

Connecting cable with MQS female / male housing 10pos., shielded
Verbindungsleitungen mit MQS Buchsengehäuse / Stiftgehäuse, 10pol., geschirmt

Table of Contents / Inhaltsverzeichnis

1. RANGE OF APPLICATION / Anwendungsbereich	2
1.1 Content / Inhalt	2
2. RANGE OF TECHNICAL DOKUMENTATION / Anwendbare Unterlagen.....	2
2.1 tyco electronics documentation / tyco electronics Unterlagen.....	2
2.2 General documentation / Allgemeine Unterlagen.....	3
3. REQUIEREMENTS / Anforderungen	4
3.1 EMV-Requirements / EMV-Anforderungen.....	4
3.2 Devices / Verarbeitungswerkzeuge	4
4. ASSEMBLY INSTRUCTIONS / Verarbeitungsrichtlinie.....	6
4.1 Cable specifications / Leitungsspezifikation	6
4.2 Conductor design / Aufbau der Verbindungsleitung	6
4.3 Crimping and inserting the terminals / Crimpen und Einsetzen der Kontakte	8
4.4 Inserting the male and female terminals / Einsetzen der Buchsen- und Stiftkontakte	9
4.5 Assembly of the second locking device / Montage der zweiten Kontaktsicherung	10
4.6 Assembly of the shielding covers / Montage der Abschirmkappen.....	11
4.7 Crimping the shielding covers / Crimpen der Abschirmkappen	12
4.8 Checking the crimp dimensions / Überprüfung der Crimpmaße.....	13
5. MAXIMUM BENDING RADII / Maximale Biegeradien	14

1. RANGE OF APPLICATION / Anwendungsbereich

1.1 Content / Inhalt

This specification describes the handling of the male and female shielded housing 10pos., especially the assembly of the cable and the shielding covers. In correspondence with tyco employees, please use the terms mentioned in this specification. Hereby it will be easier to answer queries that may arise. The terms for the basic assembly are shown in the following figures.

Diese Spezifikation beschreibt die Verarbeitung des 10 pol Stift- & Buchsengehäuses für abgeschirmte Leitungen, insbesondere die Crimp-Verbindung des Leitungsschirmgeflechtes mit den Abschirmkappen. Wenn Sie mit tyco Mitarbeitern korrespondieren, benutzen Sie bitte die in dieser Spezifikation verwendeten Grundbegriffe. Dadurch wird es einfacher Ihre Fragen zu beantworten. Die Grundbegriffe der Basisteile sind in den Abbildungen dargestellt.

2. RANGE OF TECHNICAL DOKUMENTATION / Anwendbare Unterlagen

The following technical documents, if referred to, are part of this specification. In case of a contradiction between this specification and the customer drawing or this specification and the specified documentation then the product specification has priority. The German language is authoritative.

Die nachfolgend genannten Unterlagen, sofern darauf verwiesen wird, sind ein Teil dieser Spezifikation. Im Falle des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und der Kundenzeichnung oder des Widerspruches zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat die Produktspezifikation Vorrang. Der Deutsche Text ist maßgebend.

2.1 tyco electronics documentation / tyco electronics Unterlagen

A Customer drawings / Kundenzeichnungen

Socket Housing / Buchsengehäuse

1418659	Socket Housing 10pos. MQS <i>Buchsengehäuse 10 pol. MQS</i>
1418660	Shell half 2, 120° Socket Housing <i>Abschirmblech 2, 120° Buchsengehäuse</i>
1418661	Shell half 1, 120° Socket Housing <i>Abschirmblech 1, 120° Buchsengehäuse</i>
1418662	Shell half 1, 90° Socket Housing <i>Abschirmblech 1, 90° Buchsengehäuse</i>
1418663	Shell half 2, 90° Socket Housing <i>Abschirmblech 2, 90° Buchsengehäuse</i>
1718553	Shell half 2, 155° Socket Housing <i>Abschirmblech 2, 155° Buchsengehäuse</i>
1718554	Shell half 1, 155° Socket Housing <i>Abschirmblech 1, 155° Buchsengehäuse</i>
1418746 1719050	Ferrule / Crimphülse

Pin Housing / Stiftgehäuse

1418664	Pin Housing 10pos. MQS <i>Stiftgehäuse 10 pol. MQS</i>
1418665	Shell half 1, 180° Pin Housing <i>Abschirmblech 1, 180° Stiftgehäuse</i>
1418666	Shell half 2, 180° Pin Housing <i>Abschirmblech 2, 180° Stiftgehäuse</i>
1418667	Shell half 1, 120° Pin Housing <i>Abschirmblech 1, 120° Stiftgehäuse</i>
1418668	Shell half 2, 120° Pin Housing <i>Abschirmblech 2, 120° Stiftgehäuse</i>

B Specifications / Spezifikationen

108-18859	Product specification Pin and Socket Housing Connector, shielded <i>Produktspezifikation Stift- und Buchsengehäuse Kupplung geschirmt</i>
108-18030	Product specification MQS Contact <i>Produktspezifikation MQS Kontakt</i>
114-18021	Application specification MQS Contact <i>Verarbeitungsspezifikation MQS Kontakt</i>

2.2 General documentation / Allgemeine Unterlagen

For the processing approved cable / Zur Verarbeitung freigegebene Leitung

Cable specifications / Leitungsspezifikation
Screened automotive wires/ geschirmte Fahrzeugleitungen

Cable/ Leitungs- Version	Order description / Bestellbezeichnung	Data Sheet No / Datenblatt-Nr.	Issue / Ausgabe	Company / Firma
I	FL2YBCY 5x2x0,22	DF010-2002	E / 03.02.2004/Ve/Ko	DRAKA DEUTSCHLAND
II	FL2YCY 302 5x2x0,22	DF033-2002	E / 03.02.2004/Ve/Ko	DRAKA DEUTSCHLAND
III	TEH(ST)CSI-Cu blk 4x2xAWG 26	TD 45210	14.04.2005/FA-SI	CDT HEW-KABEL

Only cables listed and approved in this specification may be used.
Es dürfen nur Leitungen verwendet werden die in dieser Spezifikation gelistet und freigegeben sind.

3. REQUIEREMENTS / Anforderungen

3.1 EMV-Requirements / EMV-Anforderungen

To achieve an optimal shielding resistance and shielding performance, please may attention to the following instructions. The assembly should only be performed by trained personal.

Um ein Optimum an Schirmungswiderstand und Schirmdichte zu erreichen, beachten Sie die folgenden Anweisungen. Die Montage ist nur durch geschultes Personal durchzuführen.

3.2 Devices / Verarbeitungswerkzeuge




Required devices are / benötigte Verarbeitungswerkzeuge sind:

Application device Verarbeitungselement:	Die No. Werkzeug-Nr.	Bench Tool Tisch-Werkzeug-Nr.
MQS Contact <i>MQS Kontakt</i>	*)	*)
Crimp ferrule for <i>Crimphülse für</i> Socket housing 90°; 120°; 155° Pin housing 120°; 180°	See table 2 / <i>siehe Tabelle 2</i>	Hand lever press, only permissible with return back lock mechanism / <i>Handhebelpresse nur zul. mit</i> <i>Rückhubsperr</i> 578016-2 + 528449-4 or / oder Hand lever press with pneumatics support / Handhebelpresse mit <i>Pneumatikunterstützung</i> 547013-2

Table 1 / Tabelle 1

*) See Application Specification MQS Contact / Siehe Verarbeitungsspezifikation für MQS Kontakt

Required assy parts for application devices are / benötigte Baugruppen für das Verarbeitungswerkzeug sind:

Connector Steckertyp	Mark Markierung	Tool kit Werkzeugset	Upper die Oberwerkzeug (Pos. 1)	Lower die Unterwerkzeug (Pos. 2)	Connector inlay Steckereinlage (Pos. 3)	Movable stop Anschlag (Pos. 4)	Ferrule Crimphülse	Cable Leitung
Socket housing 90°	A	1-510173-3 REV. D	5-528441-9	6-528441-0	0-509494-9	2-547840-4	0-1418746-1	Version I & II
Socket housing 120°	B					2-547840-5		
Pin housing 120°	C					1-547840-9		
Pin housing 180°	D					2-547840-0		
Socket housing 155°	E				1-509494-0	2-547840-6		
Socket housing 90° & 120°	A & B	1-510173-6 REV. B	6-528441-1	6-528441-2	0-509494-9	2-547840-4 1-528427-0	0-1719050-1	Version III
								

Mark/Markierung

Table 2 / Tabelle 2

4. ASSEMBLY INSTRUCTIONS / *Verarbeitungsrichtlinie*

This application specification describes the assembly of the components.
Die vorliegende Verarbeitungsspezifikation beschreibt die Montage der Einzelteile.

4.1 Cable specifications / *Leitungsspezifikation*

See section 2.2 Version I until III
Siehe Abschnitt 2.2 Version I bis III

4.2 Conductor design / *Aufbau der Verbindungsleitung*

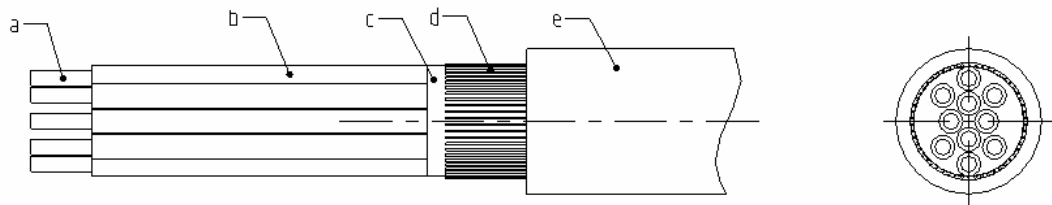


Fig.1 / Bild 1

- a.) conductor / *Leiter*
- b.) conductor insulation / *Ader-Isolations*
- c.) foil shield / *Folienschirm:*
- d.) shielding mesh / *Abschirmgeflecht:*
- e.) cable insulation / *Mantel Kabel*

**Stripping the conductors /
Abisolieren der Leitungen**

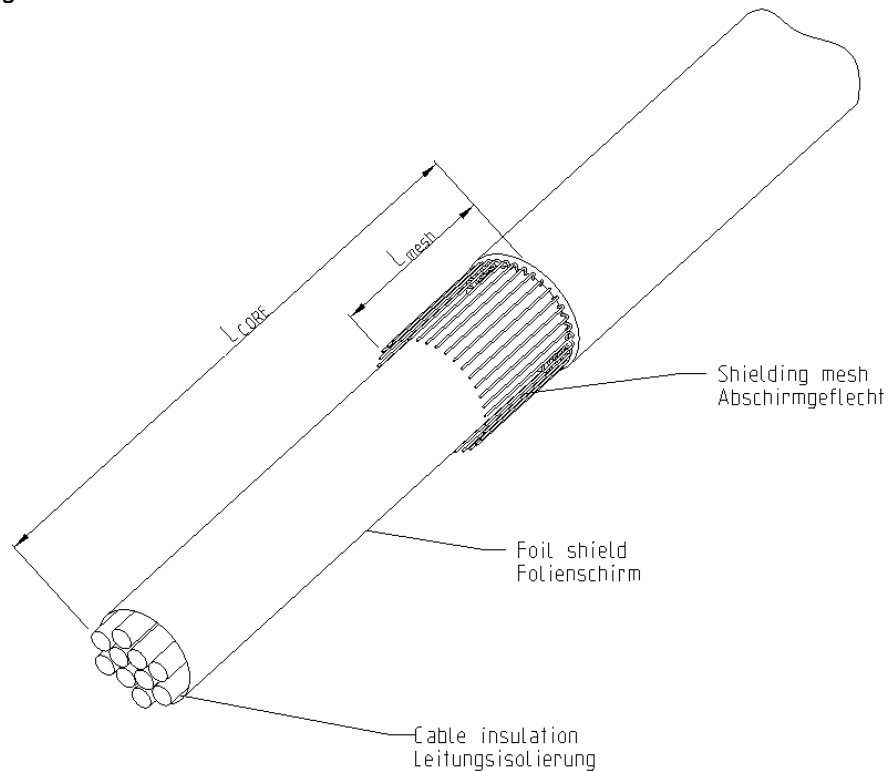


Fig.2 / Bild 2

For proper skinning please follow the dimensions in table 3.
Zum korrekten Abisolieren der Leitung bitte Maßangaben in Tabelle 3 beachten.

Shielding cover / Abschirmblech	L _{Core} (mm)
Socket housing 120°(R/L) 1418660 und 1418661	30,5 ± 1,0
Socket housing 90°(R/L) 1418662 und 1418663	31,5 ± 1,0
Pin housing 180° 1418665 und 1418666	28,5 ± 1,0
Pin housing 120° 1418667 und 1418668	30,5 ± 1,0
Socket housing 155°(R/L) 1718553 und 1718554	43,0 ± 1,0

Table 3 / Tabelle3

- **Remove cable insulation (e.) to length L_{Core} ±1mm (Fig. 2)**
Mantelisolierung (e.) auf Länge L_{Core} ±1mm entfernen (Bild 2)
- **Cut shielding mesh (d.) to size L_{mesch} 8±1mm (Fig. 2)**
Abschirmgeflecht (d.) auf Maß L_{mesch} 8±1mm kürzen (Bild 2)

After stripping, open the shielding mesh to pull over the cable insulation.

Put the ferrule on the shielding mesh.

Cut the foil to L_{Core} . (Fig.3)/

Nach dem Abisolieren, Abschirmgeflecht öffnen und über die Mantelleitung umlegen.

Schieben der Crimphülse auf das Abschirmgeflecht.

Folienschirm auf Länge L_{Core} schneiden (Abb.3).

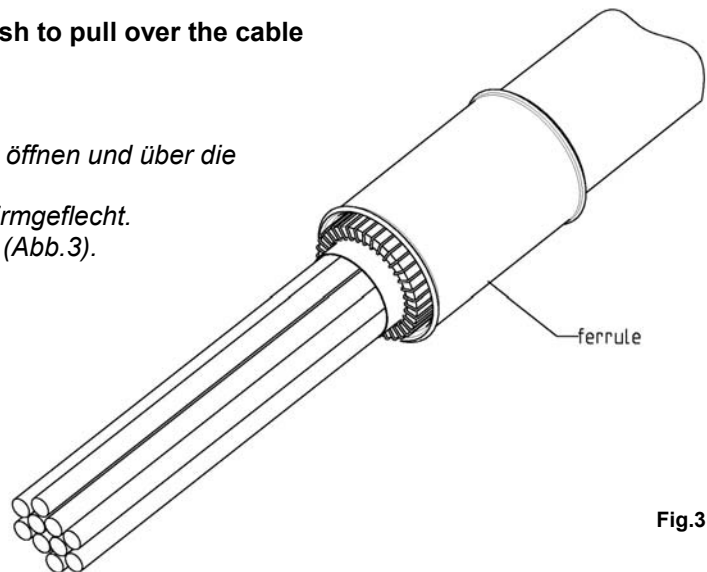


Fig.3 / Bild 3

4.3 Crimping and inserting the terminals / Crimpen und Einsetzen der Kontakte

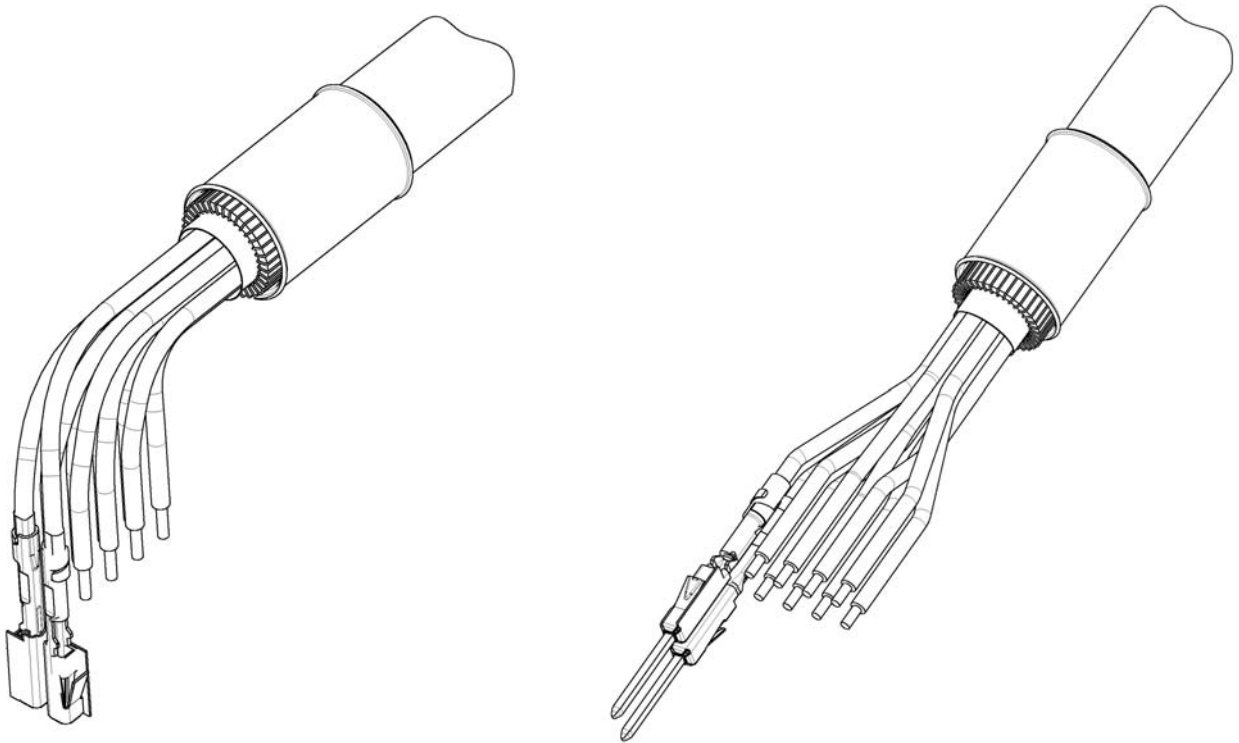


Fig. 4 / Bild 4

- **Strip the insulated conductor (a) to 3.2 ± 0.15 mm**
Abisolieren der Leiterisolierung (a) um 3.2 ± 0.15 mm
- **Crimp the male and female terminals (see Application specification for MQS Contact)**
Crimpen der Buchsen- / Stiftkontakte (siehe Verarbeitungsspezifikation für MQS Kontakt)

Recommendation:

The terminals have to be crimped aligned acc. to the cavity loading instruction (fig. 4)

Empfehlung:

Die Kontakte sind orientiert anzucrimpen entspr. Kammerbelegungsplan (Bild 4)

4.4 Inserting the male and female terminals / Einsetzen der Buchsen- und Stiftkontakte

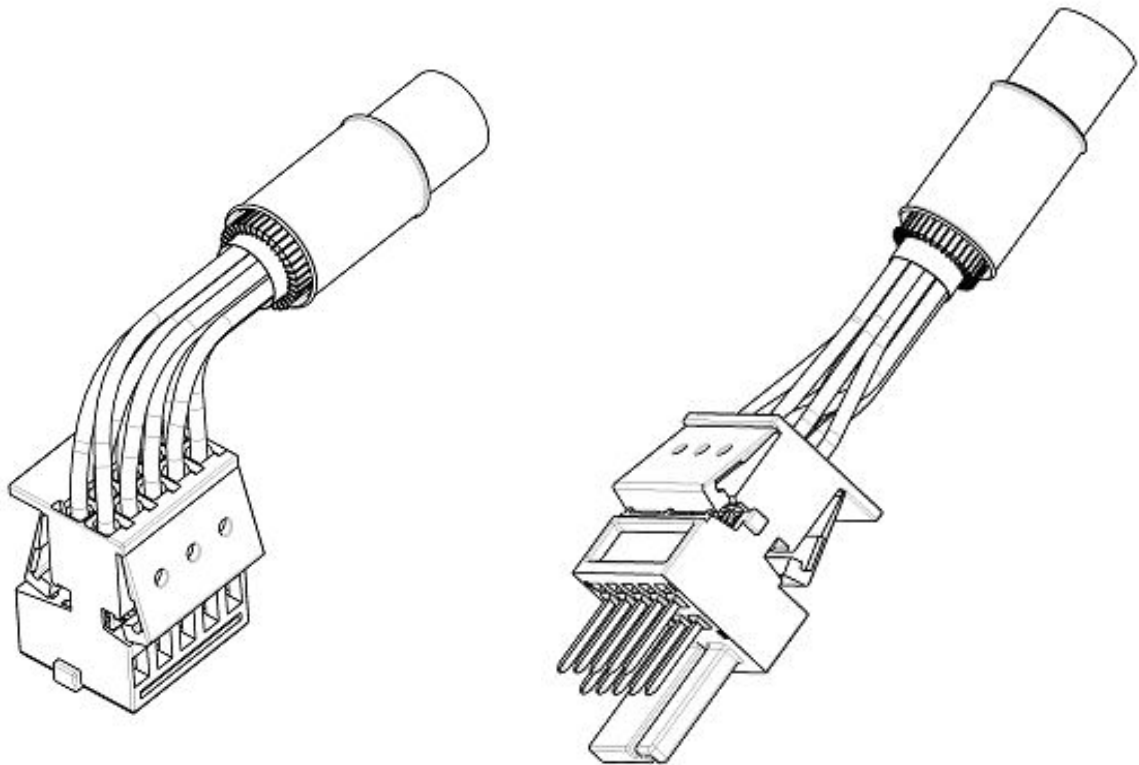


Fig. 5 / Bild 5

The loading of the socket / pin housing is according the cable harness drawing.

Zur Kammerbelegung des Buchsen- / Stiftgehäuses siehe entsprechende Kabelbaumzeichnung.

The male and female terminals have to be inserted aligned into the housing cavities, so that the locking lances of the terminals lock in accurate. Please check the locked position of the terminal by easy pulling on the conductor.

Attention has to be paid to the maximum possible parallelism of the conductors.

Die Buchsen- / Stiftkontakte müssen orientiert in die Gehäusekammern eingeführt werden, so dass die Rastfedern der Kontakte korrekt einrasten. Durch leichtes Ziehen am Leiter ist die Verrastung des Kontaktes in der Gehäusekammer zu überprüfen.

Auf maximal mögliche Parallelität der Litzen ist zu achten

4.5 Assembly of the second locking device / Montage der zweiten Kontaktsicherung

After inserting the terminals into the housing please close the second locking device as shown in fig. 6.

Nach der Bestückung mit Kontakten ist die 2-te Kontaktsicherung, wie in Bild 6 dargestellt, zu schliessen.

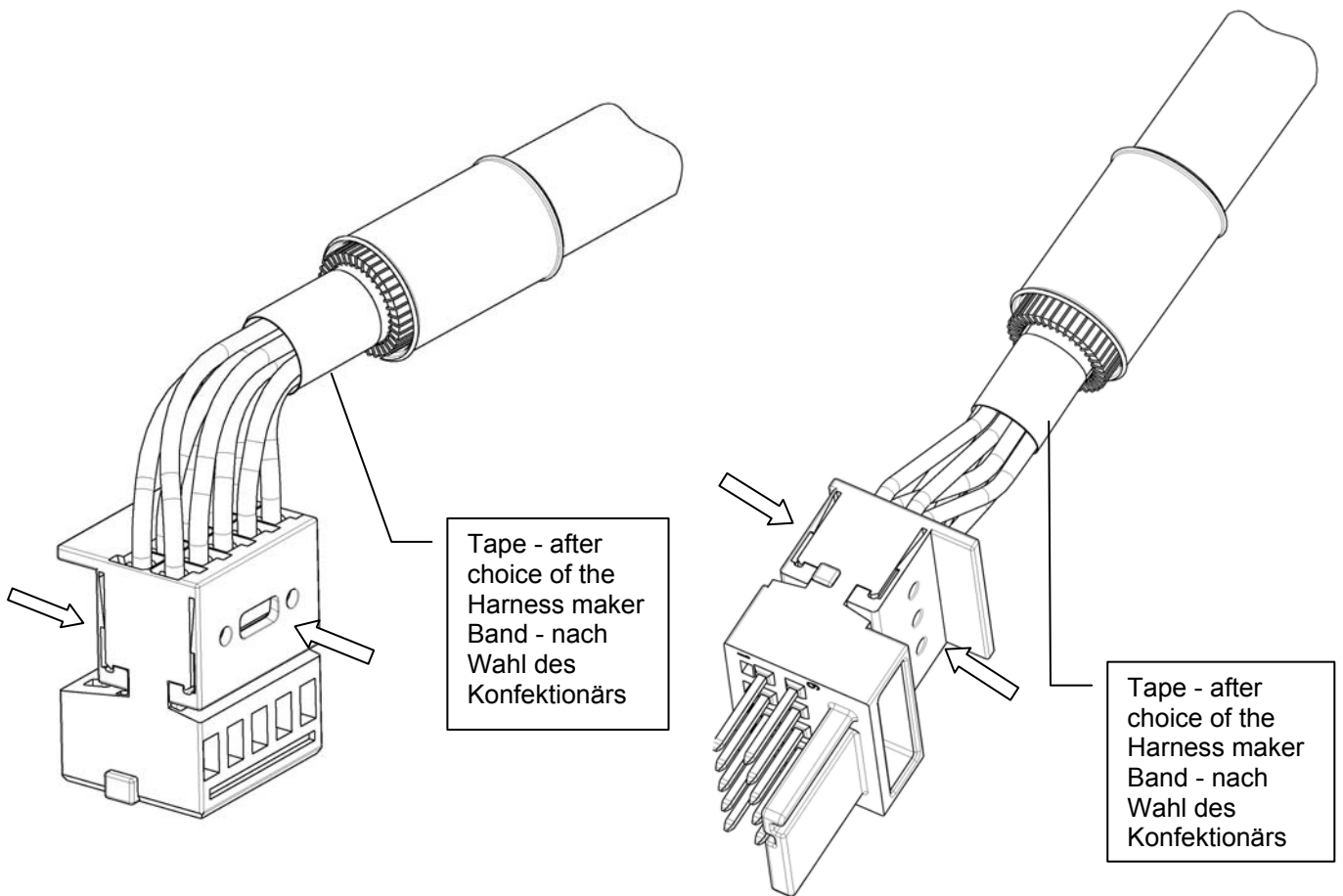


Fig. 6 / Bild 6

Tape wrapped around the conductors for protection. (Fig. 6)

Band als Schutz um die Leitungen umwickeln. (Bild 6)

After wrapping the contacts must be moveable in the housing cover /

Nach der Umwicklung der Leitungen, müssen die Kontakte in der Kammer beweglich sein

4.6 Assembly of the shielding covers / Montage der Abschirmkappen

- Shielding cover 1 will be prefixed on the pre-mounted unit as shown in fig. 7. **Make sure that no conductor jam is created between the both shield halves and the wirebundle is not drilled.**
Die Abschirmkappe 1 wird über die vormontierte Einheit wie auf Bild 7 dargestellt geschoben. Es ist darauf zu achten daß keine Leitungen zwischen den Abschirmkappenhälften eingeklemmt werden und das Leitungs­bündel nicht verdreht ist.
- Shielding cover 2 must snap in with shielding cover 1 in the locking bumps. **Alignment and coding see in drawing documents**
Abschirmkappe 2 wird über Abschirmkappe 1 montiert und verrastet auf den Rastnoppen. Orientierung und Kodierung ist den Zeichnungsunterlagen zu entnehmen

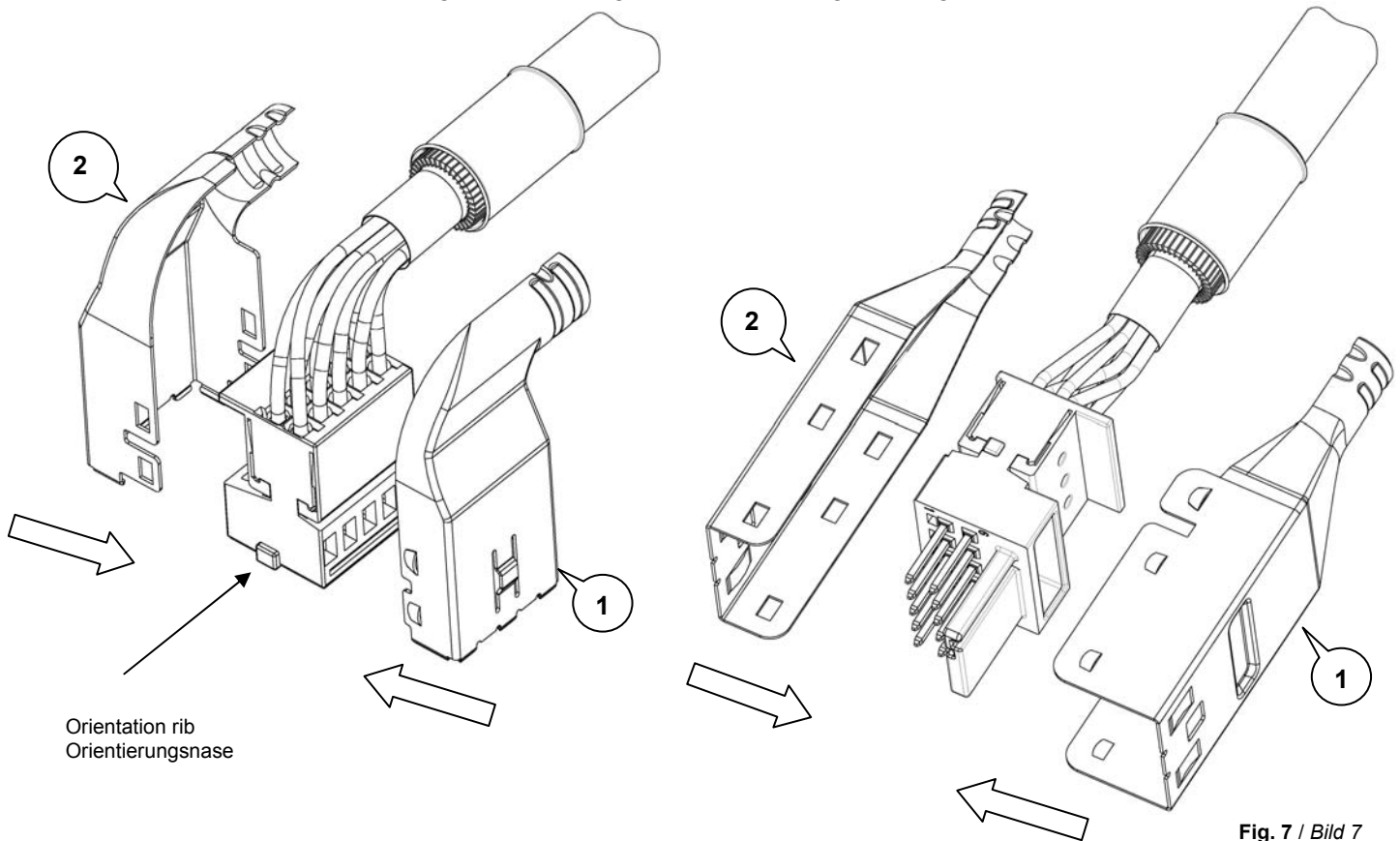


Fig. 7 / Bild 7

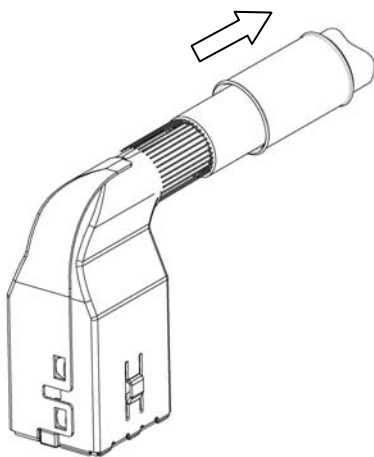


Fig. 8 / Bild 8

Moving the crimp ferrule backward.
 Open the shielding mesh and pull over the the fixed shielding covers. Additionally the mesh wires must be distributed uniformly around.
Crimphülse zurückschieben. Schirmgeflecht öffnen und über den Kabelabgang der zusammengeführten Abschirmkappen gleichmäßig verteilen.

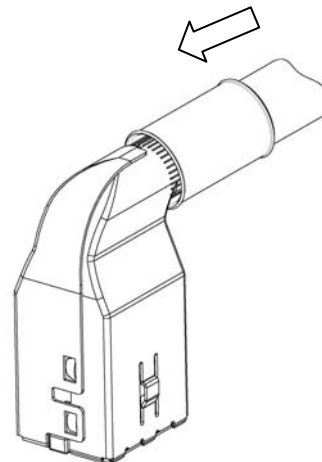


Fig. 9 / Bild 9

Moving the ferrule forward as shown in fig. 9 above the fixed shielding covers..
Die Crimphülse wird über den Kabelabgang der zusammengeführten Abschirmkappen geschoben (s. Abb.9)..

4.7 Crimping the shielding covers / Crimpen der Abschirmkappen

The complete plug will be crimped with according tool (see table 2).

Die montierte Einheit wird nun mit entsprechendem Werkzeugeinsatz gecrimpt (siehe Tabelle 2).

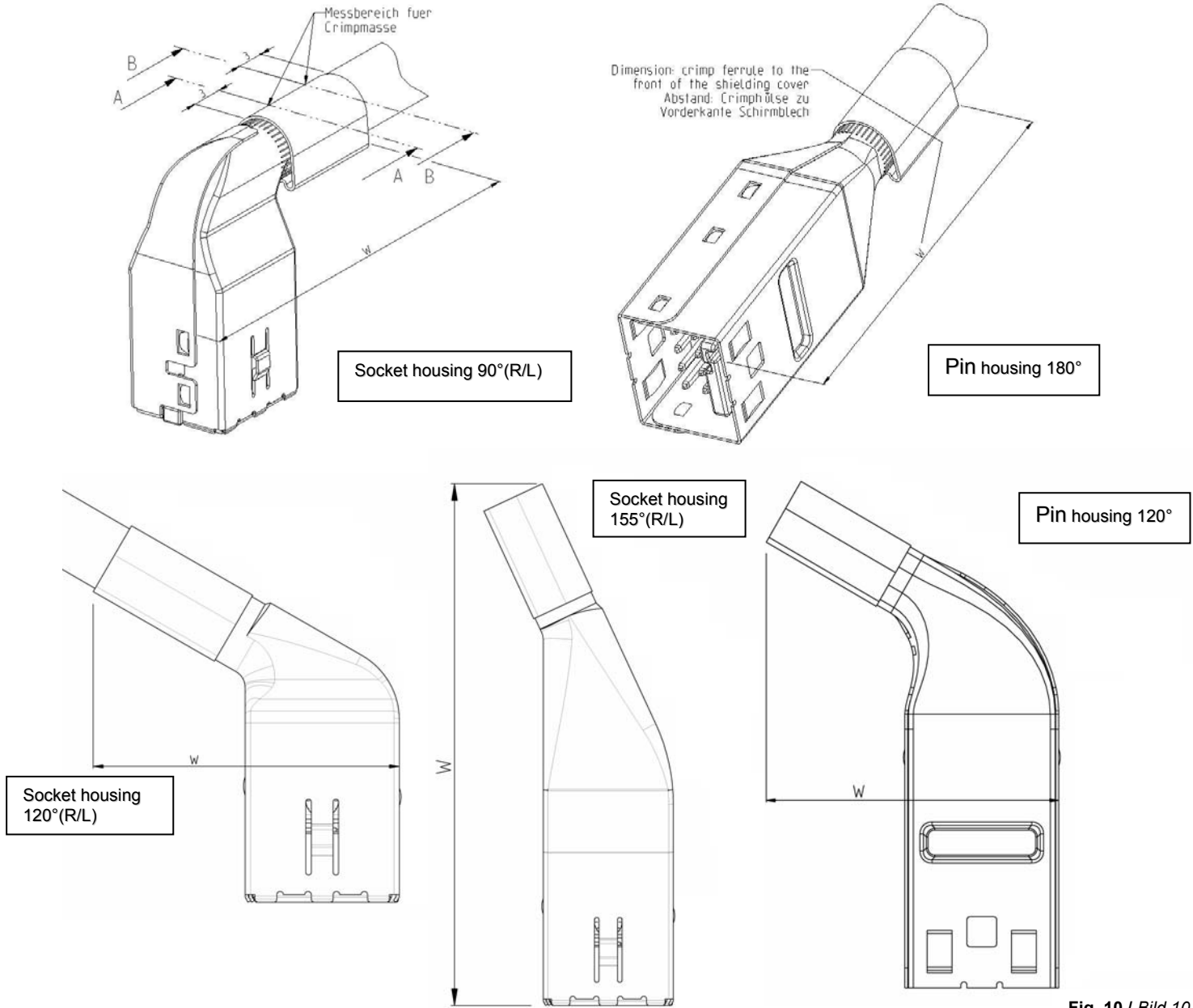


Fig. 10 / Bild 10

When crimping, the right crimp orientation and position must be attended, as shown in fig. 10.

Beim Crimpen ist auf die richtige Crimprichtung bzw. Lage wie in Bild 10 dargestellt zu achten.

Shielding cover / Abschirmblech		W ^{+1,5} (mm) Check dim. at the finished part / Prüfmasse am fertigen Teil
Socket housing 120°(R/L)	1418660 und 1418661	26,5
Socket housing 90°(R/L)	1418662 und 1418663	27,7
Socket housing 155°(R/L)	1718553 und 1718554	56,0
Pin housing 180°	1418665 und 1418666	52,5
Pin housing 120°	1418667 und 1418668	28,0

Table 4 / Tabelle 4

4.8 Checking the crimp dimensions / Überprüfung der Crimpmaße

After crimping the dimensions have to be checked as shown below in fig. 11 and table 5
Nach dem Crimpvorgang müssen die Crimpmaße entsprechend Bild 11 und Tabelle 5 überprüft werden.

On the crimped ferrule are no cracks permitted.
Auf der gecrimpten Hülse sind keine Risse zulässig.

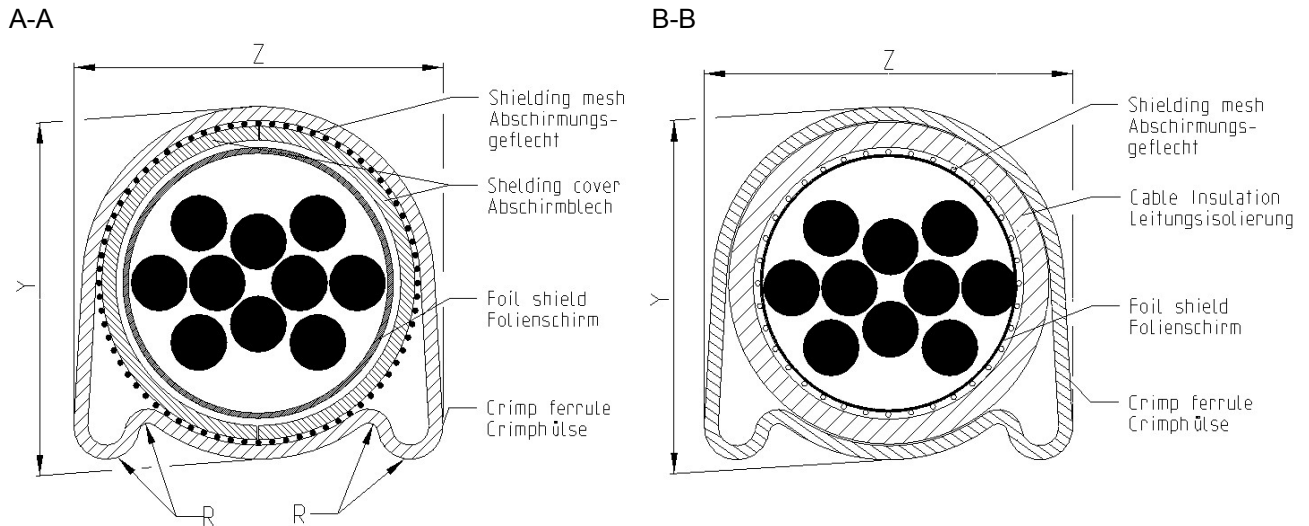


Fig. 11 / Bild 11

Crimp dimensions (for section A-A and B-B; see fig. 10)
Crimpabmessungen für Crimphülse (für Schnitt A-A und B-B; siehe Bild 10)

Ferrule / Crimphülse	Crimp dimensions section A-A		Crimp dimensions section B-B	
	Z ^{±0,1}	Y ^{±0,1}	Z	Y
0-1418746-1	7,8	7,0	7,7 ^{+0,15} _{-0,1}	6,75 ^{+0,25} _{-0,15}
0-1719050-1	7,65	7,0	7,65 ^{±0,1}	—

Table 5 / Tabelle 5

Retention force of crimped conductor /
Haltekraft der gecrimpten Mantelleitung

Test without contacts /
Testdurchführung ohne Kontakte

(see /siehe: **Product specification Pin and Socket Housing Connector, shielded**
Produktspezifikation Stift- und Buchsengehäuse Kupplung geschirmt 108-18859)

Fmin ≥ 120N

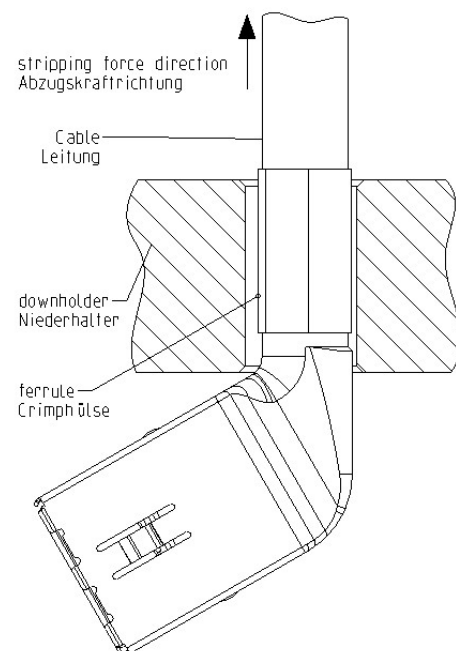


Fig. 12 / Bild 12

5. MAXIMUM BENDING RADII / *Maximale Biegeradien*

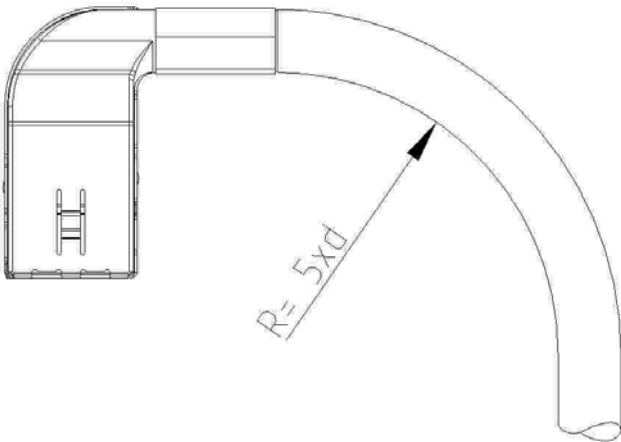


Fig. 13/ Bild 13
(Example/ Beispiel)

Maximum bending radius of the crimped conductor = 5 x d /
Maximale Biegeradius der gecrimpten Mantelleitung = 5 x d
d = diameter of cable insulation /
d = Durchmesser der Aussenmantelisolierung)

Valid for all variants / Gültig für alle Varianten