nose will only allow it to be mated with a socket having the same keying configuration.

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

Kunststoff-Steckverbinder REDEL P Serie

Ein neuer Schritt im Bereich der elektronischen Verbindungstechnik !

Ein einfaches, zuverlässiges Selbstverriegelungs-system, das die Verbindung beim Einstecken absichert und selbst durch ungewolltes Ziehen am Kabel nicht gelöst wird.

Nur eine einfache Manipulation am Aussenkörper des Steckers kann die Verbindung lösen.

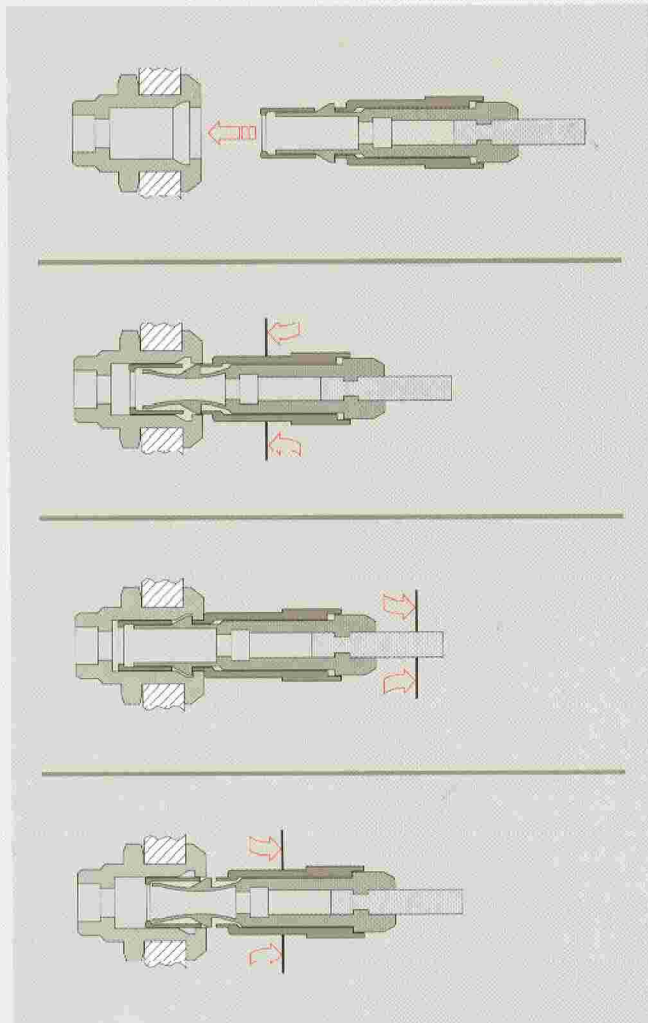
Die erstklassigen, leichten und robusten Materialien werden zur Optimierung der meisten Verwendungsmöglichkeiten ausgewählt. Polysulfon (PSU) ist UL feuersicher (selbstverlöschend) garantiert und kann mit Gas oder mit Dampf zu 20 Zyklen (gemäss Norm IEC 601-1) sterilisiert werden.

Für gewaltige Sterilisierung mit Dampf (mehr als 100 Zyklen) vorschlagen wir Polyetherimid ULTEM® (PEI). Die vorkupfervernickelten Kontakte sind nachher vergoldet und lassen sich mindestens 1000 mal stecken und ziehen, ohne ihre elektrischen Eigenschaften zu verändern.

Ein absolut sicheres, mechanisches und mit sechs Farben kombiniertes Verschlusssystem gewährleistet beim Verbinden von Apparaten grösste Sicherheit. Eine oder zwei Führungsnocken an der Vorderseite des Steckers verhindern, dass zwei nicht zusammengehörende Stecker-elemente verbunden werden können. Des Weiteren ist an der Farbe der Steck- und Dosenelemente leicht die Zusammengehörigkeit zu erkennen.

This self-latching system is renowned worldwide for its easy and quick mating and unmating features. It provides absolute security against vibrations, 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

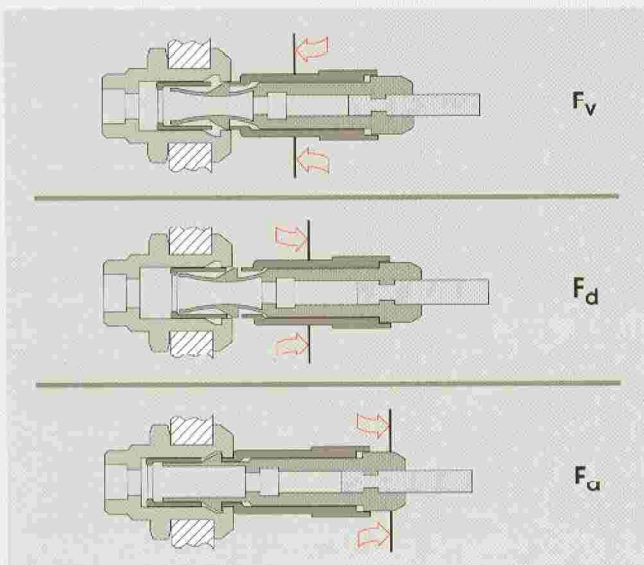
Once firmly latched, connection cannot be broken by pulling on the cable or any other component part other than the outer release sleeve.

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 = 4N
mittlere Verriegelungskraft = 4N

F_d : average unmating force with axial pull on the outer release sleeve = 6N
mittlere Entriegelungskraft mit axialem Zug auf den Aussenkörper = 6N

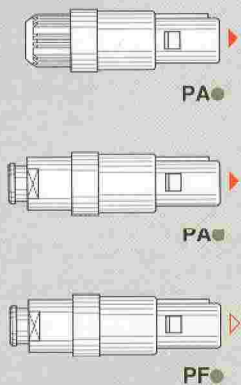
F_a : straight pull force with axial pull on the collet nut = 120 N
Ausreisskraft mit axialem Zug auf die Spannschraube = 120 N

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 MIL-STD-1344A method 2013.1.

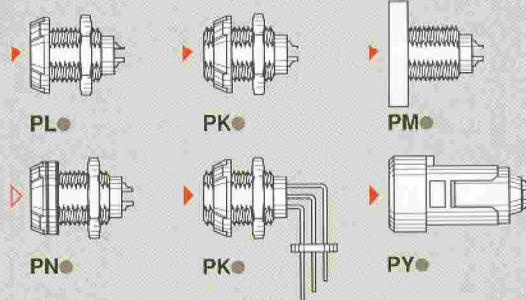
Bemerkung: Die Kräfte wurden mit PSU Gehäusen ohne Kontakte gemessen. Die mechanische Lebensdauer gibt die Anzahl der Zyklen (1 Zyklus = 1 Verriegelung und 1 Entriegelung bei einem Takt von 300 Zyklen/Stunde an), bei der das Verriegelungssystem noch zuverlässig ist. Die Werte wurden gemäss Norm MIL-STD-1344A Methode 2013.1 gemessen.

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

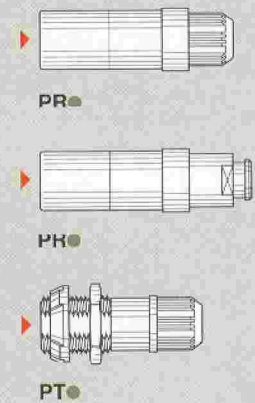
Plug / Stecker



Sockets / Apparatedosen



Sockets / Apparatedosen



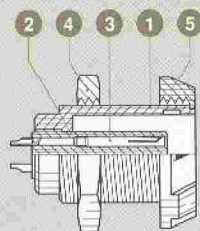
MODEL DESCRIPTION / BESCHREIBUNG DER BAUFORMEN

- PA** ● Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung
- PL** ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a strain relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzhülse
- PF** ● Straight plug with cable collet and nut for fitting a strain relief, watertight (IP 64)
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzhülse, wasserdicht (IP 64)
- PK** ● Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)
- PN** ● Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung
- PM** ● Fixed socket with square flange
Apparatedose mit 4-Kant Basis
- PR** ● Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung
- PH** ● Free socket with cable collet and nut for fitting a strain relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzhülse
- 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

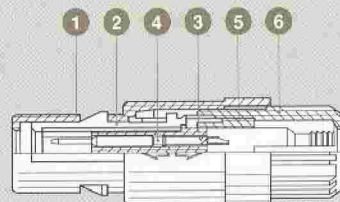
PART SECTION SHOWING INTERNAL COMPONENTS / KONSTRUKTIONSBEISPIEL

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



ALIGNEMENT KEY AND POLARIZED KEYING SYSTEM / FÜHRUNGSNUT UND VERSCHLÜSSELUNG

Keying (plug front view) Verschlüsselung (Vorderansicht des Steckers)	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				10 or 14 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	120 N	-
Cable retention force (depends on cable construction) Ausreisskraft des Kabels	50 - 150 N	MIL-STD 1344A (2009.1)
Endurance Lebensdauer	> 1000 cycles > 1000 Zyklen	MIL-STD 1344A (2016)

1N = 0.102 kg

Characteristics Eigenschaften	Standards Normen	Units Einheiten	Shell Aussenkörper		Insulator Isolationsteil
			PSU	PEI	PEEK
Dielectric strength Durchschlagsfestigkeit	ASTM D 149 IEC 243	kV/mm	17-20	18 (in oil)	19-25
Volume resistivity Spezifischer Widerstand	ASTM D 257 IEC 93	$\Omega \cdot \text{cm}$	$5 \cdot 10^{16}$	$> 10^{15}$	10^{16}
Water absorption (24 h at 23° C) Wasseraufnahme (24 St./23° C)	ASTM D 570 ISO 62	%	0.3	1.2	< 0.3
Radiation stability Strahlungsbeständigkeit	-	Gy	10^5	$5 \cdot 10^6$	10^7
Flammability Selbstverlöschung	(UL 94)	-	V-0/4.4	V-0/1.6	V-0/3.2
Comparative Tracking Index Kriechstromfestigkeit	IEC 112	V	CTI 150	CTI 175	CTI 150
Working temperature range Betriebstemperaturbereich		°C	-50/+150	-50/+170	-50/+250
Sterilization Sterilisierung	IEC 601-1	cycles	-20	> 100	> 200

Synthetic Material Components

The plastic materials used for moulding the housings (PSU or PEI) and insulators (PEEK) of Redel plastic connectors have been carefully selected with regard to their electrical and thermal properties as shown in the table opposite.

Kunststoffbestandteile

Die zur Herstellung der Kunststoff-Steckverbinder Redel verwendeten Materialien, Aussenkörper (PSU oder PEI) und Isolationsteile (PEEK), wurden wegen ihren elektrischen und thermischen Eigenschaften ausgewählt (siehe Tabellen nebenstehend).

TYPES / TYPEN

Characteristics Eigenschaften	Standards Normen	Units Einheit									
Number of contacts Anzahl der Kontakte			2	4	5	6	7	8	9	10	14
Contact ϕ (male pin) Kontakt ϕ (männlich)		mm	1.3	0.9	0.9	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5
Solder bucket ϕ Lötloch ϕ		mm	1.1	0.85	0.85	0.6	0.6	0.6	0.45	0.45	0.45
AWG max. Max. AWG	MIL-W-16878E		20	22	22	26	26	26	28	28	28
Crimp bucket ϕ Crimploch ϕ		mm	1.4	1.1	1.1	0.8	0.8	0.8	•	•	•
AWG max. - min. 4) Max. - min. AWG 4)	MIL-W-16878E		18-20	20-24	20-24	22-26 5)	22-26 5)	22-26 5)	•	•	•
Wire insulator ϕ max. Adersolation ϕ max.		mm	2.2	1.7	1.7	1.4	1.4	1.4	•	•	•
Contact resistance 3) Kontaktwiderstand 3)	MIL-Std-202 (307)	m Ω	< 3.5	< 4.5	< 4.5	< 6.5	< 6.5	< 6.5	< 8.5	< 8.5	< 8.5
Insulation resistance Isolationswiderstand	MIL-Std-1344A (3003.1)	Ω	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}	> 10^{12}
Operating voltage 1) Betriebsspannung	IEC 130-1 2) (§ 14.5)	kV dc	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3
Operating voltage 1) Betriebsspannung	IEC 130-1 2) (§ 14.5)	kV rms	0.4	0.4	0.35	0.35	0.35	0.35	0.29	0.29	0.2
Test voltage Prüfspannung	MIL-Std-1344A (3001.1)	kV dc	1.8	1.8	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.2	0.9
Test voltage Prüfspannung	MIL-Std-1344A (3001.1)	kV rms	1.2	1.2	1.05	1.05	1.05	1.05	0.85	0.85	0.6
Breakdown voltage Durchbruchspannung	IEC 601-1 (§ 20.1)	kV dc	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Rated current Nennstrom	IEC 512-3	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.

2) 1st edition

3) After 1000 mating cycles and corrosion test per MIL-Std-202, method 101D

4) 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 MIL-C-22520/-01 standard.

5) If conductor ϕ < ϕ 0.8 mm

• Available on request

Bemerkung: Kodierung ist von der Rückseite des Isolerteils angezeigt.

1) Gemäss spezifischer Anwendung und entsprechender Norm könnte eine beschränkte Betriebsspannung angewendet werden.

2) Erste Auflage

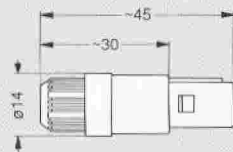
3) Nach 1000 Steckzyklen und Korrosion test nach MIL-Std-202, Methode 101D

4) Die Variation in als spezifischer AWG angeführte Leiterversionen ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben, der nicht genügt, eine Crimpung gemäss der Norm MIL-C-22520/-01 gewährleisten.

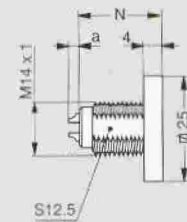
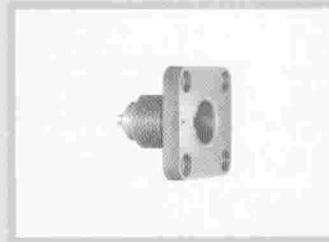
5) Wenn Leiteraufbau < ϕ 0.8 mm.

• Auf Anfrage lieferbar

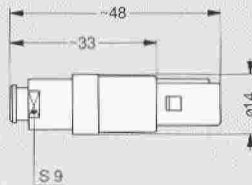
PA. Straight plug with cable collet
Gerader Stecker mit Zugentlastung



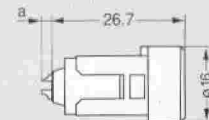
PM. Fixed socket with square flange
Apparatedose mit 4-Kant Basis



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

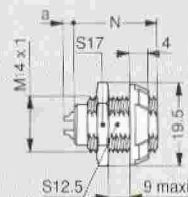


PY. Fixed socket, snap-on fixing
Apparatedose, fixierung snap-on

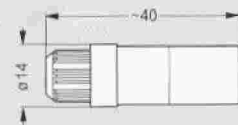


Note: only with B keyway (2 to 14 contacts) or H (10 or 14 contacts).
Bemerkung: nur mit B Verschlüsselung (2 bis 14 Kontakten) oder H (10 oder 14 Kontakten).

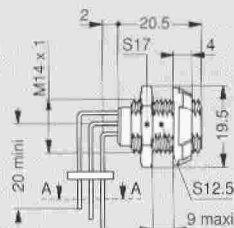
PK. Fixed socket with two nuts (back panel mounting)
Apparatedose mit zwei Muttern (von der Rückseite der Frontplatte montierbar)



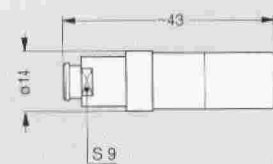
PR. Free socket with cable collet
Apparatedose mit Zugentlastung



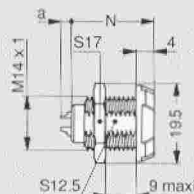
PK. Fixed socket with two nuts, with 90° contacts for printed circuit
Apparatedose mit zwei Muttern, mit Kontakten 90° für gedruckte Schaltung



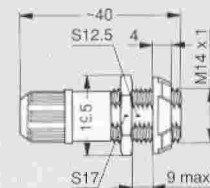
PR. Free socket with cable collet and nut for fitting a strain relief
Apparatedose mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle



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)

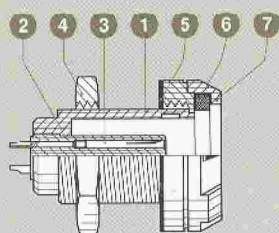


Note: all dimensions are in millimeters. Dimensions a and N are indicated on page 5.
Bemerkung: Alle Dimensionen sind in Millimeter. Dimensionen a und N sind in Seite 5 genannt.

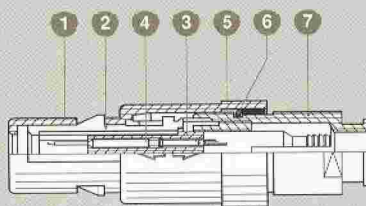
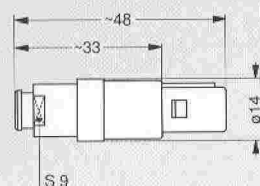
Part section showing internal components / Konstruktionsbeispiel

Fixed socket
Apparatedose

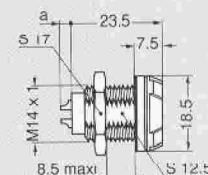
- 1 Outershell
Außenkörper
- 2 Insulator
Isolationsteil
- 3 Female contact
Buchsenkontakt
- 4 Hexagonal nut
Sechskantmutter
- 5 Flat gasket
Flacher Dichtungsring
- 6 Gasket
Dichtungsring
- 7 Front nut
Flanschmutter


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

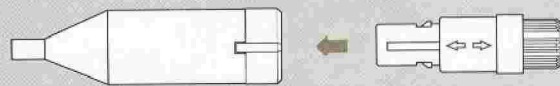
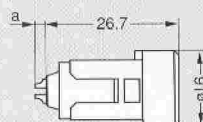

PF● Straight plug with cable collet and nut for fitting a strain relief
Gerader Stecker mit Zugentlastung und Mutter für eine Knickschutzfülle


- Gasket material: Elastomer SEBS
- Material des Dichtungsring: Elastomer SEBS

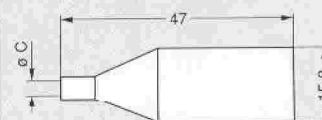
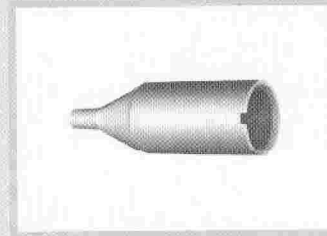
PN● Fixed socket, nut fixing
Apparatedose mit Mutter


- 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


Fixed socket part number Bestellnum. für Apparatedose	Mating straight plug part number Bestellnum. für gerade Stecker
PYG.M0.4GG.LG	PAG.M0.4GL.AC●●G
PYH.M1.0GG.AA	PAH.M1.0GL.LC●●A
PYJ.M1.0GG.AV	PAJ.M1.0GL.LC●●V

PYG Protective backshell for PY●
Schutzhülle für PY●


Protect. backshell part number Bestellnum. für Schutzhülle	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

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

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

Note: all dimensions are in millimeters. Dimensions a and N are indicated on page 5.
Bemerkung: Alle Dimensionen sind in Millimeter. Dimensionen a und N sind in Seite 5 genannt.

COLOUR TABLE / FARBENSCHLÜSSEL

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

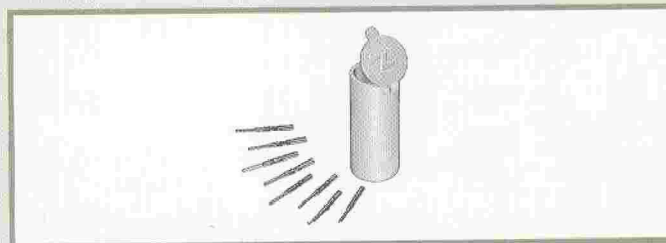
ACCESSORIES / ZUBEHÖR

Insulator for crimp contacts
Isolationsteil für Crimpkontakte



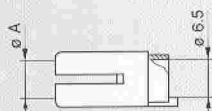
Type Typ	Insulator part number Bestellnummer für Isolationsteil	
	Male contact Stiftkontakt	Female contact Buchsenkontakt
M02	PAG.30.2YL.0	PAG.30.2YL.0
M04	PAG.30.4YL.0	PLG.40.4YL.0
M05	PAG.30.5YL.0	PLG.40.5YL.0
M06	PAG.30.6YL.0	PLG.40.6YL.0
M07	PAG.30.7YL.0	PLG.40.7YL.0
M08	PAG.30.8YL.0	PLG.40.8YL.0

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	Ø Contact kontakte (mm)	Contact part number Bestellnummer für Kontakte	
			Male Stift	Female Buchse
M02	2	1.3	PAG.02.557.ZZC	PKG.02.657.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

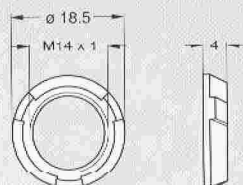
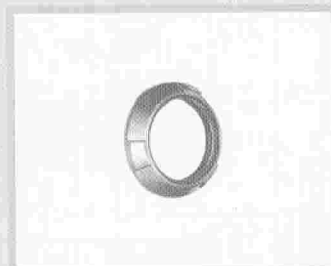
PLA Collet
Spannzange



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●●.U	6.5	5.3	6.5

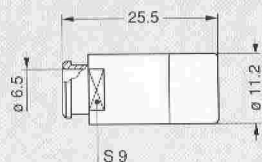
Note: ●● = UG (grey PSU) or TN (black PEI)
Bemerkung: ●● = UG (grau PSU) oder TN (schwarz PEI)

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

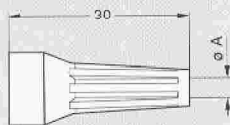
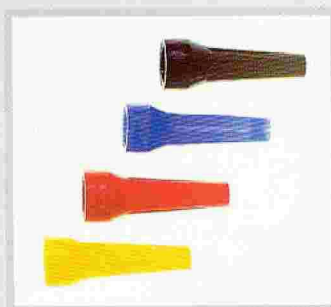
PAM.13.0●●.0 Nut for fitting a GMA.1B strain relief
Mutter für eine Knickschutzfülle GMA.1B



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

ACCESSORIES / ZUBEHÖR

GMA.1B Strain relief Knickschutzhüllen



Part number Bestellnummer	Strain relief Knickschutz.	cable Ø Kabel Ø	
	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.

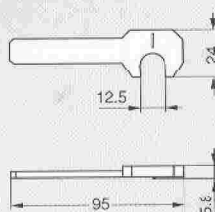
Bemerkung: der letzte Buchstabe "G" in der Bestellnummer bezeichnet die Farbe grau. Für eine andere Farbe den letzten Buchstaben "G" durch einen anderen Buchstaben entsprechend nebenstehender Tabelle ersetzen.

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 (Desmopan 786)
- operating temp: -40°C +80°C
- Material: Polyurethane (Desmopan 786)
- Betriebstemp.: -40°C +80°C

TOOLING / WERKZEUGE

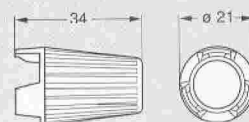
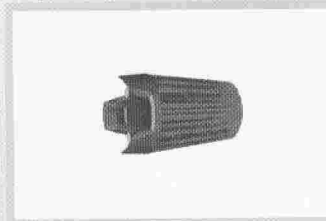
POP.12.5GN.0 Spanner for outershell ¹⁾ Spannschlüssel für Aussenkörper ¹⁾



- material: PA 6.6 / ● Material: PA 6.6

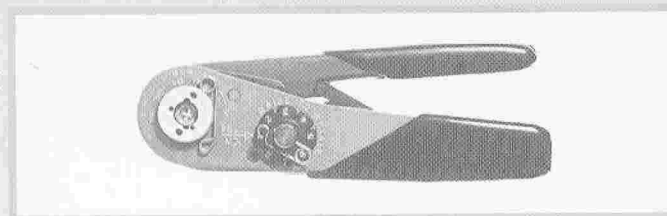
Note: 1) both spanners available as a kit, ref. POZ.12.18G.N
Bemerkung: 1) beide Spannschlüssel als Kit, Ref. POZ.12.18G.N lieferbar

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

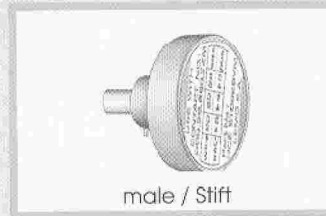


- material: PA 6.6 / ● Material: PA 6.6

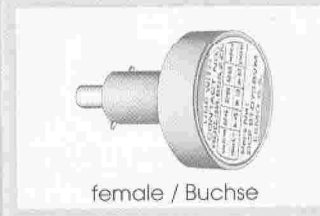
DPC.91.701V Crimping tool Crimpzange



DCE Positioners for crimp contacts Positionierer für Crimpkontakte

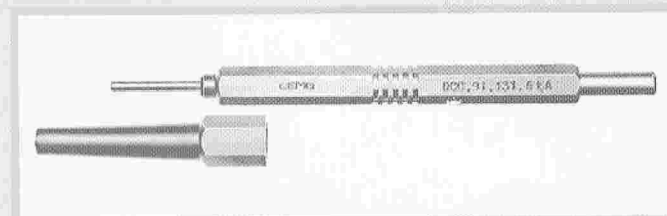


male / Stift



female / Buchse

DCC Extractor Ausstoßwerkzeug



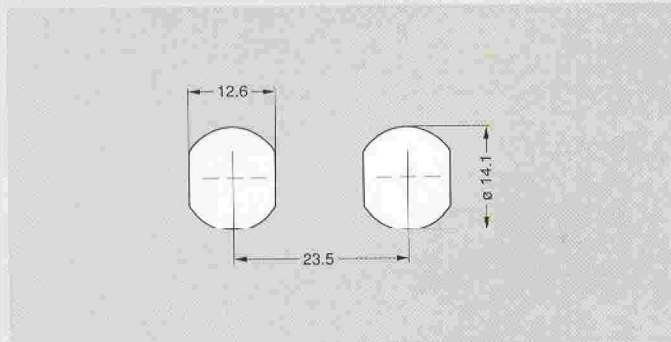
Type Typ	Contact Ø Kontakte Ø (mm)	Conductor AWG Leiterquerschnitt AWG	Positioner part number Positionierer Bestellnummer		Selector N° Wähler Nr	Extractors (with push button) Ausstoßwerkzeug (mit Drucker)
			male / Stift	female / Buchse		
M02	1.3	18-20	DCE.91.135.BVC	DCE.91.130.BVM	8-7	DCC.91.131.5LA
M04/M05	0.9	20-22 (-24) ¹⁾	DCE.91.095.BVC	DCE.91.090.BVM	6-5-5	DCC.91.090.5LA
M06/M07/M08	0.7	22-24 (-26) ¹⁾	DCE.91.075.BVC	DCE.91.070.BVM	6-5-5	DCC.91.070.5LA

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 MIL-C-22520/-01 standard.

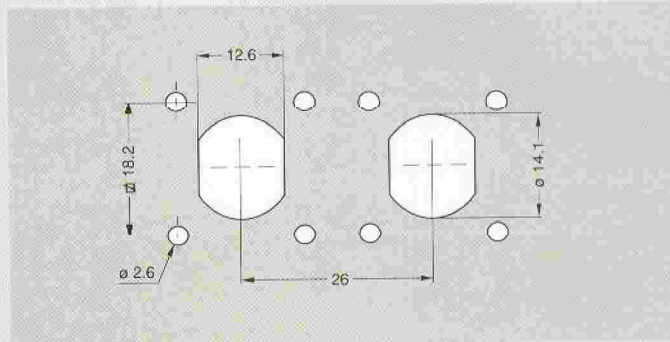
Bemerkung: 1) Die Variation der Leiterversellungsdurchmesser für das minimale AWG ist so gross, dass einige einen Querschnitt haben können, der nicht genügt, um ein Crimpen gemäss Norm MIL-C-22520/-01 gewährleisten zu können.

PANEL HOLE / BOHRUNG DER FRONTPLATE

For PL₀, PK₀, PN₀ and PT₀
Für PL₀, PK₀, PN₀ und PT₀



For PM₀
Für PM₀



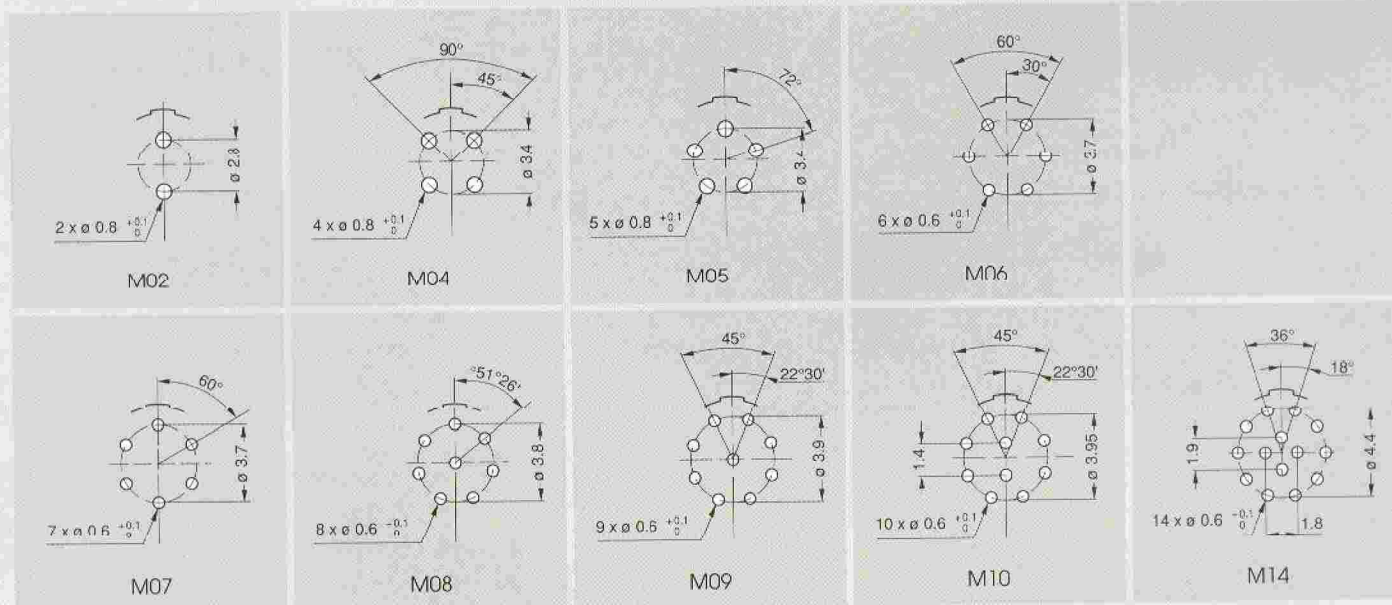
Note: PY₀ is also designed for snap-on fixing into customer housing. Consult factory for information.

Note: PY₀ ist auch für Fixierung Snap-on in Gehäusen von Kunden konstruiert. Befragen Sie unser Werk für Informationen.

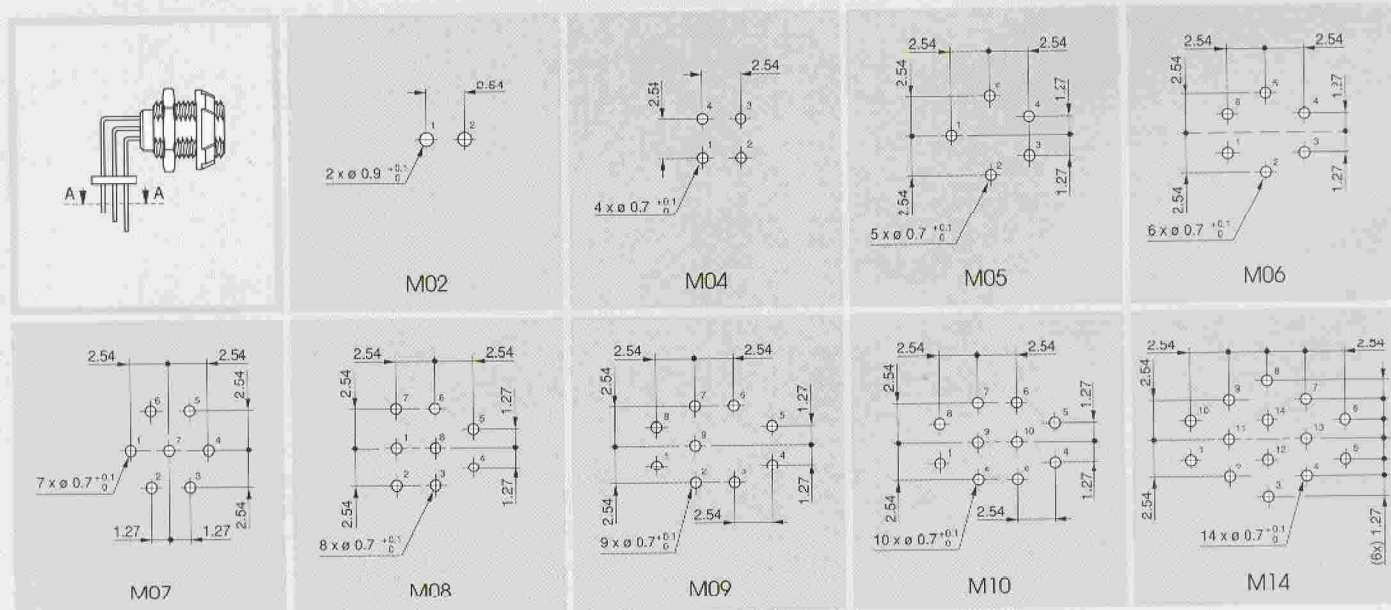
PCB DRILLING PATTERN / BOHRUNG DER GEDRUCKTEN SCHALTUNG

For straight contacts

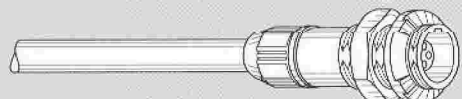
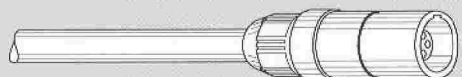
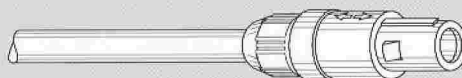
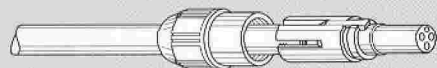
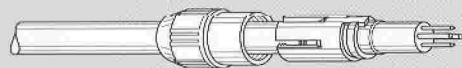
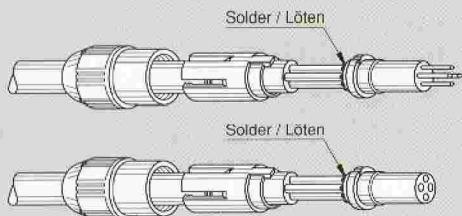
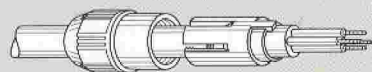
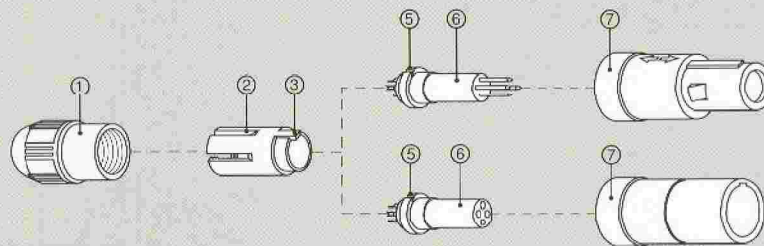
Für Versionen mit geraden Beinchen



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 aufädeln.

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 Isolationsteil 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.
– Torque max = 0.25 Nm.
– Socket mounting nut torque = 2 Nm.

4. Spannzange ② anschliessen und drehen, sodass die Nase ③ mit der Aussparung ⑤ des Isolationsteils ⑥ im Eingriff steht. Spannschraube ① über die Spannzange ② anschliessen, in den Aussenkörper ⑦ einführen und drehen, sodass die Nase ③ mit der inneren Aussparung im Eingriff steht. Spannschraube festziehen ①.
– Anzugsmoment max. 0.25 Nm.
– Anzugsmoment für Mutter des Apparatedose = 2 Nm.

For PSU only:

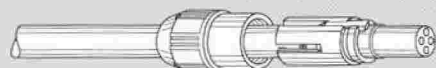
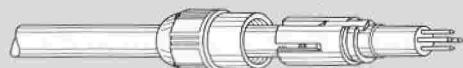
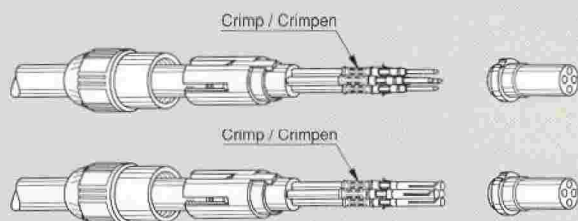
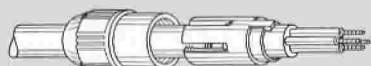
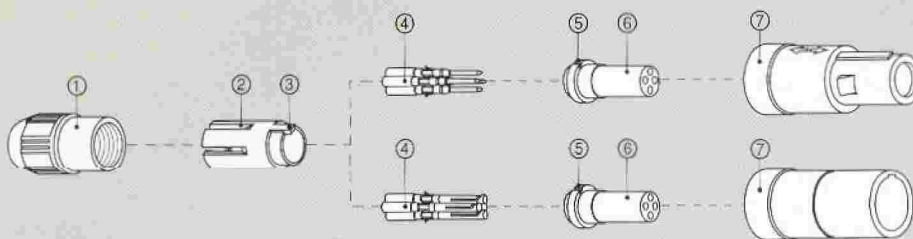
We recommend ONLY the use of VTC-6 Clear Vibra-tite to secure the connector backnut. The use of other materials could result in damage to the connector.
The only recommended chemical cleaner is Isopropyl Alcohol.

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 chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol allein.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS / KABELMONTAGE

Crimp contacts Kontakte zum Crimpen



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

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

2. Slide the collet nut ① and then the collet ② onto the cable.
- Spannschraube ① und Spannzange ② auf das Kabel aufschleiden.
3. Fix the appropriate positioner (table page 7) 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.
3. Dazu den geeigneten Positionierer (siehe Tabelle Seite 7) 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.
4. 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.
4. Danach die so mit ihren Leitern verbundenen Kontakte in den Isolationssteil ⑥ einführen ohne die Einzeileiter zu verdrehen. Die Kontakte müssen nun in ihrer Position bleiben, wenn man leicht am Kabel zieht.
5. 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.
- Torque max = 0.25 Nm.
- Socket mounting nut torque = 2 Nm.
5. Spannzange ② anschließen und drehen, sodass die Nase ③ mit der Aussparung ⑤ des Isolanteils ⑥ im Eingriff steht. Spannschraube ① über die Spannzange ② anschließen, in den Aussenkörper ⑦ einführen und drehen, sodass die Nase ③ mit der inneren Aussparung im Eingriff steht. Spannschraube festziehen ①.
- Anzugsmoment max. 0.25 Nm.
- Anzugsmoment für Mutter des Apparatedose = 2 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 chemisches Reinigungsmittel empfehlen wir Isopropylalkohol allein.