



## **TE HSD Connector System 180deg 4pos., shielded**

+180deg Hybrid-Versions (2MQS, 8MQS)

+180deg sealed + 180deg Dual (8mm, 12,7mm)

## ***TE HSD Stecker System 180° 4-polig, geschirmt***

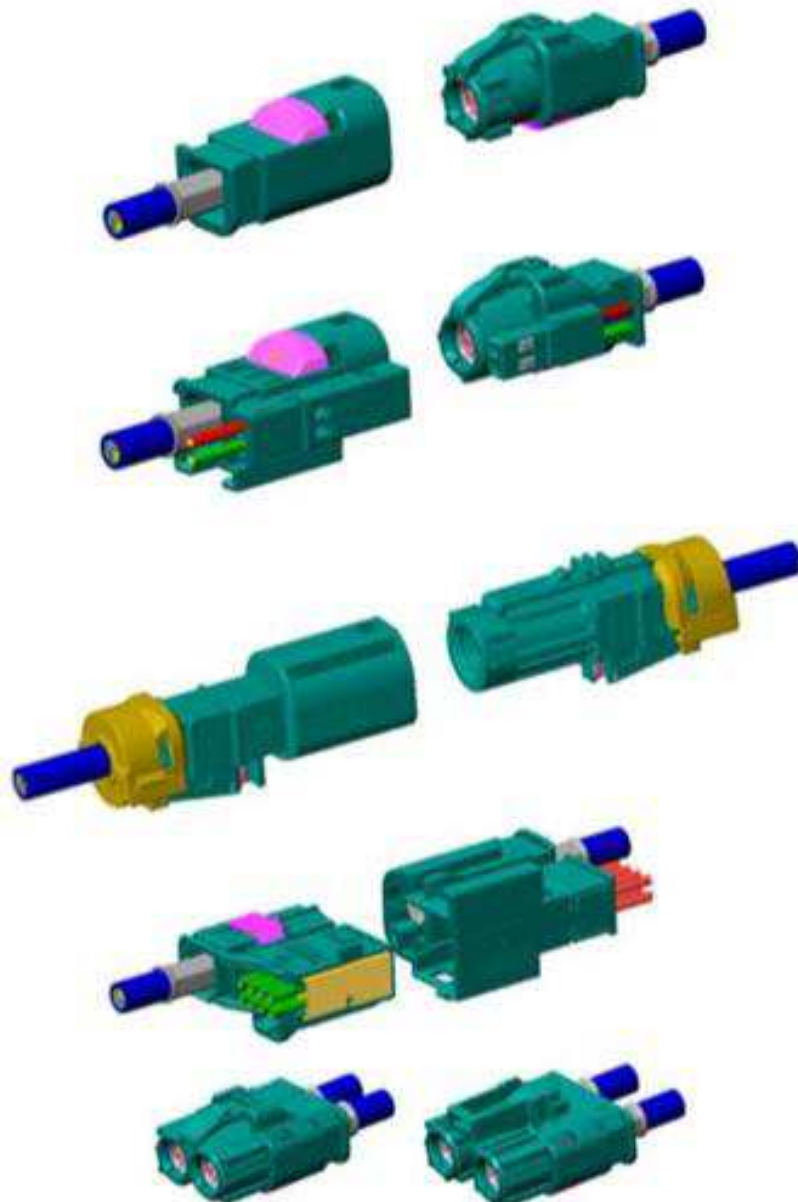
+180° Hybrid-Varianten (2MQS, 8MQS)

+180° gedichtet + 180° Dual (8mm, 12,7mm)

## **APPLICATION SPECIFICATION**

*Verarbeitungsspezifikation*

**114-94058**



**TE HSD Connector System 180°, 4-POS., SHIELDED**  
**TE HSD Stecker System 180°, 4-pol., geschirmt**

**CONTACTS/ Ansprechpartner:**

DEPT./ Abtlg.	NAME/ Name	LOCATION	PHONE/ Telefon	Unterschrift
PE / Produkt-Entwicklung	Fuck, Oliver <a href="mailto:oliver.fuck@TE.com">oliver.fuck@TE.com</a>	Bensheim(D)	+49 6251 133-3142	
PE / Factory Located Engineering	Palas, Jaromir <a href="mailto:jaromir.palas@te.com">jaromir.palas@te.com</a>	Kuřim (CZ)	+420 541 165 375	

**REVISION/ Änderungen**

REV./ Index	DATE/ Datum	MODIFICATION Änderung	DESCRIPTION/ Beschreibung	NAME/ Name
A	12SEP2011	Initial version		In-Bum Cho
B	22NOV2011	Add figure with dimensions (fig. 18)		In-Bum Cho
C	15MAY2012	Chapter 4.4 + 4.8.2 modified		Oliver Fuck
D	23MAY2013	Chapter 4.7 crimp-height modified		Oliver Fuck
D1	11OCT2013	Chapter B: 108-94336 was 115-18369 Chapter B: 108-94337 was 115-18368 Chapter 3.3 updated General update of text and pictures		Oliver Fuck
D2	24MAR2014	Chapter 4.82 + 5.2 modified		Oliver Fuck
	14AUG2015	Hybrid- and Dual-connectors added		Oliver Fuck
D3	13JAN2016	General update of text and pictures		Stefan Nagel
D4	04SEP2017	Update of chapter 6 "DISMOUNTING", Chapter 4: remove Tolerances for HEX-Crimp Chapter4.3: Update L1 Chapter4.5: Update Pics and Pinning		Oliver Fuck/ Frank Flittner
D5	10DEC2019	update of chapter 4.2: "Mounting the Impedance-Crimp"		Oliver Fuck
D6	25FEB2020	Chapter 4.7: Updated Fig. 4.5-2 corrected		Jaromir Palas
D7	22SEP2020	Chapter 2.1: Diff. Coding Covers added. Chapter 4.7: Updated, Fig. 4.5-2 corrected		Oliver Fuck
D8	03DEC2020	Layout of document adapted		Oliver Fuck
D9	03MAR2022	Chapter 4.2: Tolerance of Crimpheight adapted		Oliver Fuck

**TE HSD Connector System 180°, 4-POS., SHIELDED**  
*TE HSD Stecker System 180°, 4-pol., geschirmt*

---

**CONTENT / Inhaltsverzeichnis**

1.	Scope / Anwendungsbereich .....	3
1.1.	Content / Inhalt .....	3
2.	Applicable documents / Anwendbare Unterlagen .....	3
2.1.	TE Connectivity documents / TE Connectivity Unterlagen .....	4
3.	Requirements / Anforderungen .....	8
3.1.	Cable requirements / Kabel-Anforderungen .....	8
3.2.	EMV-Requirements / EMV-Anforderungen .....	9
3.3.	Processing devices / Verarbeitungswerkzeuge .....	9
3.3.1.	Die-set Geometry/ Matrizengeometrien .....	10
4.	Assembly instructions / Verarbeitungshinweise .....	13
4.1.	Stripping the cable insulation / Abisolieren der Leitung .....	13
4.2.	Mounting the Impedance-Crimp / Impedanz-Crimp setzen .....	13
4.3.	Cutting and stripping the leads / Ablängen und Abisolieren der Leitungen .....	14
4.4.	Crimping the terminals / Crimpen der Kontakte .....	14
4.5.	Insertion of the terminals / Einsetzen der Kontakte .....	15
4.6.	Assembly of the shield contact / Montage des Schirmkontaktes .....	16
4.7.	Crimping of the shield contact / Crimpen des Schirmkontaktes .....	17
5.	Mounting the Covers / Montage der Gehäuse .....	18
5.1.	Mounting the Covers, unsealed / Montage der ungedichteten Gehäuse .....	18
5.2.	Mounting the sealed Covers / Montage der gedichteten Gehäuse .....	19
5.3.	Mounting Covers with 2 MQS-Contacts / Montage Gehäuse mit 2 MQS-Kontakten .....	20
5.4.	Mounting the Dual Covers / Montage der Dual-Gehäuse .....	21
5.5.	Mounting Cover with 8 MQS contacts / Montage Gehäuse mit 8 MQS-Kontakten .....	22
6.	Dismounting / Demontage .....	23
6.1.	Dismounting the HSD-Retainer/ Demontage der zweiten Kontaktsicherung HSD ....	23
6.1.1.	Without HSD-contact, retainer is unintentionally in end-position/ <i>Ohne HSD-Kontakt, zweite Kontaktsicherung ist ungewollt in End-Position.</i> .....	23
6.1.2.	With assembled HSD-contact/ <i>HSD-Kontakt bestückt</i> .....	23
6.2.	Dismounting Covers, unsealed / Demontage der ungedichteten Gehäuse .....	24
6.3.	Dismounting sealed Cover / Demontage gedichtetes Gehäuse .....	25
6.4.	Dismounting Cover with 2 MQS contacts / Demontage Gehäuse mit 2 MQS-Kontakten .	26
6.4.1.	Female-Cover / Buchsen-Gehäuse .....	26
6.4.2.	Male-Cover / Stift-Gehäuse .....	27
6.5.	Dismounting Dual-Covers / Demontage Dual-Gehäuse .....	28
6.6.	Dismounting Cover with 8 MQS-Contacts / Demontage Gehäuse mit 8 MQS-Kontakten	29
6.6.1.	Female Cover / Buchsen-Gehäuse .....	29
6.6.2.	Male Cover / Stift-Gehäuse .....	30

## 1. **Scope / Anwendungsbereich**

### 1.1. **Content / Inhalt**

This specification describes the handling of the shielded 4 position 180deg contact (in different applications like Standard, Dual, Hybrid and Sealed version). In correspondence with TE 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. In case of conflicts between the languages, only the German language shall be binding.

*Diese Spezifikation beschreibt die Verarbeitung des geschirmten 4 poligen 180° Kontaktes (in verschiedenen Anwendungen, wie Standard, Dual, Hybrid und der wasserdichten Variante). Wenn Sie mit TE 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. Im Falle eines Widerspruchs zwischen den Sprachen, ist der deutsche Text maßgebend.*

## 2. **Applicable documents / Anwendbare Unterlagen**

The following documents/ forms are part of this specification to the extent specified herein. In the events of conflict between the requirements of this specification and the product drawing or of conflict between the requirements of this specification and the referenced documents, this specification shall take precedence.

*Die nachfolgend genannten Unterlagen, sofern darauf verwiesen wird, sind Teil dieser Spezifikation. Im Falle des Widerspruchs zwischen dieser Spezifikation und der Produktzeichnung oder des Widerspruchs zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen hat diese Spezifikation Vorrang.*

## 2.1. TE Connectivity documents / *TE Connectivity Unterlagen*

### A. Customer drawings and name / *Kundenzeichnungen und Benennung*

<b>No.</b> <i>Nr.</i>	<b>Description</b> <i>Benennung</i>	<b>TE Drawing - No.</b> <i>TE Zeichnungs-Nr.</i>
1.1	Receptacle contact <i>Buchsenkontakt</i>	2112028
1.2	Cavity Block, Receptacle housing <i>Kammerblock, Buchsengehaeuse</i>	1823894
1.3	Shield contact, Receptacle housing <i>Schirmkontakt, Buchsengehaeuse</i>	1823895
1.4	Impedance-Crimp <i>Impedanzcrimp</i>	1823899

Table / *Tabelle 2.1.a*

<b>No.</b> <i>Nr.</i>	<b>Description</b> <i>Benennung</i>	<b>TE Drawing - No.</b> <i>TE Zeichnungs-Nr.</i>
2.1	Pin contact <i>Stiftkontakt</i>	2112027
2.2	Cavity Block, Pin Housing <i>Kammerblock, Stift-Gehäuse</i>	1823901
2.3	Shield contact, Pin Housing <i>Schirmkontakt, Stift-Gehäuse</i>	1823902
2.4	Impedance-Crimp <i>Impedanzcrimp</i>	1822899

Table / *Tabelle 2.1b*

<b>No.</b> <i>Nr.</i>	<b>Description</b> <i>Benennung</i>	<b>TE Drawing - No.</b> <i>TE Zeichnungs-Nr.</i>
3	HSD 180° Pin, Housing Assembly <i>HSD 180°Stift, Gehäuse-Baugruppe</i>	1823905
3.1	HSD 180° Pin, Housing Assembly (VW-AUDI) <i>HSD 180°Stift, Gehäuse-Baugruppe (VW-AUDI)</i>	2236512
3.2	HSD 180° Pin, Housing Assembly (MB) <i>HSD 180°Stift, Gehäuse-Baugruppe (MB)</i>	2282052
4	HSD 180° Socket, Housing Assembly <i>HSD 180° Buchse, Gehäuse-Baugruppe</i>	1823898
4.1	HSD 180° Socket, Housing Assembly (VW-AUDI) <i>HSD 180° Buchse, Gehäuse-Baugruppe (VW-AUDI)</i>	2236513
4.2	HSD 180° Socket, Housing Assembly (MB) <i>HSD 180° Buchse, Gehäuse-Baugruppe (MB)</i>	2282053
4.3	HSD 180° Socket, Housing Assembly (Ford) <i>HSD 180° Buchse, Gehäuse-Baugruppe (Ford)</i>	2366567

Table / Tabelle 2.1c

<b>No.</b> <i>Nr.</i>	<b>Description</b> <i>Benennung</i>	<b>TE Drawing - No.</b> <i>TE Zeichnungs-Nr.</i>
5	HSD 180°+2MQS Pin, Housing Assembly <i>HSD 180°+2MQS Stiftgehäuse, Baugruppe</i>	2177954
6	HSD 180°+2MQS Socket, Housing Assembly <i>HSD 180°+2MQS Buchsengehäuse, Baugruppe</i>	2177694
6.1	HSD 180°+2MQS Socket, Housing Assembly (VW-Audi) <i>HSD 180°+2MQS Buchsengehäuse, Baugruppe (VW-AUDI)</i>	2236618
6.2	HSD 180°+2MQS Socket, Housing Assembly (Mercedes Benz) <i>HSD 180°+2MQS Buchsengehäuse, Baugruppe (Mercedes Benz)</i>	2292021
7	HSD 180°+8MQS Pin, Housing Assembly <i>HSD 180°+8MQS Stiftgehäuse, Baugruppe</i>	2288400
8	HSD180°+8MQS Socket, Housing Assembly <i>HSD 180°+8MQS Buchsengehäuse, Baugruppe</i>	2288390

Table / Tabelle 2.1d

<b>No.</b> <i>Nr.</i>	<b>Description</b> <i>Benennung</i>	<b>TE Drawing - No.</b> <i>TE Zeichnungs-Nr.</i>
9	HSD 180° Pin, Housing Assembly, sealed <i>HSD 180° Stiftgehäuse, Baugruppe, gedichtet</i>	1823857
9.1	HSD 180° Pin, Housing Assembly, sealed (VW-AUDI) <i>HSD 180° Stiftgehäuse, Baugruppe, gedichtet (VW-AUDI)</i>	2236514
9.2	HSD 180° Pin, Housing Assembly, sealed (MB) <i>HSD 180° Stiftgehäuse, Baugruppe, gedichtet (MB)</i>	2282054
10	HSD 180° Socket, Housing Assembly, sealed <i>HSD 180° Buchsengehäuse, Baugruppe, gedichtet</i>	1823853
10.1	HSD 180° Socket-Housing Assembly, sealed (AUDI) <i>HSD 180° Buchsengehäuse, Baugruppe, gedichtet (AUDI)</i>	2236515
10.2	HSD 180° Socket-Housing, Assembly, sealed (MB) <i>HSD 180° Buchsengehäuse, Baugruppe, gedichtet (MB)</i>	2282055
11	Radial-Seal <i>Dichtung</i>	1823854
12	Radial-Seal-Holder <i>Radial-Dichtungshalter</i>	1823855

Table / Tabelle 2.1e

<b>No.</b> <i>Nr.</i>	<b>Description</b> <i>Benennung</i>	<b>TE Drawing - No.</b> <i>TE Zeichnungs-Nr.</i>
13	HSD 180°-Dual, Socket Housing, Assembly, 8mm pitch <i>HSD 180°-Dual, Buchsengehäuse, Baugruppe, 8mm pitch</i>	2236891
14	HSD 180°-Dual, Socket Housing, Assembly, 12.7mm pitch <i>HSD 180°-Dual, Buchsengehäuse, Baugruppe, 12.7mm pitch</i>	2236886

Table / Tabelle 2.1f

## B. Product Specifications / Produktspezifikationen

108-94334	Product Specification HSD Connector, mechanical properties <i>Produkt Spezifikation HSD Steckverbinder, mechanische Eigenschaften</i>
108-94433	Product Specification HSD-Dual Connector, mechanical properties <i>Produkt Spezifikation HSD-Dual Steckverbinder, mechanische Eigenschaften</i>
108-94434	Product Specification HSD-Hybrid Connector, mechanical properties <i>Produkt Spezifikation HSD-Hybrid Steckverbinder, mechanische Eigenschaften</i>
108-94106	Product Specification HSD Connector, electrical and HF properties <i>Produkt Spezifikation HSD Steckverbinder, elektrische und HF Eigenschaften</i>
114-94045	Crimpcontact Specification HSD Contact <i>Crimpkontakt Spezifikation HSD Kontakt</i>
114-94150	Assembly Instruction, HSD Connector System 180° <i>Montageanleitung, HSD Stecker System 180°</i>
114-18030	MQS (Micro Quadlock System) <i>MQS (Micro Quadlock System)</i>
2236772	HSD 180° Socket Contact Assy Overview <i>HSD 180° Buchsenkontakt Anordnung Baugruppe</i>
2236773	HSD 180° Pin Contact Assy Overview <i>HSD 180° Pin-Kontakt Anordnung Baugruppe</i>



### 3. Requirements / Anforderungen

#### 3.1. Cable requirements / Kabel-Anforderungen

All following dimensions are specified in mm, unless otherwise marked.

Alle folgenden Maße sind in mm angegeben, sofern nicht anders gekennzeichnet.

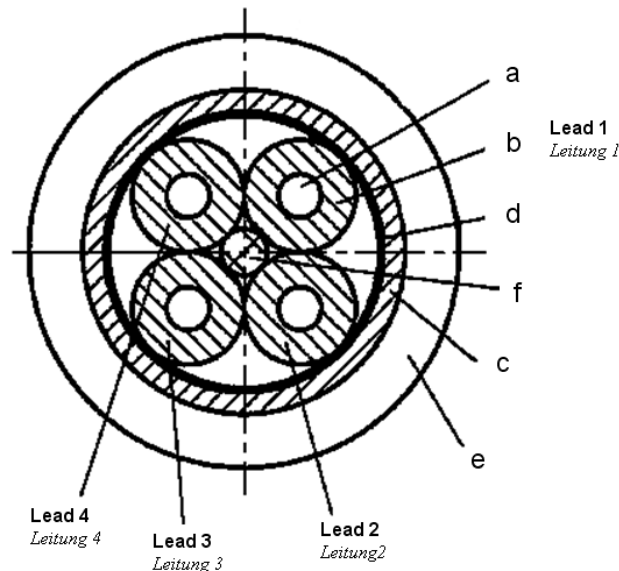


figure / Bild 3.1

Cable part (Fig. 3.1) <i>Leitungsteil (Bild 3.1)</i>	Description <i>Benennung</i>	Dimension <i>Eigenschaft</i>
a)	Conductor <i>Leiter</i>	0,14mm <sup>2</sup> - 0,22mm <sup>2</sup>
b)	Conductor insulation <i>Ader-Isolation</i>	Ø max. 1,25mm
c)*	Shielding mesh <i>Schirmgeflecht</i>	
d)*	Shielding Foil <i>Schirmfolien</i>	Metallized foil <i>metallisierte Folie</i>
e)	Cable insulation <i>Mantel</i>	Ø4,8 -0.4 mm
f)	Optional fill element <i>optionales Füllelement</i>	

Table / Tabelle 3.1

\* The cable parts c) and d) are exchangeable concerning their location

\* Die Leitungsteile c) und d) sind bezüglich der Anordnung austauschbar.

Only cable may be used in the specification, that are Customer approved. If you are use a cable variation, an arrangement with the relevant TE – department will be necessary.

Es dürfen nur Leitungen in dieser Spezifikation verwendet werden, welche vom Endkunden freigegeben sind. Bei Abweichung der Leitung ist eine Absprache mit der zuständigen TE – Abteilung erforderlich.

### 3.2. EMV-Requirements / EMV-Anforderungen

To achieve an optimal shielding resistance and shielding performance, please pay 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.*

### 3.3. Processing devices / Verarbeitungswerkzeuge

Recommended devices:

*Empfohlene Verarbeitungswerkzeuge:*

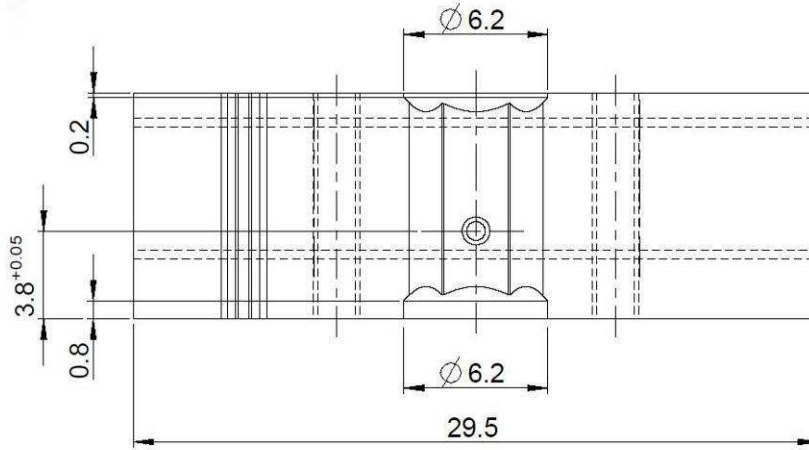
<b>Application device</b> <i>Verarbeitungselement</i>	<b>Die No.</b> <i>Matrize-Nr.</i>	<b>Datasheet</b> <i>Datenblatt</i>
HSD Contact <i>HSD Kontakt</i>	5-1579014-0 <i>5-1579014-0</i>	
Impedance Crimp <i>Impedanzcrimp</i>	7-562660-0 (Ergocrimp Die) 7-562660-9 (SDE Die) <i>7-562660-0 (Ergocrimp Matrize)</i> <i>7-562660-9 (SDE Matrize)</i> Applicator for reel 1855587-3 <i>Applikator für Bandware 1855587-3</i>	
Hex-Crimp <i>Hex Crimp</i>	Receptacle 8-562660-0 / Pin 8-562660-1 <i>Buchse 8-562660-0 / Stift 8-562660-1</i>	

Table / Tabelle 3.3

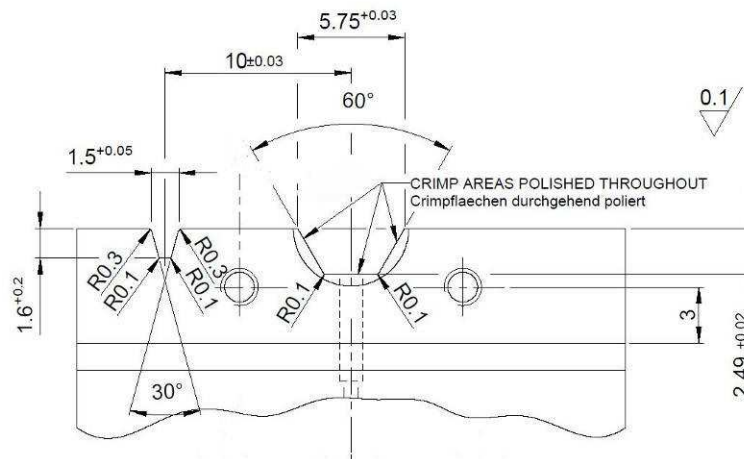
### 3.3.1. Die-set Geometry/ *Matrizengeometrien*

Hex-Crimp:

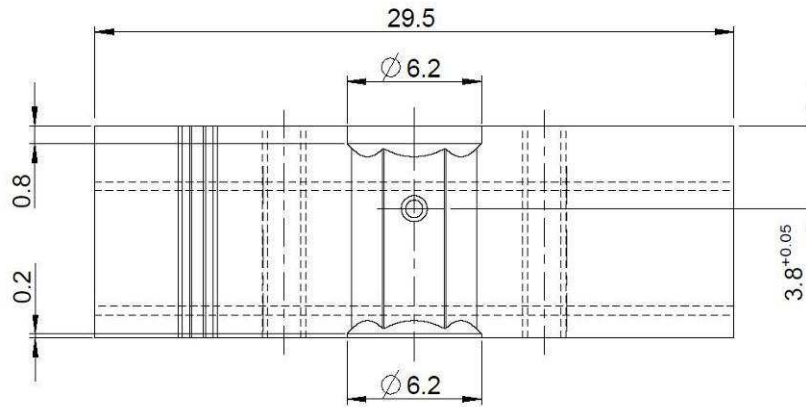
*Hexagonal-Crimp unten:*



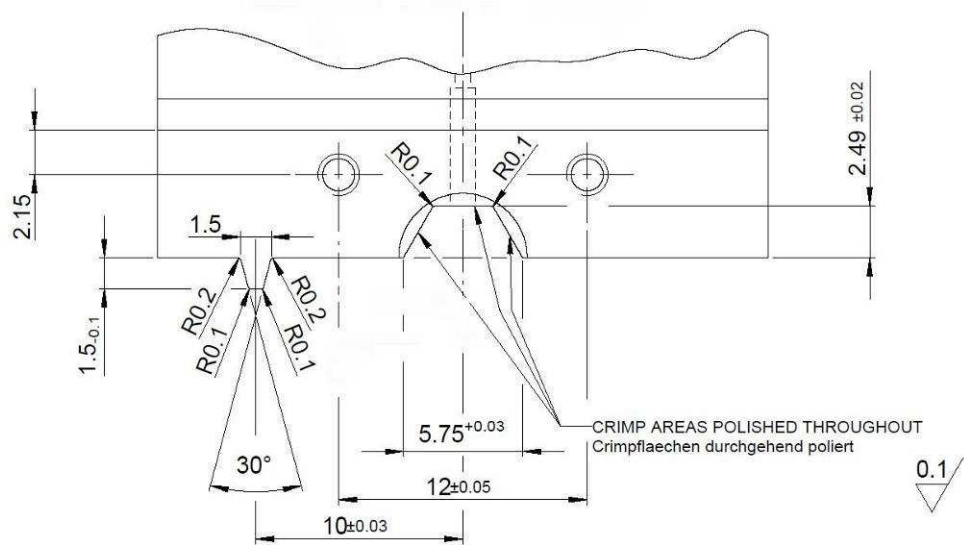
DIE-SET BASE / *Matrize unten*



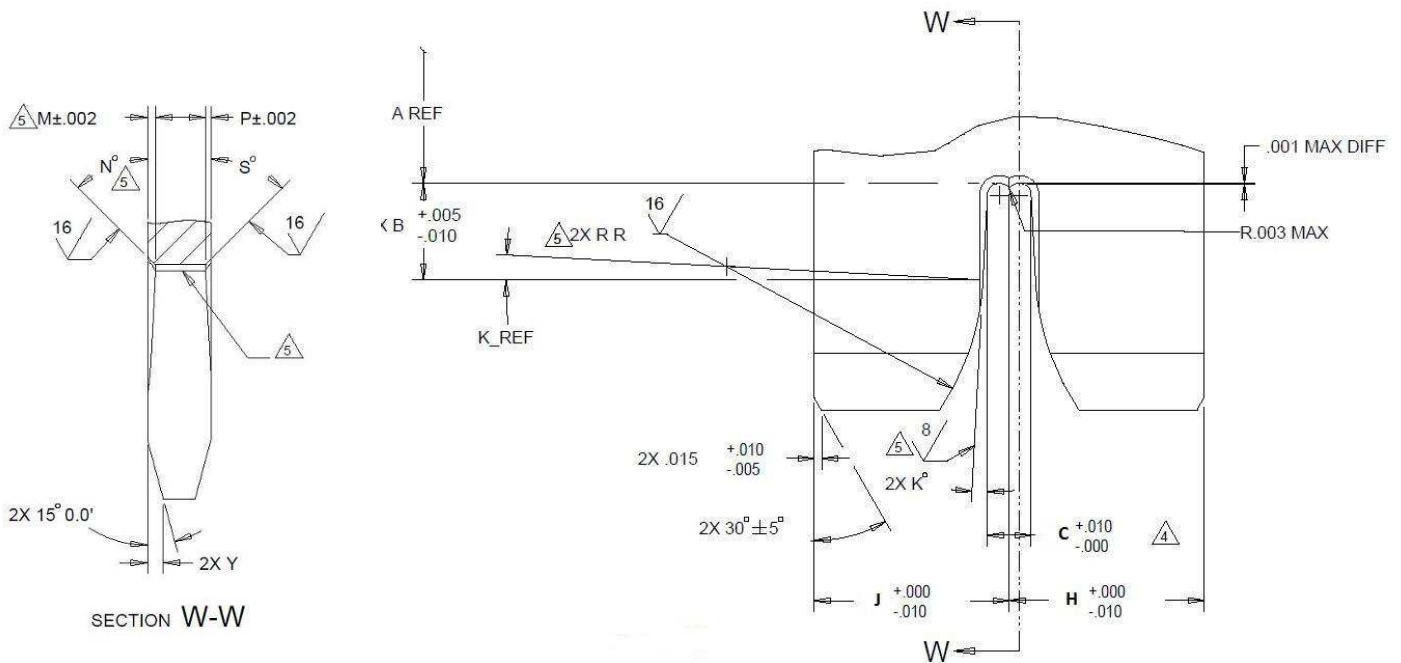
Hex-Crimp:  
Hexagonal-Crimp oben:



DIE-SET TOP / Matrize oben



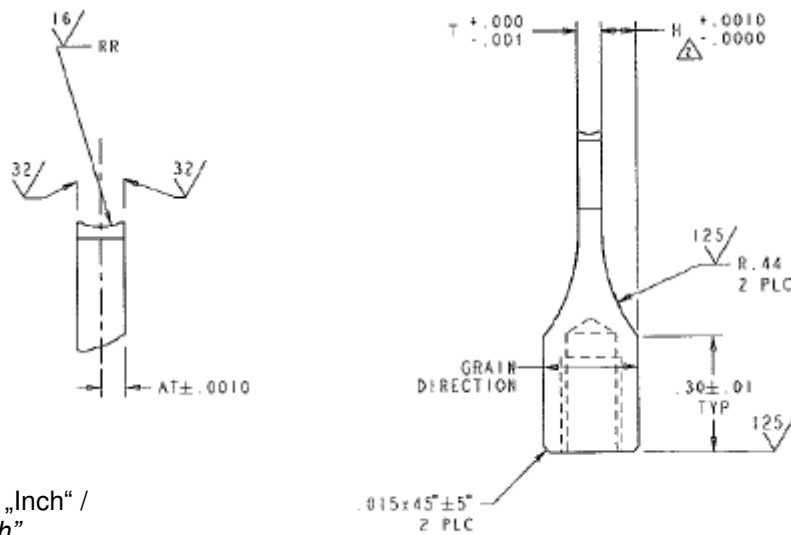
Contact-Crimp:  
Kontakt-Crimp:



All dimensions in „Inch“ /  
Alle Maße in „Inch“

$B= 0.187$ ,  $C= 0.037$ ,  $H= 0.100$ ,  $J= 0.100$ ,  $K= 6.0^\circ$ ,  $M= 0.006$ ,  $P= -$

Anvil:  
Amboss:



All dimensions in „Inch“ /  
Alle Maße in „Inch“

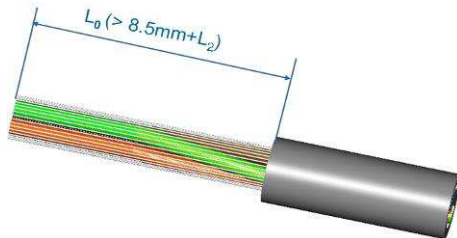
$AT= 0.02$ ,  $H= 0.1045$ ,  $T= 0.040$

## 4. Assembly instructions / *Verarbeitungshinweise*

Remark: Make sure, that no metal particles reach the assembly process. TE Connectivity warns urgently against working on the shield mesh afterwards.

Anmerkung: Es ist sicherzustellen, dass keinerlei Metallpartikel in den Montageprozess gelangen. TE Connectivity rät aus diesem Grund dringend davon ab, das Schirmgeflecht nachträglich zu bearbeiten.

### 4.1. Stripping the cable insulation / *Abisolieren der Leitung*



Strip the cable insulation  $e$  (fig. 3.1) according to the length  $L_0 (> 8.5\text{mm} + L_2)^*$ , so that the dimension (max. 1.5mm) according to fig. 4.5-3 respectively fig. 4.5-6 (see chapter 4.5) will be kept.

Den Mantel  $e$  (Bild 3.1) entsprechend der Länge  $L_0 (> 8.5\text{mm} + L_2)^*$  abisolieren, damit das Maß (max. 1.5mm) gemäß Bild 4.5-3 bzw. Bild 4.5-6 (siehe Kapitel 4.5) eingehalten wird.

\* The length  $L_0$ , resp.  $L_2$  depends on the process and is to be determined by the current process.  
Die Länge  $L_0$  bzw.  $L_2$  ist prozessabhängig und durch den Montageprozess zu ermitteln.

### 4.2. Mounting the Impedance-Crimp / *Impedanz-Crimp setzen*

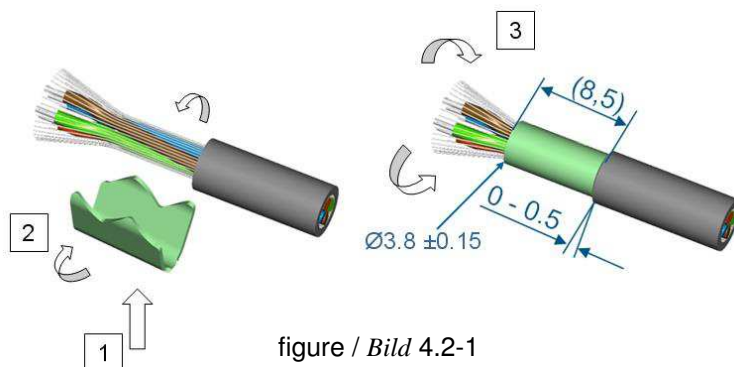


figure / Bild 4.2-1

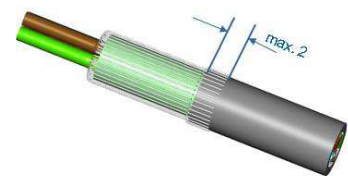
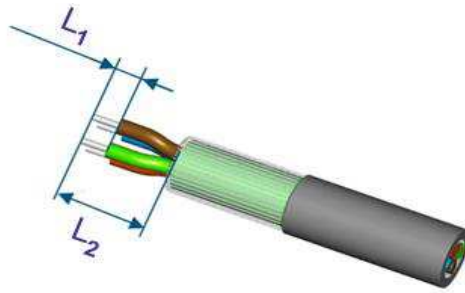


figure / Bild 4.2-2

Crimp the Impedance-Crimp over the shielding-braid with  $\varnothing 3.8 \pm 0.15\text{mm}$ , so that it is as near as possible to the cable insulation (Dim. 0 - 0.5), see fig. 4.2-1. The Crimp-width has to be measured during tool-acceptance, the crimp-height is process related and has to be controlled during production. Move the free rest of the braid back over the crimp. Thereby is to be attend, that a homogeneous distribution is guaranteed. No part of the braid may be between the leads. An overlapping of 2mm is allowed. (fig. 4.2-2). Cut out the viewable shielding foil "d" (fig. 3.1).

Den Impedanz-Crimp mit  $\varnothing 3.8 \pm 0.15\text{mm}$  auf das Schirmgeflecht crimpen. Die Crimpbreite ist bei der Werkzeugabnahme zu prüfen, die Crimphöhe ist prozessabhängig und muss in der Produktion geprüft werden. Es ist darauf zu achten, dass der Crimp so nah wie möglich am Kabelmantel sitzt (Maß 0 - 0.5) siehe Bild 4.2-1. Den überstehenden Rest des Schirmgeflechtes über den Crimp zurückbürsten. Es ist dabei zu achten, dass eine homogene Verteilung des Schirmgeflechtes sichergestellt wird. Kein Teil des Schirmgeflechtes darf zwischen den Litzenleitern bleiben. Ein Überlappen des Schirmgeflechtes mit dem Mantel bis zu 2mm ist erlaubt (Bild 4.2-2). Den ganzen Folienschirm „d“ (Bild 3.1) abschneiden.

### 4.3. Cutting and stripping the leads / *Ablängen und Abisolieren der Leitungen*



The optional fill element f (fig.3.1) must be cut out as much is possible (rest length max. 1.3mm). Cut all leads ( $L_2$ )\* accordingly, that the dimension (max. 1.5mm) in fig. 4.5-3 respectively fig. 4.5-6 (see point 4.5) will be kept, and strip the insulation of the inner contacts  $L_1$ \* according to TE- Crimpcontact Specification (see point 2.1.B). The length difference between the leads must be less then max. 0.2mm.

*Das optionale Füllelement f (Bild 3.1) zwischen den Litzenleitern so weit wie möglich kürzen (Restlänge max. 1.3mm). Die Litzenleiter (0-Schnitt) der Länge  $L_2$ \* kürzen, damit das Maß (max.1.5mm) in Bild 4.5-3 bzw. 4.5-6 (siehe Punkt 4.5) eingehalten wird, und  $L_1$ \* gemäß der TE – Crimpkontakt Spezifikation (siehe Punkt 2.1.B) abisolieren. Der Längenunterschied zwischen den verschiedenen Leitern darf max. 0.2mm betragen.*

\* The lengths  $L_2$  depend on the process and are to be determined by the current assembly process.  
*Die Länge  $L_2$  sind prozessabhängig und sind durch den Montageprozess zu ermitteln.*

### 4.4. Crimping the terminals / *Crimpen der Kontakte*

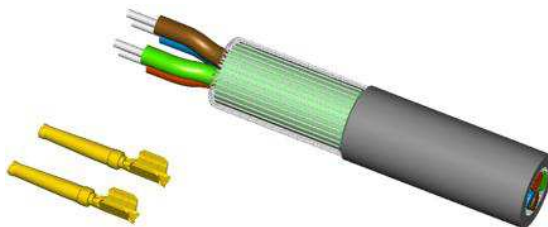


figure / Bild 4.4-1

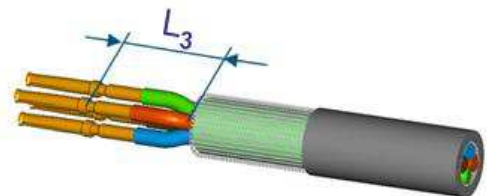


figure / Bild 4.4-2

For crimping of the stamped contacts, see TE – Crimpcontact specification (2.1. B) For length  $L_3$  a value of  $8.2 \pm 0.3$  mm is recommended, reference is the crimp-barrel, (s. fig. 4.4-2). It has to be checked, that the dimension “max. 1.5mm” according to fig. 4.5-3 respectively fig. 4.5-6 (see point 4.5) will be kept. **A different length between all contacts of max. 0.25mm after crimping is allowed** (acc. Assembly Instruction, HSD Connector System 180°, point 2.1.B).

*Zum Crimpen der Stanzkontakte, siehe TE – Crimpkontakt Spezifikation (Punkt 2.1. B) Es wird empfohlen, die Länge  $L_3$  mit  $8.2 \pm 0.3$  mm einzustellen, Referenz ist die Crimp-Hülse (s.Bild 4.4.-2). Die Einhaltung von Maß „max. 1.5mm“ gemäß Bild 4.5-3 bzw. Bild 4.5-6 (siehe Punkt 4.5) ist zu prüfen. **Der Längenunterschied zwischen allen Kontakten darf nach dem Crimpen max. 0.25mm betragen** (siehe Montageanleitung, HSD Stecker System 180°, Punkt 2.1.B).*

### 4.5. Insertion of the terminals / Einsetzen der Kontakte

The terminals have to be inserted simultaneously and oriented (fig. 4.5-1/ fig. 4.5-4) into the contact cavity (fig. 4.5-2/ 4.5-5). The colour scheme of the leads and the numbering of the contact cavity are to be attended (fig.4.5-2/ 4.5-5). Both covers must be closed in arrow direction and have to be snap in at both sides with the housing (fig. 4.5-3/ fig. 4.5-6). All contacts have to be pushed to the front limit stop and thereby the dimension  $L_{4max}$  respectively  $L_{5min}$ . (Table 4.5, fig.4.5-3 / 4.5-6) has to be held, to guarantee a safe locking of the cavity. It must be secured by appropriate measures, that the cover will reach the end position. The distance between Impedance-Crimp and contact cavity must not be exceeded of **max. 1.5 mm** in the assembled state (fig.4.5-3 resp. fig 4.5-6)

*Die Kontakte müssen orientiert (Bild 4.5-1/ 4.5-4), und simultan in die Gehäusekammern eingeführt werden (Bild 4.5-2/ 4.5-5). Das Farbschema der Leitung und die Kammernummerierung (Bild 4.5-2/ 4.5-5) sind beim Bestücken zu beachten. Die beiden angespritzten Deckel sind in Pfeilrichtung zu schließen und müssen auf beiden Seiten mit dem Gehäuse einrasten (Bild 4.5-3/ 4.5-6). Um eine sichere Verriegelung zu gewährleisten ist sicherzustellen, dass alle Kontakte vorne in der Kammer anstoßen und dabei das Maß  $L_{4max}$  bzw.  $L_{5min}$ . (Tabelle 4.5, Bild 4.5-3 bzw.4.5-6) eingehalten wird. Das Erreichen der Endrastposition ist mit geeigneten Maßnahmen sicherzustellen. Der Spalt zwischen dem Impedanz - Crimp und der Kontaktkammer darf im assemblierten Zustand das Maß von **max. 1.5 mm** nicht überschreiten (Bild 4.5-3 bzw. 4.5-6).*

Socketside / Buchsenseite:

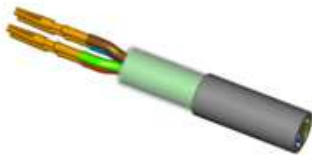


figure / Bild 4.5-1

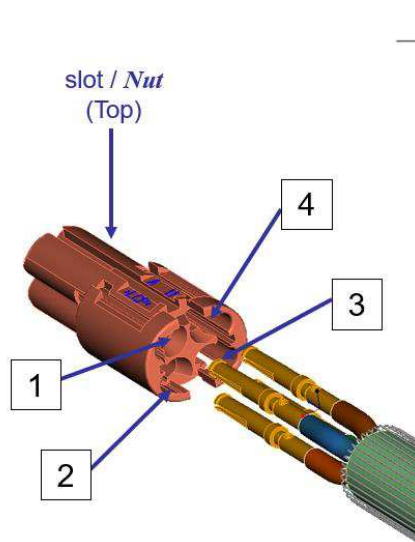


figure / Bild 4.5-2

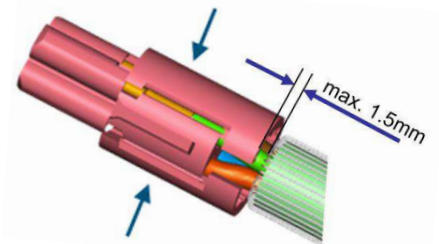
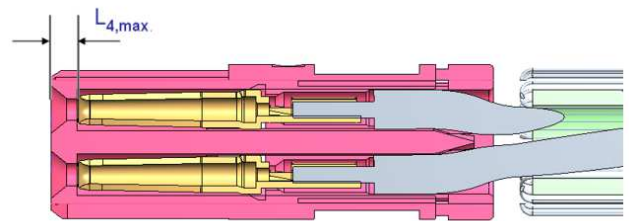


figure / Bild 4.5-3

Table / Tabelle 4.5

$L_{4,max}$	max. 1,0
$L_{5,min}$	min. 4,6

Pin Side / Stiftseite:

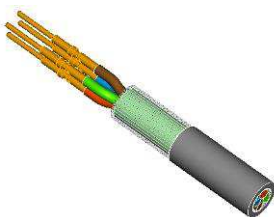


figure / Bild 4.5-4

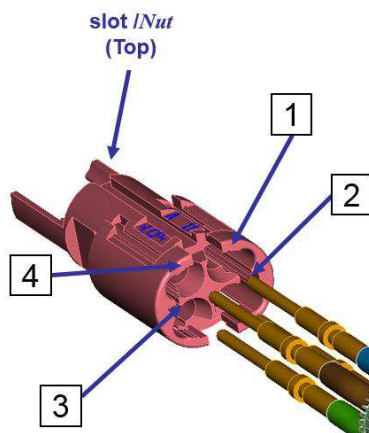


figure / Bild 4.5-5

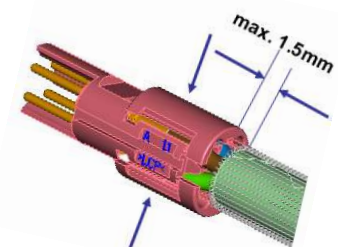
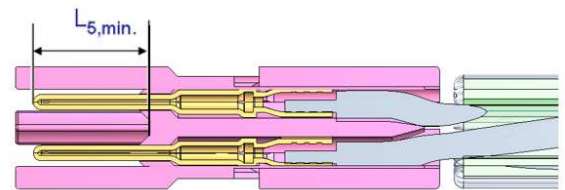


figure / Bild 4.5-6



#### 4.6. Assembly of the shield contact / *Montage des Schirm*

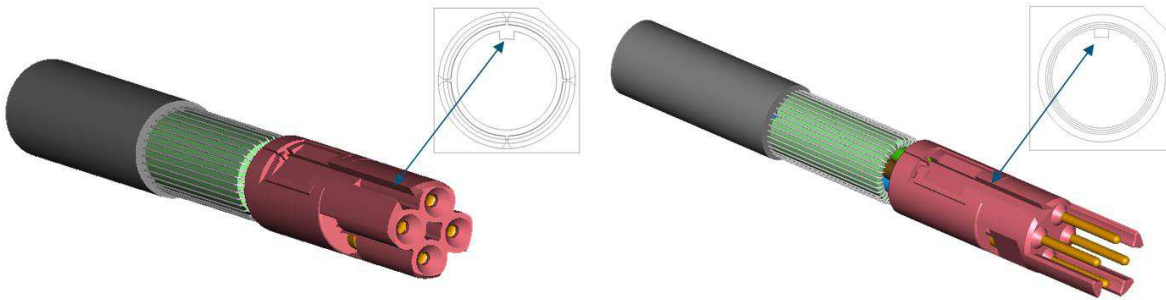


figure / Bild 4.6-1

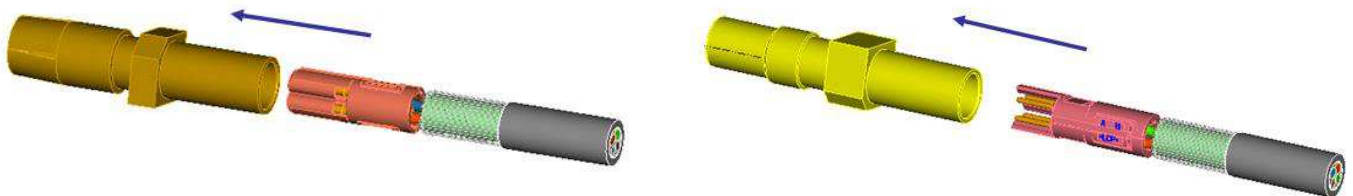


figure / Bild 4.6-2

Mount the complete cable assembly into the shield contact. The tooth in the shield contact must fit to the slot at the housing (fig. 4.6-1 and 4.6-2), this must be guaranteed with a suitable tool.

*Die fertige Leitung in den Schirmkontakt einstecken, dabei muss der Zahn im Schirmkontakt in die Nut am Gehäuse (Bild 4.6-1 and 4.6-2) eingeführt werden. Dies ist mit einem geeigneten Werkzeug sicherzustellen.*

#### 4.7. Crimping of the shield contact / *Crimpen des Schirmkontaktes*

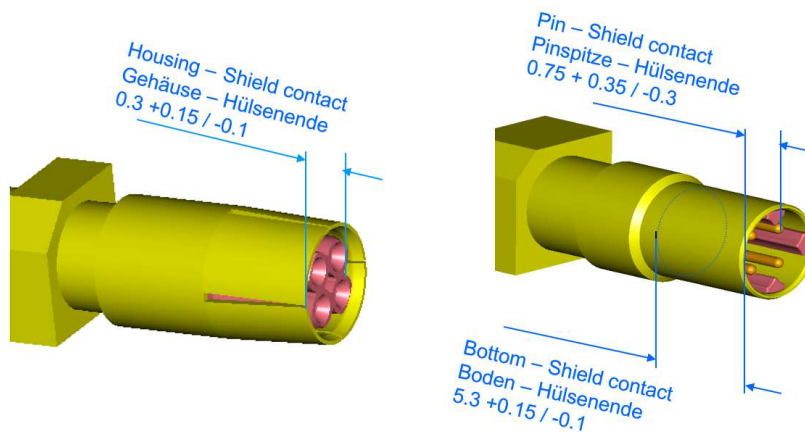


figure / Bild 4.7-1

The crimp tool must be adjusted, so that the dimensions, shown in fig. 4.7-1, will be observed, after Crimp process. It is to attend, that the cable assembly must be pushed to this limit stop. The spanner size of the hexagonal crimp (S) must be  $5+0.3$  (fig. 4.7-2). **Shielding-mesh or strands, emerging out of the shield-contact, are not allowed.**

Das Crimpwerkzeug muss so ausgerichtet sein, damit die Maße (Bild 4.7-1) nach erfolgtem Crimpvorgang eingehalten werden. Dabei ist zu beachten, dass die Leitung im Anschlag des Werkzeuges liegt. Die Schlüsselweite des fertigen Hexagonal – Crimp (S) muss  $5+0.3$  betragen (Bild 4.7-2). **Ein Herausragen des Schirmgeflechts oder einzelner Litzen aus dem Schirmkontakt, ist unzulässig.**

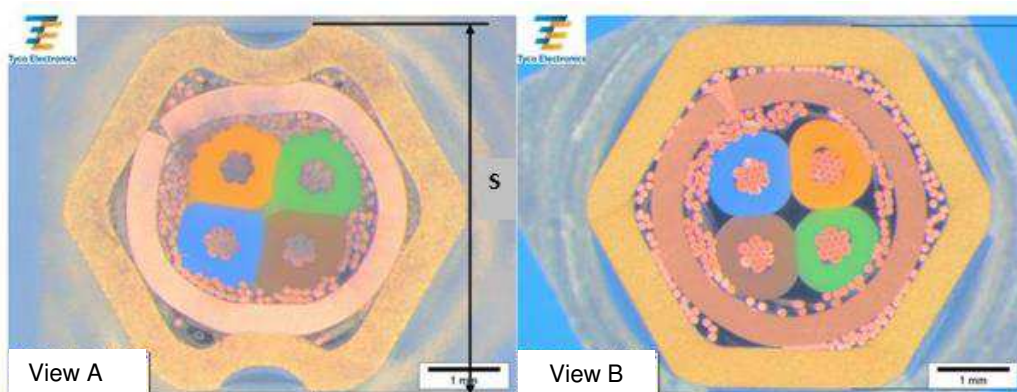


figure / Bild 4.7-2



The positions of the pin contacts and the female contacts have to be inside the specified tolerance acc. Contact-Assy-Drawing 2236772 and 2236773, see chapter 2.1.B.

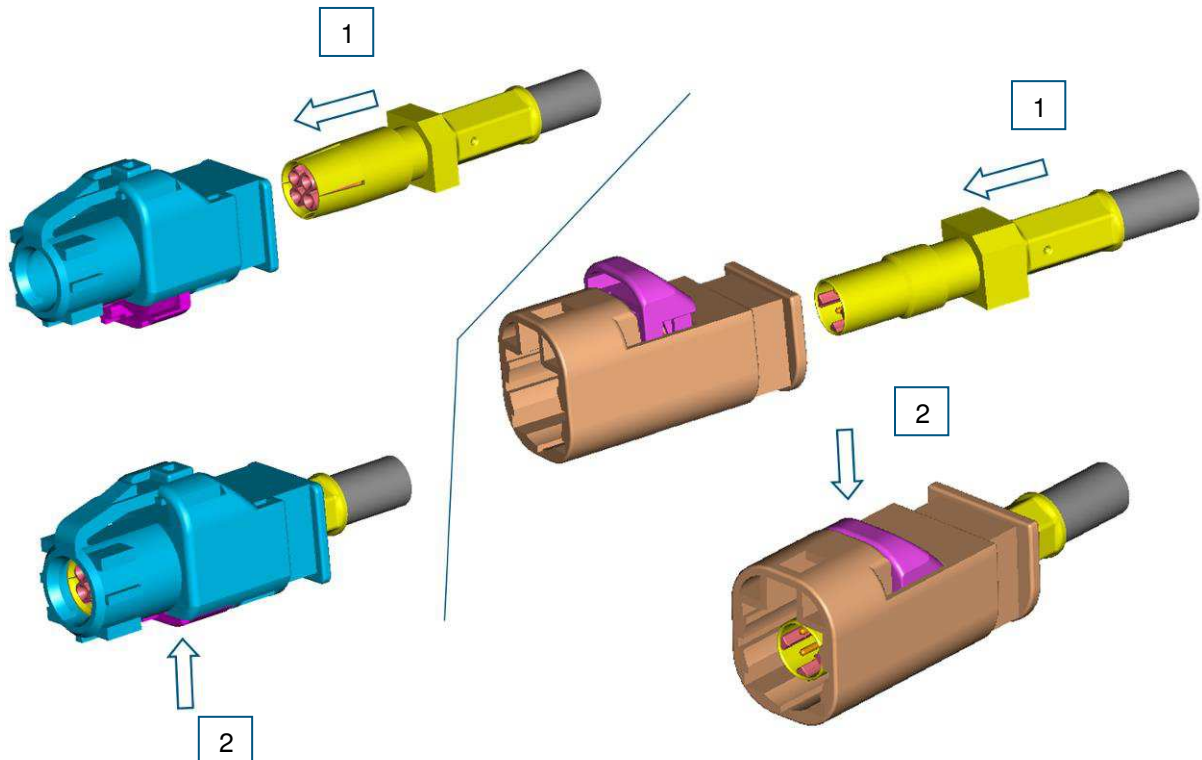
Die Positionen der Stift- und Buchsenkontakte müssen innerhalb der angegebenen Toleranz liegen, gemäß Anordnungszeichnung Kontaktbaugruppe 2236772 und 2236773, siehe Kap. 2.1.B.

## 5. Mounting the Covers / *Montage der Gehäuse*

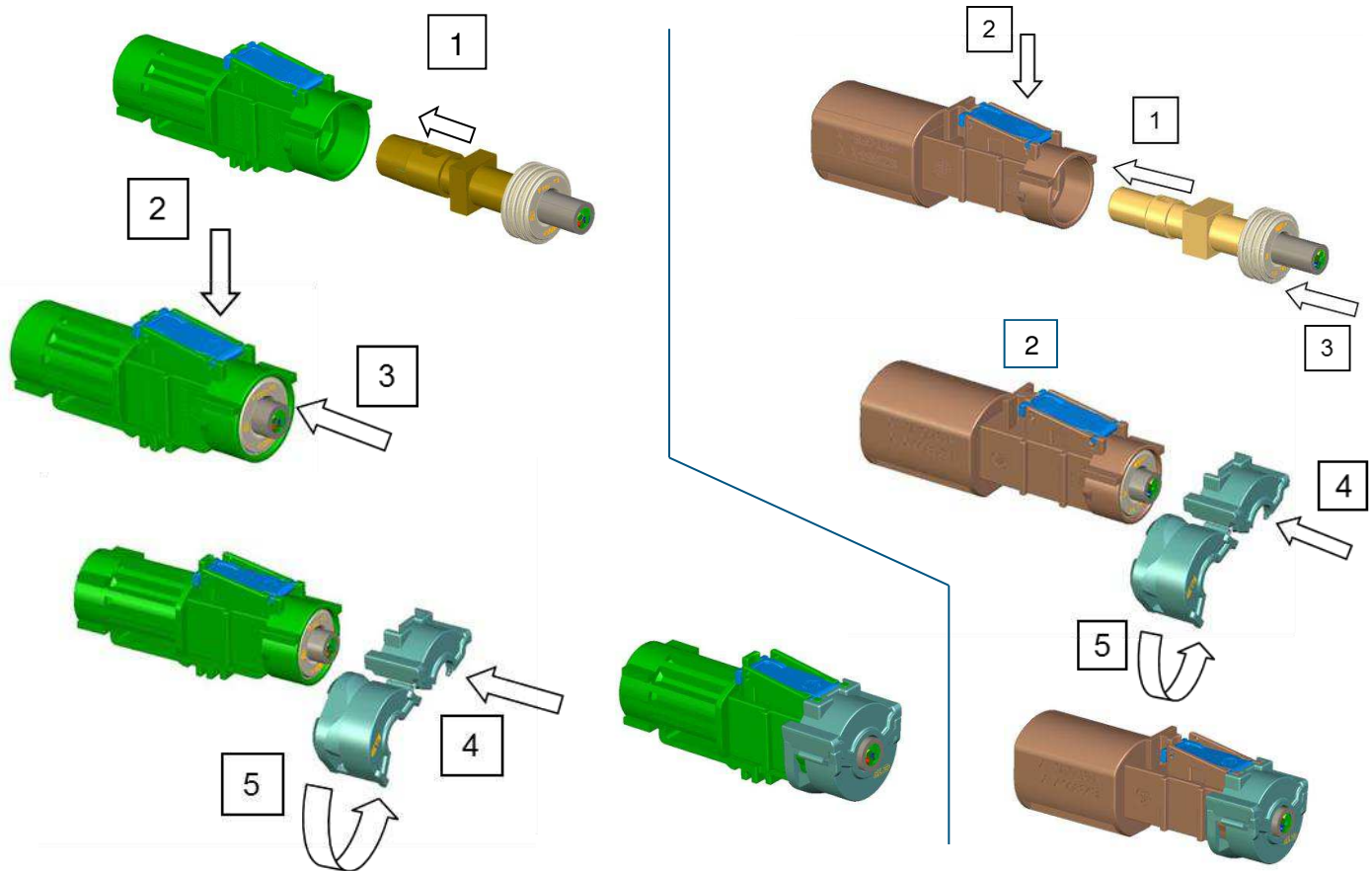
### 5.1. Mounting the Covers, unsealed / *Montage der ungedichteten Gehäuse*

Insert the complete cable into the cover (position 1). When the retainer is not in pre-lock-position, it has to be moved with a suitable-tool, respect chapter 6.1! After snap-in of the contact, the secondary lock has to be closed by pushing in arrow direction (position 2).

*Die fertige Leitung in das Gehäuse einstecken (Sollte die Zweite Kontaktsicherung nicht in Vorraststellung sein, ist diese vorher mit geeignetem Werkzeug zurückzuschieben, siehe Kapitel 6.1) Der assemblierte Stecker muss dabei in das Gehäuse einrasten (Position 1). Abschließend die zweite Kontaktsicherung durch Drücken in Pfeilrichtung schließen (Position 2).*



## 5.2. Mounting the sealed Covers / *Montage der gedichteten Gehäuse*



Before the cable assembly will be inserted, the radial-seal must be straddled with a suitable tool over the cable. Thereby is to attend, that the radial-seal will not be damaged or overstretched. As an option the, the radial-seal can be pulled up before mounting the cable assembly (see point 4.1). The assembled cable must be fixed and snap in into the housing (Pos.1). Close the contact retainer by pushing in arrow direction (Pos.2). The radial seal must be pushed to this limit stop, at the end of the housing (Pos.3). It is important to observe, that the radial-seal shows a functional fit. The radial seal must be laid out planar to the housing, that the engage of the seal-holder is guaranteed. The seal-holder has to be slid (Pos.4) on the housing and locked by closing in arrow direction (Pos.5).

**Finally a leakage-test is recommended, to prove, that all components were assembled right!**

*Bevor die Leitung in das Gehäuse gesteckt wird, muss die Dichtung durch Aufspreizen mit einem geeigneten Werkzeug über das Kabel gezogen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Dichtung nicht verletzt und überdehnt wird. Alternativ kann die Dichtung vor der Kabelverarbeitung (siehe Punkt 4.1) aufgezogen werden. Dann den fertig assemblierten Stecker bis zum Anschlag in das Gehäuse einführen und einrasten (Pos. 1). Die Kontaktsicherung durch Drücken in Pfeilrichtung schliessen (Pos.2). Die Dichtung am Ende des Gehäuses bis zum Anschlag vorschieben (Pos.3). Es ist darauf zu achten, dass die Dichtung einen funktionsgerechten Sitz vorweist. Die Dichtung muss eben zum Gehäuse liegen, um die Einrastung des Dichtungshalters am Ende des Gehäuses zu gewährleisten. Der Dichtungshalter wird auf das Gehäuse aufgeschoben (Pos.4) und durch Einschwenken der unteren Halbschale, mit diesem verrastet (Pos.5).*

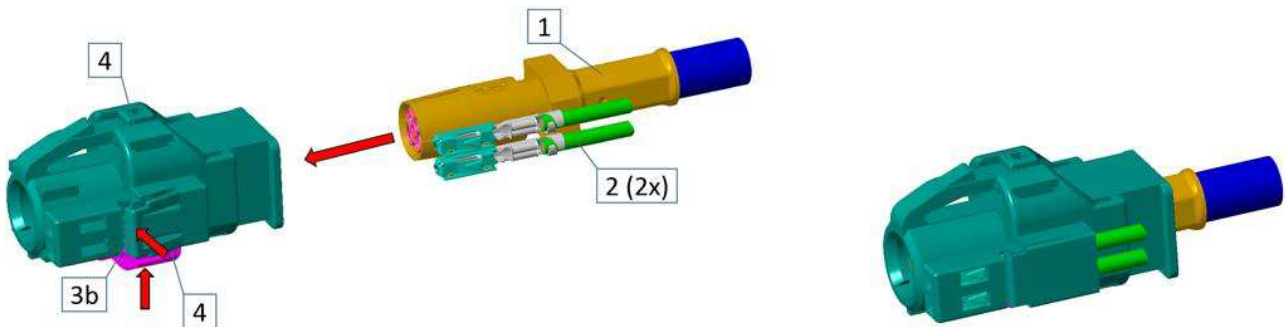
**Eine Abschließende Dichtigkeitsprüfung, zur Überprüfung der Montage, wird empfohlen!**

### 5.3. Mounting Covers with 2 MQS-Contacts / Montage Gehäuse mit 2 MQS-Kontakten

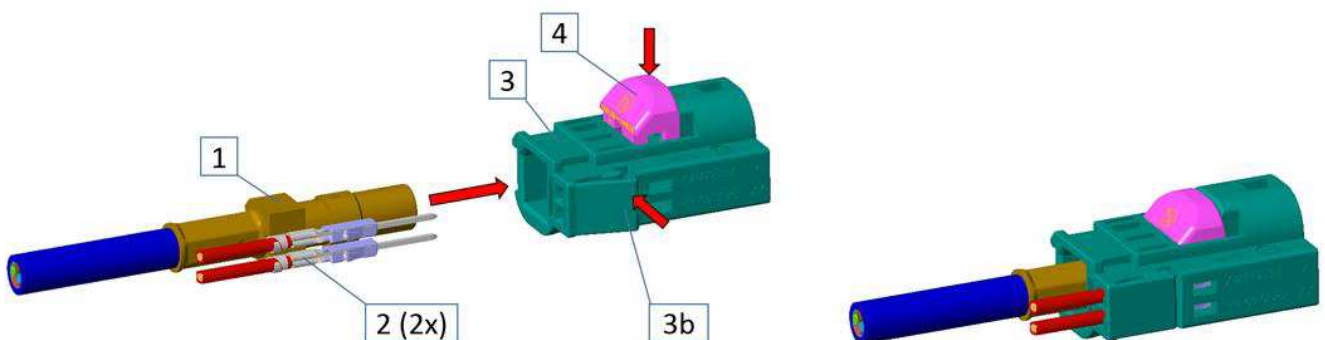
Insert the HSD-contact (Pos.1), into the cover (Pos.3), as show. When the retainer (Pos.4) is not in pre-lock-position, it has to be moved back with a suitable-tool before contact insert ! ( resp. chapter 6.1) After insertion of the contact, the secondary lock (Pos.4) has to be closed by pushing in arrow direction. After that, insert and snap in, the two MQS-contacts (Pos.2). Subsequently close the secondary-lock of the MQS-contacts (Pos.3b). For this push the film hinge in arrow-direction with a suitable tool! After opening the MQS-secondary-lock, the **female cover** should not be used again!

*Der HSD-Kontakt (Pos.1) ist, wie gezeigt, in das Kodier-Gehäuse (Pos.3) einzuführen. Sollte die Zweite Kontaktsicherung (Pos.4) nicht in Vorraststellung sein, ist diese vorher mit einem passenden Werkzeug zurückzuschieben! (s. Kap. 6.1) Nach der Einführung des Kontaktes ist die zweite Kontaktsicherung (Pos.4) in Pfeilrichtung zu schließen. Danach sind die 2 MQS-Kontakte (Pos.2) einzuführen und zu verrasten. Mit einem geeigneten Werkzeug ist anschließend die zweite MQS-Kontaktsicherung (Pos.3b) in Pfeilrichtung zu schließen. ). Das **Buchsen-Gehäuse** darf nach Öffnen der MQS-Kontaktsicherung nicht mehr wiederverwendet werden!*

#### Female Cover / Buchsen-Gehäuse



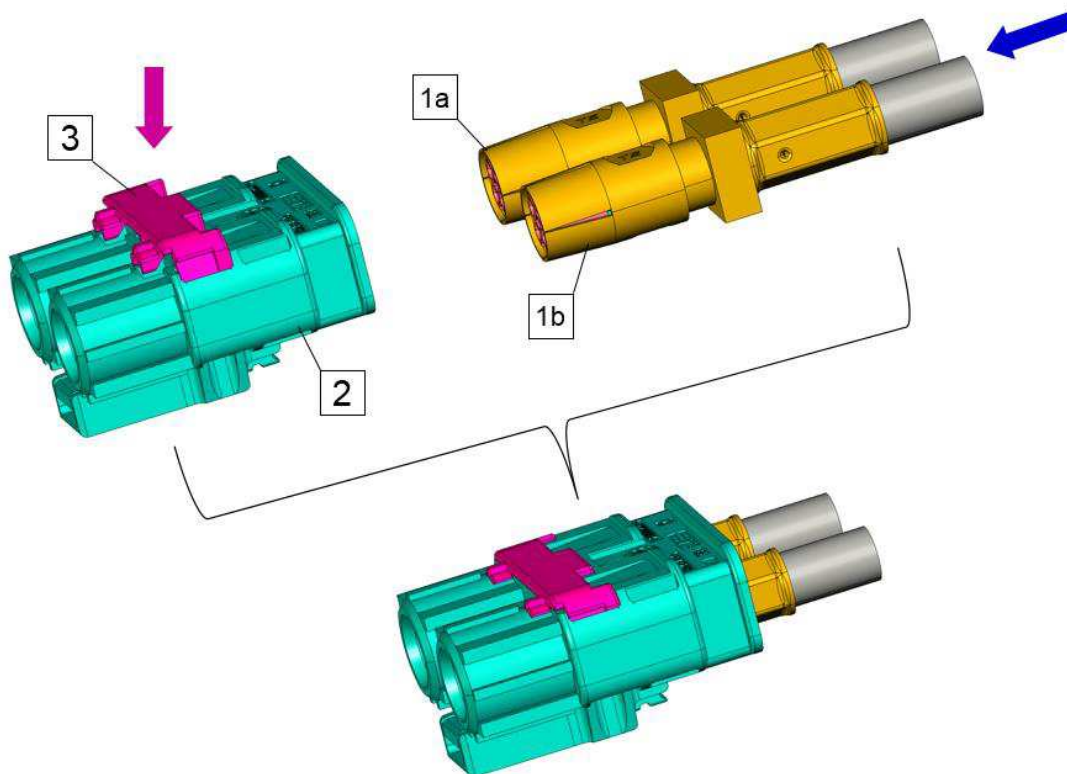
#### Male Cover / Pin-Gehäuse



#### 5.4. Mounting the Dual Covers / *Montage der Dual-Gehäuse*

Insert the HSD-contacts (Pos.1a+1b) into the dual-cover (Pos.2), as shown. If the retainer (Pos.3) is not in pre-lock-position, it has to be moved back with a suitable tool before contact insert! After insertion of the contacts, the secondary lock (Pos.3) has to be closed by pushing in arrow direction.

*Die beiden HSD-Kontakte (Pos.1a+1b), wie gezeigt, in das Gehäuse (Pos.2) einführen. Sollte die Zweite Kontaktsicherung nicht in Vorraststellung sein, ist diese vorher zurückzuschieben! Nach der Einführung der Kontakte die zweite Kontaktsicherung (Pos.3) in Pfeilrichtung schließen.*

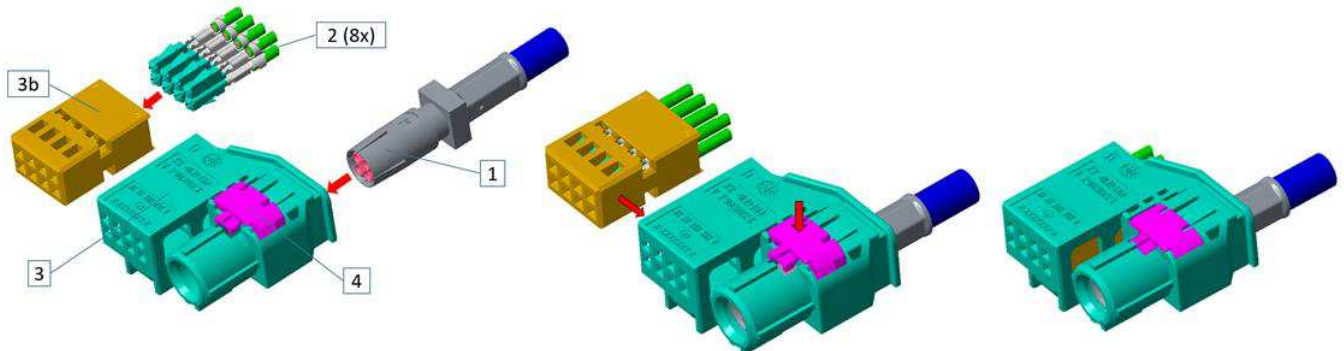


## 5.5. Mounting Cover with 8 MQS contacts / Montage Gehäuse mit 8 MQS-Kontakten

### 5.5.1 Female cover / Buchsen-Gehäuse

Insert the HSD-contact (Pos.1), into the cover (Pos.3), as show. If the retainer (Pos.4) is not in pre-lock-position, it has to be moved back with a suitable tool before contact insert! After insertion of the contact, the secondary lock (Pos.4) has to be closed by pushing in arrow direction. After that, insert and snap in, the eight MQS-Contacts (Pos.2) into the MQS-Block (Pos.3b). Subsequently insert and snap in the MQS-Block into the cover.

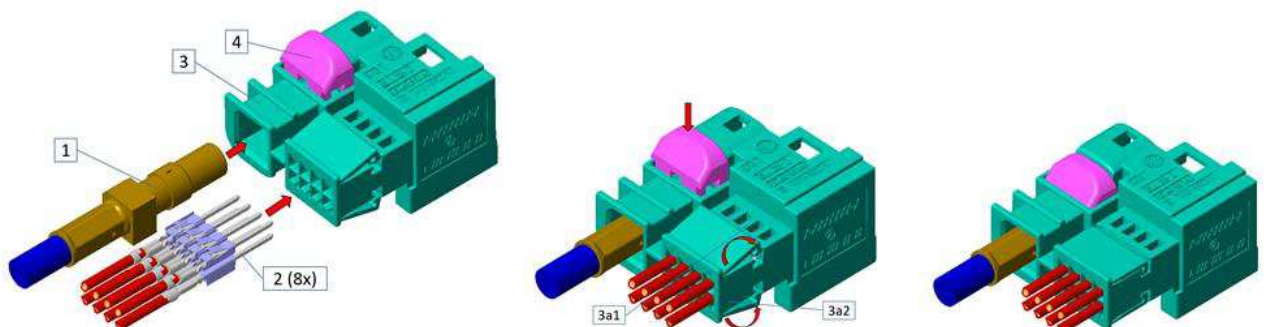
*Der HSD-Kontakt (Pos.1) ist, wie gezeigt, in das Kodier-Gehäuse (Pos.3) einzuführen. Sollte die Zweite Kontaktsicherung (Pos.4) nicht in Vorraststellung sein, ist diese vorher mit einem passenden Werkzeug zurückzuschieben! Nach der Einführung des Kontaktes ist die zweite Kontaktsicherung (Pos.4) in Pfeilrichtung zu schließen. Danach werden die 8 MQS-Kontakte (Pos.2) in den MQS-Block (Pos.3b) bis zur Verrastung eingeführt. Anschließend wird der MQS-Block in das Buchsen-Gehäuse eingeschoben und verrastet.*



### 5.5.2 Male cover / Stift-Gehäuse

Insert the HSD-contact (Pos.1), into the cover (Pos.3), as show. If the retainer (Pos.4) is not in pre-lock-position, it has to be moved back with a suitable tool before contact insert! After insertion of the contact, the secondary lock (Pos.4) has to be closed by pushing in arrow direction. After that, insert and snap in, the eight MQS-contacts (Pos.2). Subsequently close the two secondary locks for the MQS-contacts (Pos.3a1 and 3a2). For this push the film hinge in arrow-direction with a suitable tool! After opening one of the MQS-secondary-locks, the male-housing should not be used again.

*Der HSD-Kontakt (Pos.1) ist, wie gezeigt, in das Kodier-Gehäuse (Pos.3) einzuführen. Sollte die Zweite Kontaktsicherung (Pos.4) nicht in Vorraststellung sein, ist diese vorher mit einem passenden Werkzeug zurückzuschieben! Nach der Einführung des Kontaktes ist die zweite Kontaktsicherung (Pos.4) in Pfeilrichtung zu schließen. Danach sind die 8 MQS-Kontakte (Pos.2) einzuführen und zu verrasten. Mit einem geeigneten Werkzeug sind anschließend die beiden zweiten MQS-Kontaktsicherungen (Pos.3a1 und 3a2) in Pfeilrichtung zu schließen. Das Stift-Gehäuse darf nach dem Öffnen einer der MQS-Kontaktsicherungen nicht mehr wiederverwendet werden.*



## 6. Dismounting / Demontage

Remark: TE Connectivity recommends not reusing dismantled plastic-parts and exchanging against new parts.

*Anmerkung: TE Connectivity empfiehlt, demontierte Kunststoffteile nicht wiederzuverwenden und gegen neue auszutauschen.*

### 6.1. Dismounting the HSD-Retainer/ Demontage der zweiten Kontaktsicherung HSD

#### 6.1.1. Without HSD-contact, retainer is unintentionally in end-position/ *Ohne HSD-Kontakt, zweite Kontaktsicherung ist ungewollt in End-Position.*

Move the retainer with a suitable screwdriver out of the end-position into the pre-lock-position.

Respect also the notes mentioned in chapter 6.2 - 6.6

Only for the **female-housing unsealed/ with MQS-contacts**, it is recommended, to use the extraction tool PN 4-1579028-, to prevent damages at the primary-lock.

*Die zweite Kontaktsicherung mit einem passenden Schraubendreher von der End- in die Vor-Raststellung zurückschieben. Die allgemeinen Hinweise in Kapitel 6.2- 6.6 sind dabei zu beachten.*

*Für **Buchsengehäuse ungedichtet bzw. mit MQS-Kontakten**, wird die Verwendung des Demontage-Werkzeuges PN 4-1579028-1 empfohlen, um Beschädigungen an der Primärverriegelung zu vermeiden.*

#### 6.1.2. With assembled HSD-contact/ HSD-Kontakt bestückt

The disassembly of the secondary-lock is described in chapter 6.2 and following

*Die Demontage der zweiten Kontaktsicherung ist in den Kapiteln 6.2 ff beschrieben*



## 6.2. Dismounting Covers, unsealed / *Demontage der ungedichteten Gehäuse*

Remove the retainer with a suitable screwdriver (red, f.e. 2x0.3, fig. 6.2.1/ 6.2.3 (position 1)). Lever the locking clip with the same screw driver out of the rest position and pull the contact out of the housing (fig. 6.2.2/ 6.2.4, position 2/3)). It is important to observe, that the retainer and the latch will not be damaged, at the removing.

*Die zweite Kontaktsicherung mit einem passenden Schraubendreher (rot, z.B. 2x0.3, Bild 6.2.1/ 6.2.3 (Position 1)) heraushebeln. Den Rasthaken mit demselben Schraubendreher aus der Rastposition aushebeln und den Kontakt aus dem Gehäuse ziehen (Bild 6.2.2/ 6.2.4 (Position 2/3)). Die Kontaktsicherung und der Rasthaken dürfen Aushebeln nicht beschädigt werden.*

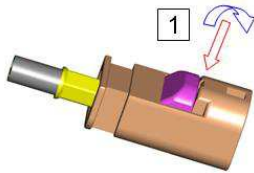


figure / Bild 6.2-1

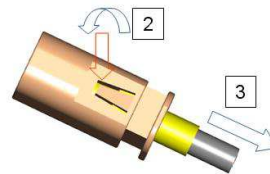


figure / Bild 6.2-2

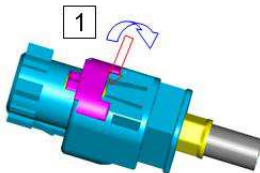


figure / Bild 6.2-3

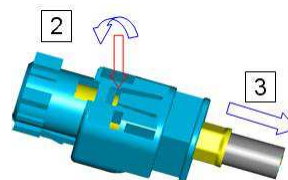


figure / Bild 6.2-4

### 6.3. Dismounting sealed Cover / *Demontage gedichtetes Gehäuse*

Open the retainer completely with a suitable screwdriver (red arrow, fig. 6.3-1/ 6.3-4 (position 1)). Remove the seal-holder (fig. 6.3-2 (position 2-4)) and pull the contact out of the housing (fig.6.3-3 (position 5)). It is important to observe, that the retainer will not be damaged, at the opening. With the male housing it has to proceed accordingly (fig. 6.3-4 (position 2-4))

*Die Kontaktsicherung mit einem geeigneten Schraubendreher öffnen (roter Pfeil, Bild 6.3-1/ 6.3-4 (Pos.1)). Den Dichtungshalter entfernen (Bild 6.3-2/ 6.3-4 (Pos.2-4)) und den Kontakt aus dem Gehäuse ziehen (Bild 6.3-3 / 6.3-4 (Pos.5)). Die Kontaktsicherung darf beim Öffnen nicht beschädigt werden. Mit dem Pin-Gehäuse ist gleichermaßen zu verfahren (fig.6.3-4 (Pos.2-4))*

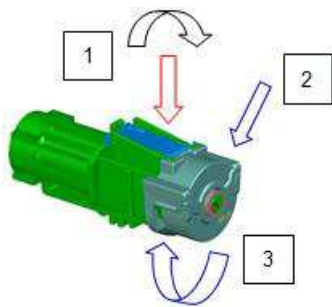


figure / Bild 6.3-1

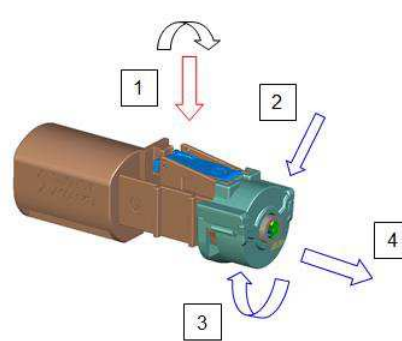


figure / Bild 6.3-4

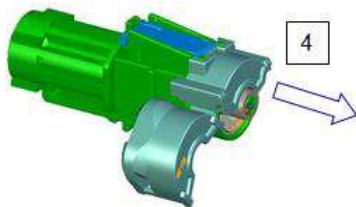


figure / Bild 6.3-2

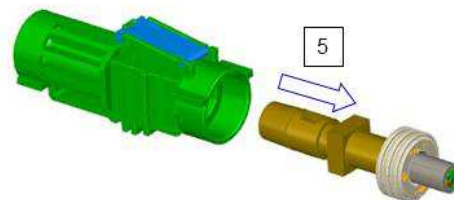


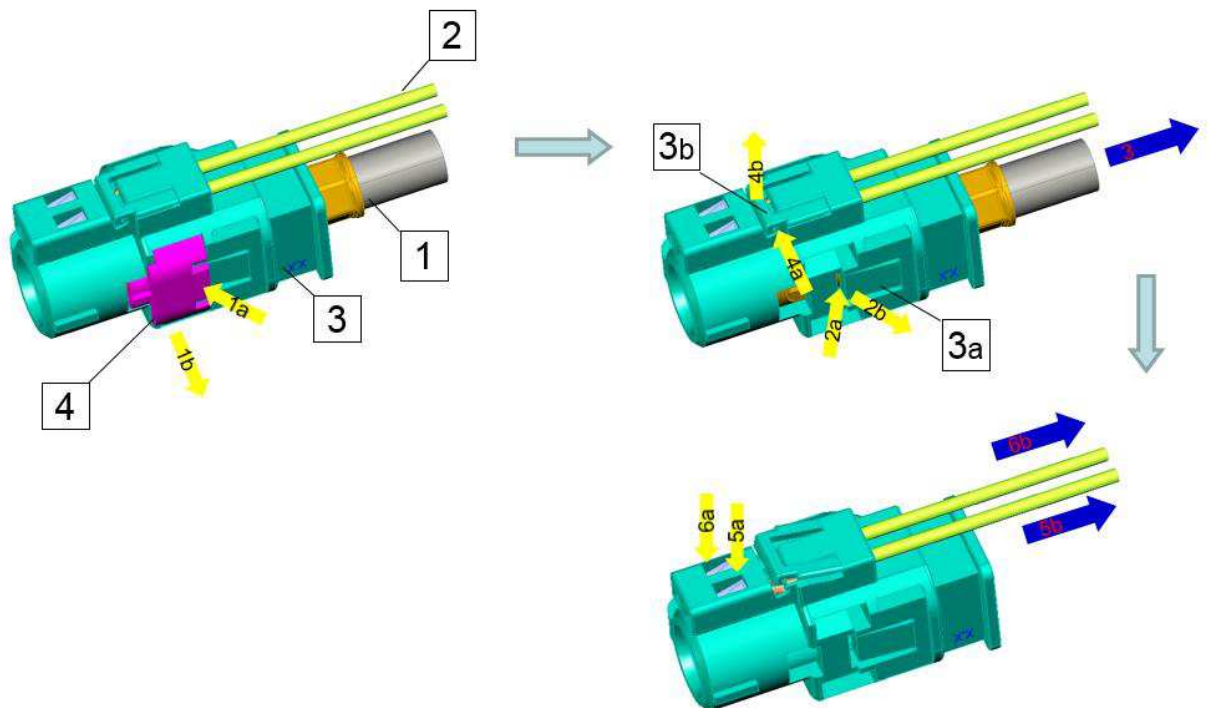
figure / Bild 6.3-3

## 6.4. Dismounting Cover with 2 MQS contacts / *Demontage Gehäuse mit 2 MQS-Kontakten*

### 6.4.1. Female-Cover / *Buchsen-Gehäuse*

Remove the retainer (Pos.4) with a suitable tool / screwdriver according arrows 1a and 1b. Then lever the locking clip (3a) with the same tool out of the rest position, see arrows 2a and 2b and pull the contact (Pos.1) out of the housing (arrow 3). Accordingly open the secondary lock for MQS (Pos.3b) in arrow-direction (4a, 4b). Subsequently the latches of the MQS-contacts have to be released by pressing in direction 5a, 6a. During this, the contacts can be pulled out in direction 5b and 6b. After dismount, the housings are not useable again!

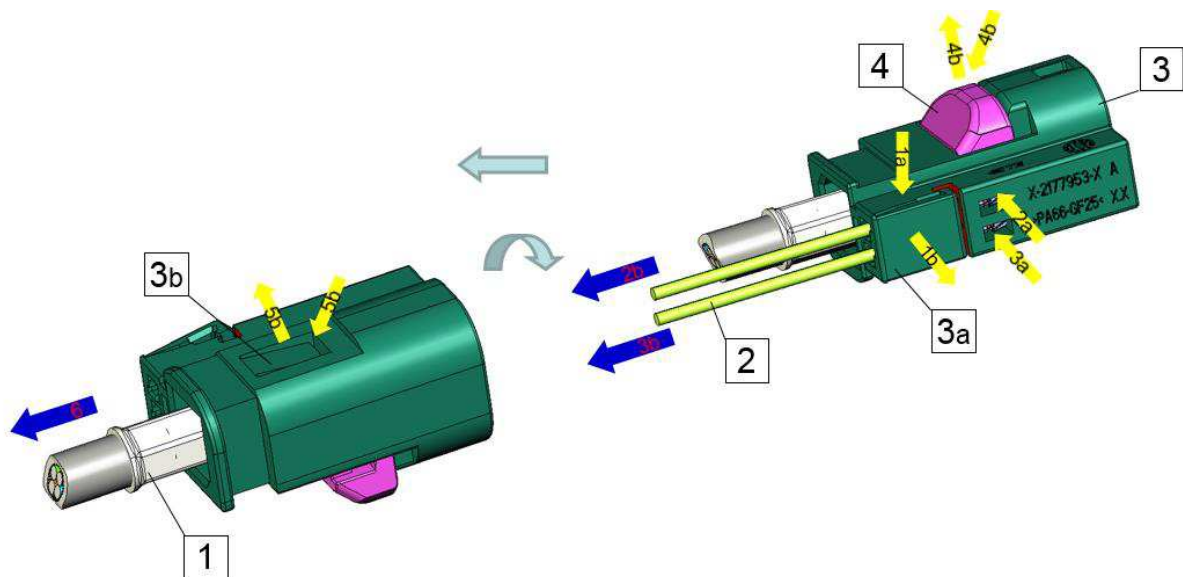
*Die zweite HSD-Kontaktsicherung (Pos.4) mit einem passenden Werkzeug/ Schraubendreher, in Pfeilrichtung 1a und 1b, heraushebeln. Dann die Rastlasche (Pos.3a) mit demselben Werkzeug aus der Rastposition anheben und gleichzeitig den Kontakt (Pos.1) aus dem Gehäuse ziehen (Pfeilrichtung 3). Zur Demontage der MQS-Kontakte (Pos.2) analog die Verriegelung (Pos 3b) in Richtung 4a und 4b öffnen. Danach ist die jeweilige Rastlasche der Kontakte niederzudrücken (5a. und 6a.) und gleichzeitig die Kontakte in Pfeilrichtung 5b und 6b herauszuziehen. Nach der Demontage, dürfen die Gehäuse nicht wieder verwendet werden!*



## 6.4.2. Male-Cover / Stift-Gehäuse

First open the secondary lock (Pos.3a) for the MQS-contacts (Pos.2) with a suitable tool (in arrow-direction 1a, 1b). Subsequently the latches of the contacts have to be released by pressing in direction 2a and 3a. During this, the MQS-contacts (Pos.2) can be pulled out in direction 2b and 3b. Then lift the secondary lock for HSD (Pos.4) with a suitable tool / screwdriver according arrows 4a and 4b. Lever the locking clip / first lock (Pos.3b) with the same tool (arrows 5a, 5b) and pull the contact (Pos.1) out of the housing (arrow 6). After dismount, the housings are not useable again!

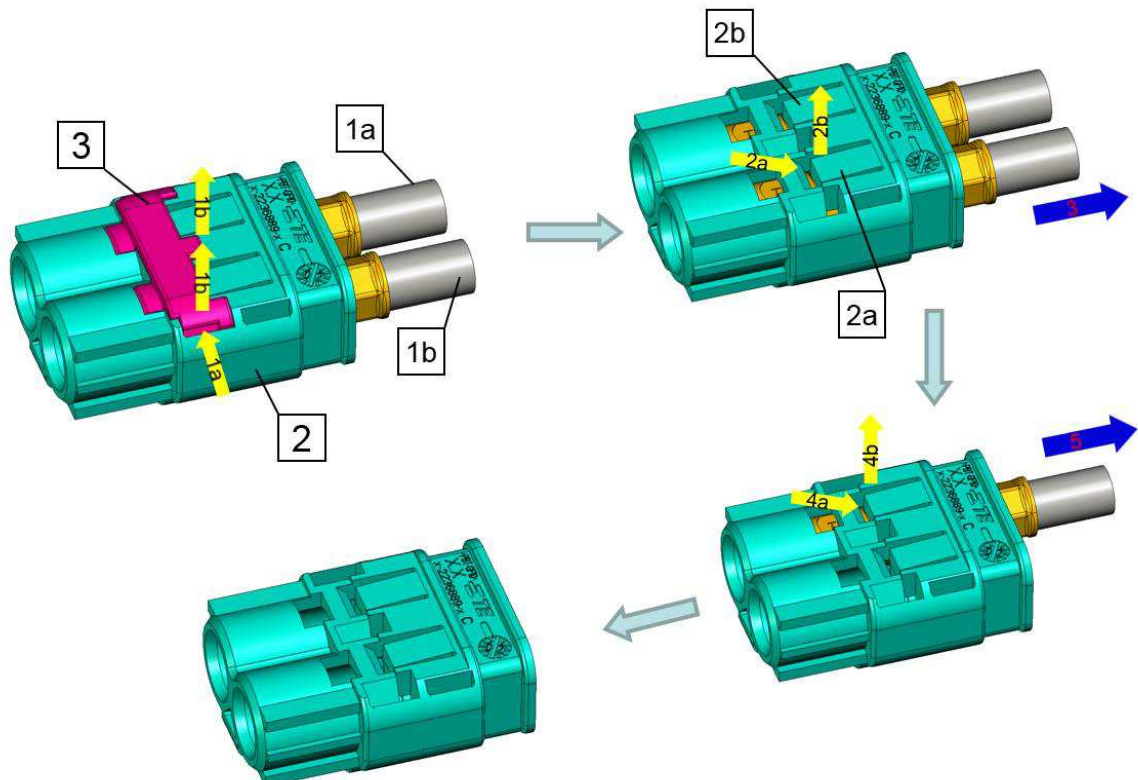
*Zur Demontage der MQS-Kontakte (Pos.2) die Verriegelung (Pos.3a) (in Pfeilrichtung 1a und 1b öffnen). Danach sind die jeweiligen Rastlaschen der Kontakte niederzudrücken (2a. und 3a.) und gleichzeitig die Kontakte (Pos.2) in Pfeilrichtung 2b und 3b herauszuziehen. Danach die zweite Kontaktsicherung HSD (Pos.4) mit einem geeigneten Werkzeug / Schraubendreher, in Pfeilrichtung 4a und 4b, heraushebeln. Die Rastlasche (Pos.3a) mit demselben Werkzeug aus der Rastposition anheben und gleichzeitig den Kontakt (Pos 1) aus dem Gehäuse ziehen (Pfeilrichtung 6). Nach der Demontage, dürfen die Gehäuse nicht wieder verwendet werden!*



## 6.5. Dismounting Dual-Covers / Demontage Dual-Gehäuse

Remove the retainer (Pos.3) completely with a suitable screwdriver / tool in direction 1a and 1b. Lever the locking clip (Pos.2a and 2b) with the same tool out of the rest position (dir. 2a and 2b / 4a and 4b) and pull the contact (Pos.1a / 1b) out of the housing (Pos.2) at the same time (dir. 3 and 5).  
After dismount, the housings are not useable again!

*Die zweite Kontaktsicherung (Pos.3) mit einem passenden Schraubendreher / Werkzeug in Richtung 1a und 1b heraushebeln. Den Rasthaken (Pos.2a/ 2b) mit demselben Werkzeug aus der Rastposition in Richtung 2a und 2b bzw. 4a und 4b aufhebeln und den Kontakt (Pos.1a / 1b) gleichzeitig in Richtung 3 bzw. 5, aus dem Gehäuse (Pos.2) ziehen. Nach der Demontage, dürfen die Gehäuse nicht wieder verwendet werden!*

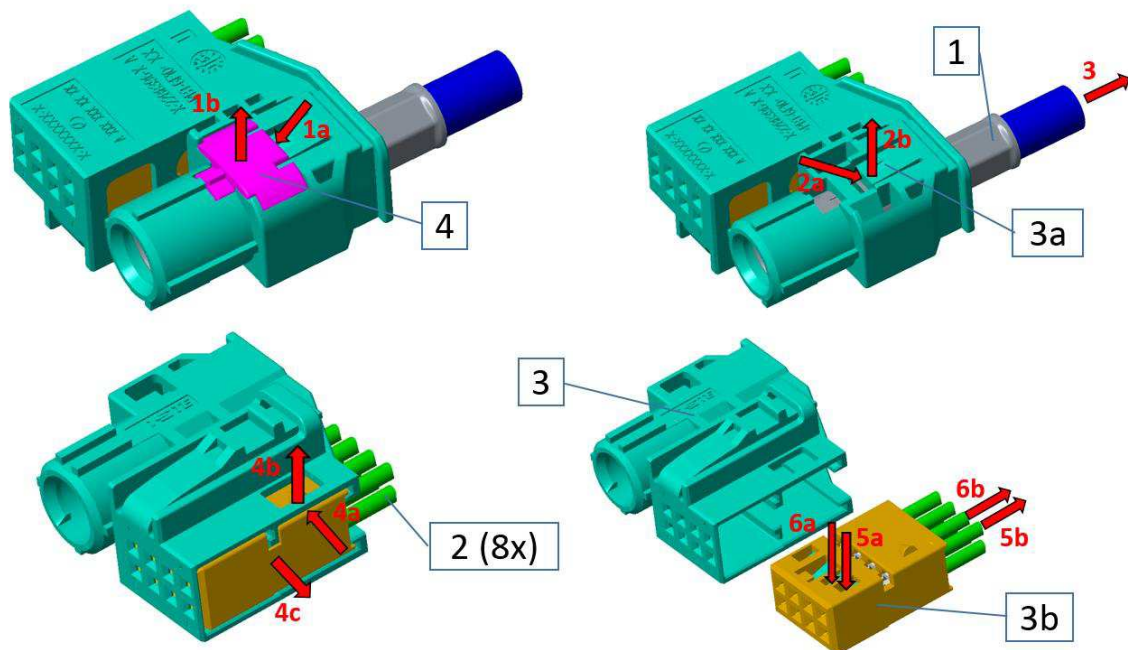


## 6.6. Dismounting Cover with 8 MQS-Contacts / *Demontage Gehäuse mit 8 MQS-Kontakten*

### 6.6.1. Female Cover / *Buchsen-Gehäuse*

Remove the retainer (Pos.4) with a suitable tool / screwdriver according arrows 1a and 1b. Then lever the locking clip (Pos.3a) with the same tool out of the rest position, see arrows 2a and 2b and pull the contact (Pos.1) out of the housing (arrow 3). Release MQS-Block (Pos.3b) first to dismount MQS-contacts (Pos.2) (arrow-direction 4a, 4b and 4c). Subsequently the latches of the MQS-contacts have to be released by pressing in direction 5a, 6a. During this, the contacts (Pos.2) can be pulled out in direction 5b and 6b (Same procedure for all MQS-contacts). After dismount, the housings are not useable again!

*Die zweite HSD Kontaktsicherung (Pos.4) mit einem passenden Werkzeug / Schraubendreher, in Pfeilrichtung 1a und 1b, heraushebeln. Dann die Rastlasche (Pos.3a) mit demselben Werkzeug aus der Rastposition anheben und gleichzeitig den Kontakt (Pos.1) aus dem Gehäuse ziehen (Pfeilrichtung 3). Zur Demontage der MQS-Kontakte (Pos. 2) zuerst den MQS-Block (Pos 3b) ausbauen, (4a, 4b und 4c). Danach ist die jeweilige Rastlasche der Kontakte niederzudrücken (5a. und 6a.) und gleichzeitig die Kontakte in Pfeilrichtung 5b und 6b herauszuziehen. (Für die Demontage der verbleibenden MQS-Kontakte gilt dieselbe Vorgehensweise). Nach der Demontage dürfen die Gehäuse nicht wieder verwendet werden!*



## 6.6.2. Male Cover / Stift-Gehäuse

First open the secondary locks (Pos.3a1+3a2) for the MQS-contacts (Pos.2) with a suitable tool (in arrow-direction 1a/1b). Subsequently the latches of the contacts have to be released by pressing in direction 2a. During this, the MQS-contacts (Pos.2) can be pulled out in direction 2b (Same procedure for all MQS-contacts). Then lift the secondary lock for HSD (Pos.4) with a suitable tool / screwdriver according arrows 4a and 4b. Lever the locking clip / first lock (Pos.3b) with the same tool (arrows 5a, 5b) and pull the contact (Pos.1) out of the housing (arrow 6). After dismount, the housings are not useable again!

*Zur Demontage der MQS-Kontakte (Pos.2) die Verriegelung (Pos.3a) (in Pfeilrichtung 1a und 1b öffnen). Danach sind die jeweiligen Rastlaschen der Kontakte niederzudrücken (2a. und 3a.) und gleichzeitig die Kontakte (Pos.2) in Pfeilrichtung 2b und 3b herauszuziehen (Für die Demontage der verbleibenden MQS-Kontakte gilt dieselbe Vorgehensweise). Danach die zweite Kontaktsicherung HSD (Pos.4) mit einem geeigneten Werkzeug / Schraubendreher, in Pfeilrichtung 4a und 4b, heraushebeln. Die Rastlasche (Pos.3a) mit demselben Werkzeug aus der Rastposition anheben und gleichzeitig den Kontakt (Pos 1) aus dem Gehäuse ziehen (Pfeilrichtung 6). Nach der Demontage, dürfen die Gehäuse nicht wieder verwendet werden!*

