

SMART SEAL CONNECTION SYSTEM
SMART SEAL Steckersystem

CONTENT

1	General	2
1.1	Purpose.....	2
1.2	Customer Drawings.....	2
1.2.1	Interface drawings	2
1.2.2	Product drawings	2
1.3	Product specification.....	2
1.4	Contact System.....	2
2	Product Description.....	3
2.1	44 way direct connector	3
3	Application Description	4
3.1	Loading housings with contacts	4
3.1.1	Storage and Handling of Crimped Contacts.....	5
3.1.2	Crimping using standard TE applicator	6
3.1.3	Terminal Backout	6
3.2	Locking of the Spacer	7
3.3	Removing of contacts	9
3.3.1	Unlocking/ Removing the Spacer	9
3.3.2	Removing Contacts from the Housing	10
3.3.3	Reinstallation of the spacer.....	11
3.4	Connector Mating and Unmating	13
3.4.1	Connector Mating.....	13
3.4.2	Connector Unmating	15
3.5	Mounting Options of the Housing.....	16
3.6	Cable clamping	17
3.7	Sealing with use of less contacts	18
3.8	Cover.....	19
3.8.1	Mounting of the cover.....	19

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemein	2
1.1	Zweck.....	2
1.2	Kundenzeichnungen	2
1.2.1	Schnittstellenzeichnungen	2
1.2.2	Produktzeichnungen	2
1.3	Produktspezifikation	2
1.4	Kontaktsystem	2
2	Produktdarstellung	3
2.1	44 pos. Direktkontaktierungs Stecker	3
3	Verarbeitungshinweise.....	4
3.1	Bestücken des Gehäuses mit Kontakten	4
3.1.1	Lagerung und Verarbeitung von Angeschlagenen Kontakten.....	5
3.1.2	Crimping using standard TE applicator	6
3.1.3	Terminal Backout	6
3.2	Verriegeln des Spacer	7
3.3	Entfernen von Kontakten.....	9
3.3.1	Entriegeln/ Entnehmen des Spacer	9
3.3.2	Ausdrücken der Kontakte aus dem Gehäuse	10
3.3.3	Wiedereinsetzen des Spacer	11
3.4	Stecken und Lösen des Steckverbinders.....	13
3.4.1	Stecken des Steckverbinders.....	13
3.4.2	Lösen des Steckverbinders.....	15
3.5	Befestigungsmöglichkeiten des Gehäuses	16
3.6	Kabelabfangung	17
3.7	Abdichten bei Minderbestückung	18
3.8	Kappe.....	19
3.8.1	Montage der Kappe.....	19

1 GENERAL

1.1 Purpose

This specification includes the guidelines for application and the mounting of the 44 way connector and its accessories.

1.2 Customer Drawings

For dimensions, materials and surface finishes etc. see valid customer drawing:

1.2.1 Interface drawings

114-94303 Interface drawing 44pos. SMART SEAL

1.2.2 Product drawings

All components and accessories are shown in the current product group drawing 2305186.
 Blind Plug for the SMART SEAL CONNECTOR 2289990.
 Cover for the SMART SEAL CONNECTOR 2312552

1.3 Product specification

This application specification is valid for products specified in product specification 108-94467, which provides a description of the electrical and mechanical properties of this connection.

See also the current relevant product and application specifications of used contact systems.

1.4 Contact System

The connector described in this specification is designed for receiving the Direct connection terminal. The maximal permitted wire size can be seen in the customer drawing

Performance information about the Contact System and its applications is provided by the relevant product and application specifications.

Direct Contact Terminal

Customer drawing: C-2236793
 Product specification: 108-94449
 Application specification: 114-94315

1 ALLGEMEIN

1.1 Zweck

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Montage des 44pos. Steckers und dessen Zubehör.

1.2 Kundenzeichnungen

Maße, Werkstoffe und Oberflächenangaben sind der aktuellen und gültigen Kundenzeichnung zu entnehmen:

1.2.1 Schnittstellenzeichnungen

114-94303 Schnittstellenzeichnung 44pol SMART SEAL

1.2.2 Produktzeichnungen

In der Produktgruppenzeichnung 2305186 sind alle bestellbaren Komponenten und deren Zubehör ersichtlich.
 Blindstopfen für den SMART SEAL Stecker 2289990
 Kappe für den SMART SEAL Stecker 2312552

1.3 Produktspezifikation

Diese Verarbeitungsspezifikation ist gültig für die nach Produktspezifikation 108-94467 spezifizierten Produkte. Hier sind die mechanischen und elektrischen Eigenschaften beschrieben. Außerdem sind die aktuell gültigen Produkt- und Verarbeitungsspezifikationen der eingesetzten Kontaktsysteme zu beachten.

1.4 Kontaktsystem

Bei dem in der Spezifikation beschriebenen Gehäuse kommt der Direkt Kontakt zum Einsatz. Der maximal zulässige Drahtgrößenbereich kann der gültigen Kundenzeichnung entnommen werden.

Die Leistungsdaten des Kontaktsystems und Angaben zu deren Verarbeitung sind in den gültigen Produkt und Verarbeitungsspezifikationen ersichtlich:

Direkt Kontakt

Kundenzeichnung: C-2236793
 Produktspezifikation: 108-94449
 Verarbeitungsspezifikation: 114-94315

2 PRODUCT DESCRIPTION

2.1 44 way direct connector

The housing is shown as example in Figure 2.1

Delivery condition:

The Spacer is assembled in the prelocked position and the Lever is in prelocked position.

Connectors with the spacer and lever not in their proper prelocked position are not defective. They should only be relocated into the pre-locked positions see chapter 3.2

2 PRODUKTDARSTELLUNG

2.1 44 pos. Direktkontaktierungs Stecker

In / Abbildung 2.1 ist beispielhaft ein Gehäuse dargestellt

Anlieferungszustand:

Der Spacer befindet sich bei Anlieferung in der Vorraststellung. Der Hebel befindet sich in der Vorraststellung.

Sollte ein Gehäuse angeliefert werden, bei dem dies nicht der Fall ist, so stellt dies keinen Mangel dar. In diesem Fall muss der Hebel in die Vorraststellung und der Spacer in die erste Vorraststellung bewegt werden (Kapitel 3.2)



Figure 2.1 / Abbildung 2.1

3 APPLICATION DESCRIPTION

3.1 Loading housings with contacts

Contacts can only be inserted when the spacer is in prelock position.

Correct orientation of the contacts as shown in Figure 3.1 / Abbildung 3.1 must be ensured.

If the orientation is incorrect, the contacts cannot be fully inserted. This will cause the crimp area to protrude from the family seal holder.

If the orientation is correct, the locking of the contacts in the cavity will be confirmed by an audible click. Additionally the contact crimps and will not be visible due to being located completely within the cavity. In addition, the correct positioning needs to be checked by pulling the wire ($F < 10N$).

3 VERARBEITUNGSHINWEISE

3.1 Bestücken des Gehäuses mit Kontakten

Die Kontaktbestückung ist nur, bei in Vorraststellung befindlichem Spacer, möglich.

Auf die richtige Orientierung der Kontakte gemäß Figure 3.1 / Abbildung 3.1 ist zu achten.

Ist diese nicht gegeben, stößt der Kontakt bereits im Bereich des Familiendichtungshalters an und der gesamte Crimpbereich ragt aus dem Gehäuse heraus.

Ist die Orientierung korrekt, wird die Verrastung der Kontakte durch Anschlagen in den Kammern und ein akustisches „Klick“ – Geräusch signalisiert. Danach befinden sich die Kontakte inklusive Crimps innerhalb der Kammern. Zusätzlich muss durch ziehen an der Leitung der korrekte Sitz des Kontaktes in der Kammer überprüft werden ($F < 10N$).

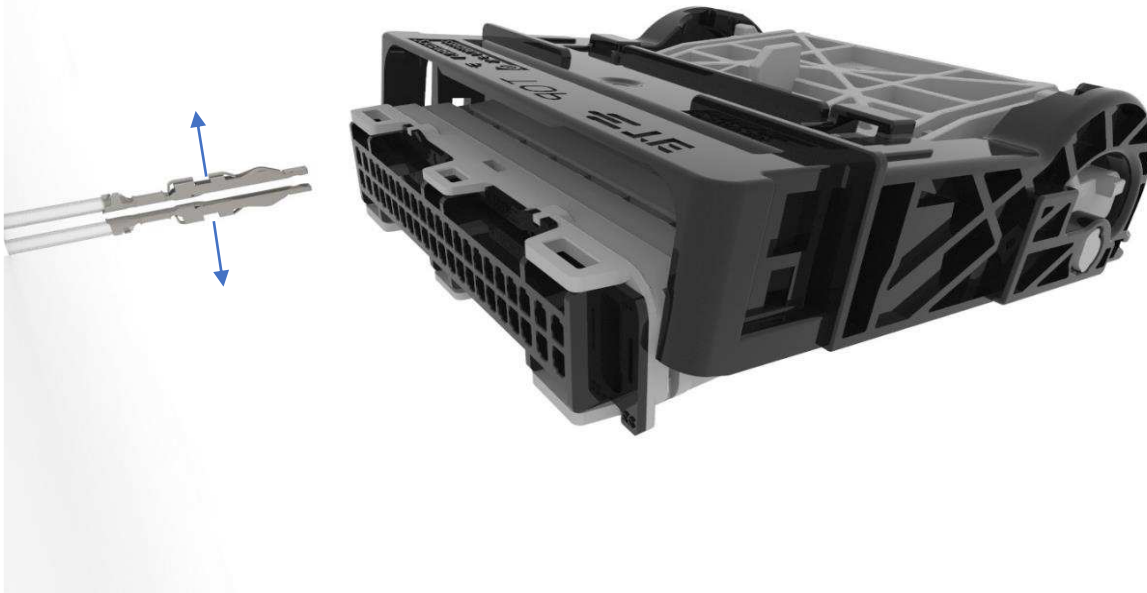


Figure 3.1 / Abbildung 3.1

3.1.1 Storage and Handling of Crimped Contacts

1. Store the contacts in a clean, dry area. Also, do not leave the contacts in an exposed state for a longer duration. Use a plastic bag to protect the crimped contacts and do not remove it until just before the assembly. Also, use a protective cover for transportation/storage.
2. Contacts with crimped wires shall be processed in bundles of less than 100 pieces. If too many contacts are in a bundle, it will lead to the entangle, deformation or damage due to contact between each other or its own weight.
3. Do not stack the crimped contacts excessively. It can lead to defective parts such as deformation, electrical connection problem and low terminal retention force due to entangle of contacts with each other or due its own weight.
4. Do not hit the tip of the terminals. This might damage the terminal and could lead to electrical or mechanical performance issues of the Connector.
5. Do not grip the top of the terminal and the pushing area of the Spacer. (Refer Image 3.1.1)
6. Terminals are not to be inserted diagonally or with wrong orientation. Do not reuse the Connector if a terminal was inserted with wrong orientation into the housing.
7. Terminal or wires should not be handled roughly during the usage on harness assembly board. While handling the wires, do not touch the tip of a terminal on the ground.

3.1.1 Lagerung und Verarbeitung von Angeschlagenen Kontakten

1. Die Kontakte müssen in einer trockenen und sauberen Umgebung gelagert werden, sie dürfen nicht für längere Zeit Umwelteinflüssen ausgesetzt sein. Bis kurz vor die Verarbeitung wird empfohlen diese durch eine Plastiktüte und eine zusätzliche Transporthülle zu schützen.
2. Angeschlagene Kontakte sollten in Bündeln bis max. 100 Kontakten zusammengefasst werden. Bei falscher Handhabe oder zu großer Anzahl kann es zu beschädigungen der Kontakte kommen.
3. Kontakte sollten nicht in zu großem Maße gestapelt werden. Dies kann zu Beschädigungen wie deformationen, niedrigen auszugskräften oder veränderungen durch das Eigengewicht führen.
4. Berührungen oder Beschädigungen der Kontaktspitze sind zu vermeiden. Dies kann zu elektrischen oder mechanischen Fehlern führen.
5. Berührungen der Aktivierungszone mit dem Spacer sind zu vermeiden (siehe Bild 3.1.1)
6. Eine schräge oder falsche Montage ist unter allen Umständen zu vermeiden. Falsch montierte Kontakte dürfen mit dem gesamten Stecker nicht wieder verwendet werden
7. Kontakte und Kabel müssen während der Kabelverlegung auf dem Legebrett behutsam gehandhabt werden. Während der Montage darf die unterseite der Spitze des Kontaktes nicht berührt werden

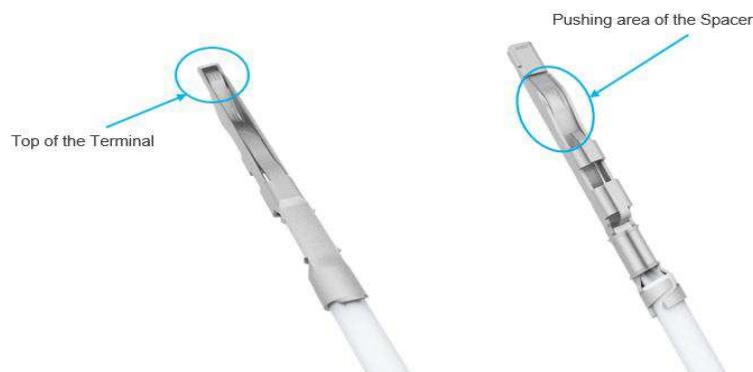


Figure 3.1.1 / Abbildung 3.1.1

3.1.2 Crimping with TE applicator.

Using a TE Applicator is recommended. Terminal bend
 If proper applicator is not used,

Terminals might bend if a proper applicator is not
 used in terminal leads making (Refer Figure 3.1.2 (a)
 & (b))



Figure 3.1.2 (a) / Abbildung 3.1.2 (a)

3.1.2 Crimpen mit TE Applicator

Die Verwendung eines TE Applicators wird
 empfohlen. Es könnte zum Verbiegen einzelner
 Kontakte kommen falls kein passender Applicator
 verwendet wird (siehe Abbildung 3.1.2 a und b)



Figure 3.1.2 (b) / Abbildung 3.1.2 (b)

If a bent terminal is inserted into the housing it might
 lead to a preactivation of the lamella which would
 cause a terminal damage during ECU assembly (Ref
 Figure 3.1.2 (c) & 3.1.2 (d))

Falls ein verbogener Kontakt in das Gehäuse gesteckt
 wird kann die Lamelle des Kontaktes aktiviert werden.
 Dies führt bei der Montage des Steuergerätes zu einer
 Beschädigung des Kontaktes (siehe Abbildung 3.1.2 c
 und d).



Figure 3.1.2 (c) / Abbildung 3.1.2 (c)

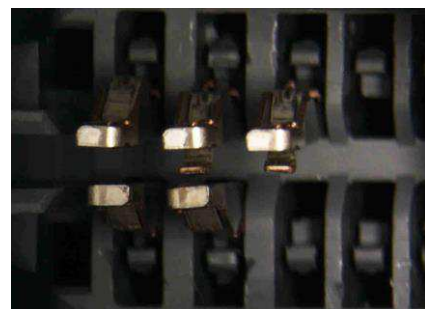


Figure 3.1.2 (d) / Abbildung 3.1.2 (d)

3.1.3 Terminal Backout

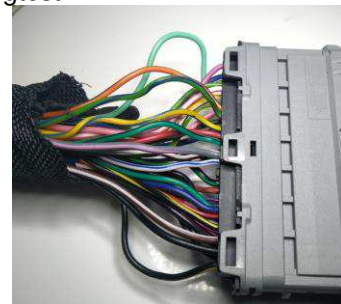
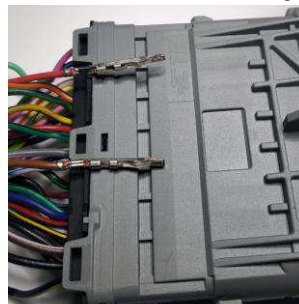
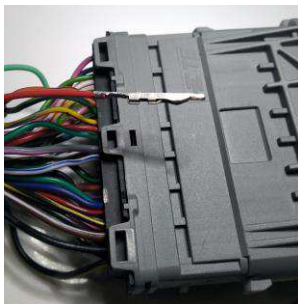
Terminal backout might happen because
 of following reasons..

- Partial insertions of terminals
- Shorter length of wires at harness
- Improper taping and Clamping.

3.1.3 Kontakt verbleibt nicht in Halteposition

Probleme mit der korrekten Halteposition können
 durch folgende Gründe auftreten:

- Kontakt nicht bis in Endposition gesteckt
- Zu kurze Kabellänge am Kabelbaum
- Unzureichende Bündelung und fixierung
- Unbeabsichtigte Kräfte während der Montage
 oder dem Zugtest



3.2 Locking of the Spacer

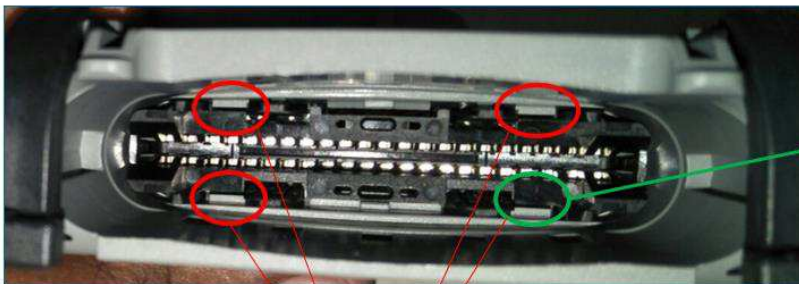
The Housing is equipped with a captive pre-assembled spacer. The spacer fulfills two different functions. The first is to activate the contact beams, once the ECU is connected. The second is for the spacer to work as a secondary locking device for the contacts.

Delivery state of the spacer is the prelock position. The contacts can only be loaded when the spacer is in its prelocked position. The position can be observed visually by four surfaces being flush. (Figure 3.2(a) / Abbildung 3.2(a)) For the control of the position with a caliper, a dimension is shown on the customer drawing 2305186-C.

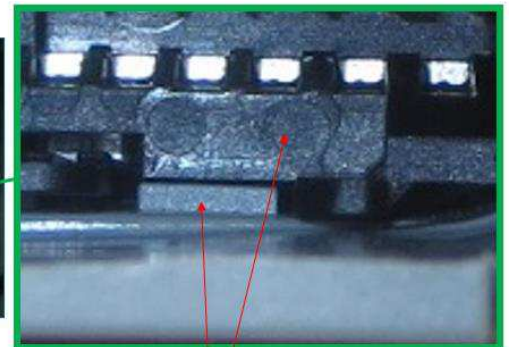
3.2 Verriegeln des Spacer

Der Stecker ist mit einem unverlierbaren Spacer ausgestattet. Dieser erfüllt zwei Funktionen. Zum einen aktiviert er die Kontaktfedern der Kontakte beim Zusammenstecken mit dem Steuergerät. Zum anderen dient er als zweite Kontaktsicherung für die Kontakte.

Der Anlieferungszustand des Spacer ist die Vorraststellung. In dieser Position werden die Kontakte in die Kammern bestückt. Die Vorraststellung kann an vier Ebenen auf gleicher Höhe des Gehäuses und des Spacer abgelesen werden (Abbildung (Figure 3.2(a) / Abbildung 3.2(a))). Außerdem existiert auf der Kundenzeichnung () ein Maß zur Kontrolle der korrekten Position mit einem Messschieber.



Possible spots to see the correct position



Surfaces **are** on the same level, this can be seen with an eye, without microscope

Figure 3.2(a) / Abbildung 3.2(a)

As long as the ECU is not mounted to the connector, it does only cover IP30 and needs to be protected against water and dust

Solange das Steuergerät nicht in den Stecker montiert ist, wird durch den Stecker nur die Schutzklasse IP30 abgedeckt. Aus den genannten Gründen muss der Stecker bis zur Montage gegen Schmutz und Wasser geschützt werden.

Remark:

The Spacer can be pushed into the Endlock position directly. The position of the spacer needs to be inspected. If the spacer is in Endlock position, no mounting of the ECU is allowed. To move the spacer into the endlock position, a force of ~70N is needed.

Hinweis:

Der Spacer kann auch direkt bis in die Endraststellung verschoben werden. Es ist es zwingend notwendig die Position des Spacer zu kontrollieren. Bei Vorliegen der Endraststellung darf kein Steuergerät gesteckt werden. Zum Verschieben in die Endraststellung ist eine Kraft von ca. 70N notwendig.

The spacer has to be in prelock condition before the assembly of ECU. If the ECU is assembled when spacer is in endlock position, the terminal lances will get activated as shown in figure 3.2(b) and this will lead to terminal damage.

Der Spacer muss vor der Montage des Steuergerätes zwingend in Vorraststellung sein. Bei Stellung in Endrastposition sind die Kontakte bereits aktiviert, eine Montage des Steuergerätes führt zu einer Beschädigung.



Spacer in End lock position
 Contact springs are activated and stand together.
 This position can only be reached with high forces!!

Surfaces **are beneath** the housing surface,
 this can be seen with an eye, without
 microscope, **contact beams stand together**

Figure 3.2(b) / Abbildung 3.3(b)

3.3 Removing of contacts

To remove the contacts from the housing, first the Spacer must be removed. (see 3.3.1).

3.3.1 Unlocking/ Removing the Spacer

In case of Service, To Unlock the spacer a special tool is needed (2-1579028-9). The tool is inserted into one of the two holes in the spacer and afterwards moved into the undercut. Then the spacer can be unlocked or removed outward of the housing by just pulling on it. (See Figure 3.3.1 / Abbildung 3.4.1). Forces up to 115N can occur.

3.3 Entfernen von Kontakten

Zum Entfernen der Kontakte aus dem Gehäuse muss zunächst der Spacer aus dem Gehäuse gezogen werden (siehe 3.3.1).

3.3.1 Entriegeln/ Entnehmen des Spacer

Im Servicefall wird zum Entriegeln des Spacer ein Spezialwerkzeug benötigt (PN:2-1579028-9). Dieses wird in die Öffnungen des Spacer eingeführt und dann in den Hinterschnitt eingeschwenkt. Durch einfaches Ziehen kann nun der Spacer entriegelt oder aus dem Gehäuse entfernt werden. (Siehe Figure 3.3.1 / Abbildung 3.4.1)

Dabei kann eine Kraft bis zu 115N auftreten.

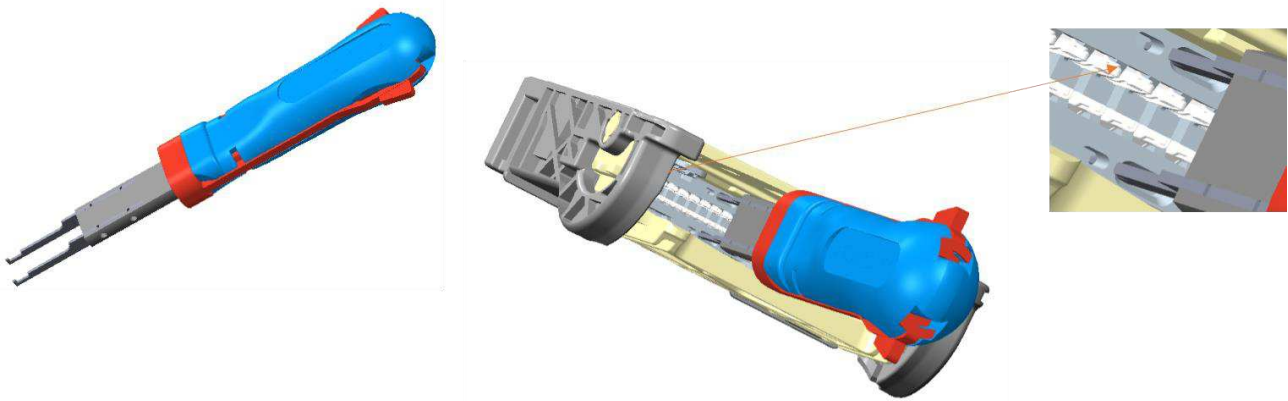


Figure 3.3.1 / Abbildung 3.4.1

In any other case, it is not recommended by TE to remove the spacer from the connector housing for any visual inspection or checks at Harness Maker and OEM

Eine Entnahme des Spacer aus dem Gehäuse zur visuellen Kontrolle ist während der Produktion beim Kabelbaumkonfektionär oder OEM zu vermeiden.

3.3.2 Removing Contacts from the Housing

To remove the contacts a special tool is needed (PN 3-1579028-0). The tool needs to be inserted into the relevant cavity, the pointed side between the locking lance and the contact and the dull side into the recess above the locking catch in the opposite cavity. The contact can be removed by pushing the tool into the housing till the movement comes to a limit, then the locking lance is lifted and the contact can be removed by pulling on the corresponding cable at the same time.

For reinstallation of the contacts see chapter 3.1.

3.3.2 Ausdrücken der Kontakte aus dem Gehäuse

Zum entfernen der Kontakte wird ein Spezialwerkzeug (PN 3-1579028-0) verwendet. Dieses muss dann in die entsprechende Kammer mit der spitzen Seite zwischen Kontakt und Rasthaken und mit der stumpfen Seite in die Aussparung oberhalb des Rasthakens in der gegenüberliegenden Kammer eingeführt werden. Wird das Spezialwerkzeug bis zum Anschlag eingedrückt, entriegelt sich der Kontakt automatisch. Durch gleichzeitiges Ziehen an dem entsprechenden Kabel kann dann der Kontakt aus der Kammer entfernt werden.

Das Wiedereinsetzen der Kontakte funktioniert wie in Kapitel 3.1 beschrieben.

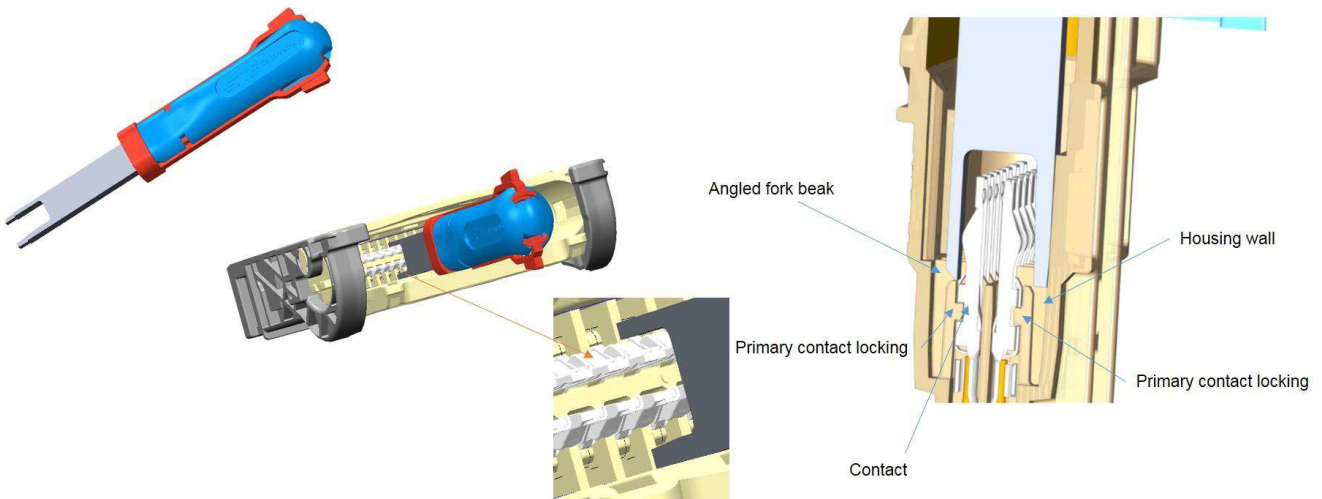


Figure 3.3.2 / Abbildung 3.3.2

3.3.3 Reinstallation of the spacer

The removed spacer is reusable, when all contacts are properly positioned after repair. Therefore the four locking lances on the spacer outside need to be moved forward into the housing. The Spacer has a polarization feature, that is the rib on the topside of the spacer, it must be visible against the topside of the housing. If the spacer is oriented improperly, it cannot be pushed inside and will block.

The spacer must be moved into the prelock position directly. To control the correct position the two in Figure 3.2 described surfaces need to be on the same level. This can also be controlled by the dimensions shown on the customer drawing (C-2286791).

Until the prelock position, insertion forces up to 30N can occur.

3.3.3 Wiedereinsetzen des Spacer

Der Ausgebaute Spacer kann, nachdem alle Kontakte wieder vorhanden sind erneut eingesetzt werden.

Dazu wird der Spacer mit den 4 Rasthaken an den Außenseiten voran in das Gehäuse eingesetzt.

Wichtig ist hier, dass die Polarisierung beachtet wird.

Die Polarisierungsrippe auf dem Spacer muss dazu in Richtung Oberseite des Gehäuses zeigen (Abbildung 3.3.3.1).

Bei falscher Orientierung lässt sich der Spacer nicht einsetzen und blockiert. Der Spacer muss bis in die Vorraststellung eingesteckt werden.

Zur Kontrolle der korrekten Lage müssen die in Abbildung 3.2 beschriebenen Ebenen bündig abschließen. Dies kann auch durch die in der Kundenzeichnung angegebenen Maße überprüft werden (C-2286791).

Bis zur Vorraststellung können Kräfte bis ca. 30N auftreten.

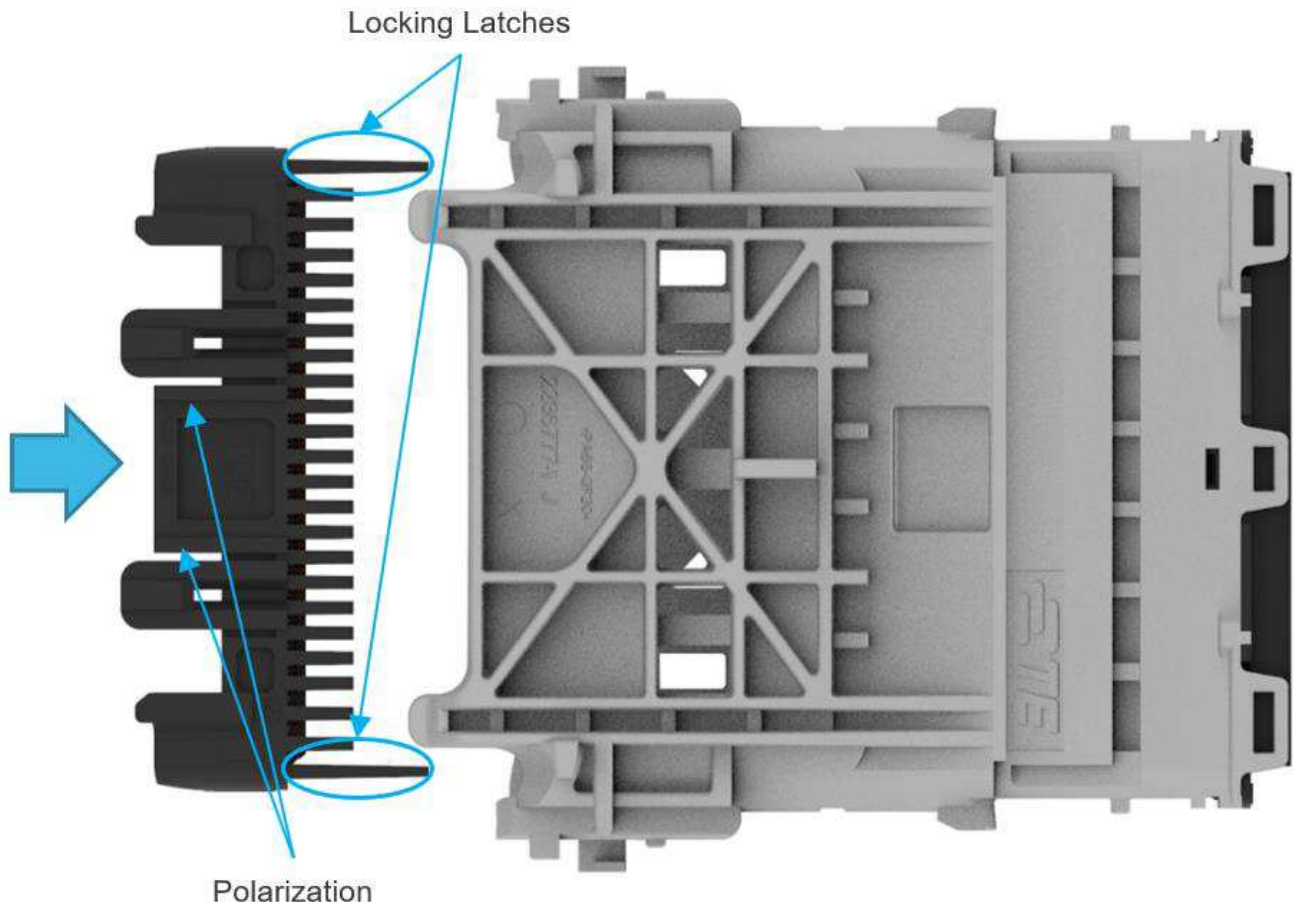


Figure 3.3.3.1 / Abbildung 3.3.3.1

There is also a second way to reinsert the spacer into the housing. Place the Spacer onto the ECU, orientation like shown in the picture below. Then move the ECU together with the spacer into the housing, just like performing a usual mounting (Mounting described in Chapter 3.4)

Es existiert eine zweite Möglichkeit, um eine korrekte Montage und Positionierung des Spacer im Gehäuse sicherstellen zu können. Der Spacer wird auf die ECU aufgesteckt (wie im Bild unten dargestellt). Danach wird die ECU zusammen mit dem Spacer in des Gehäuse gesteckt (Montage wird in Kapitel 3.4 beschrieben)

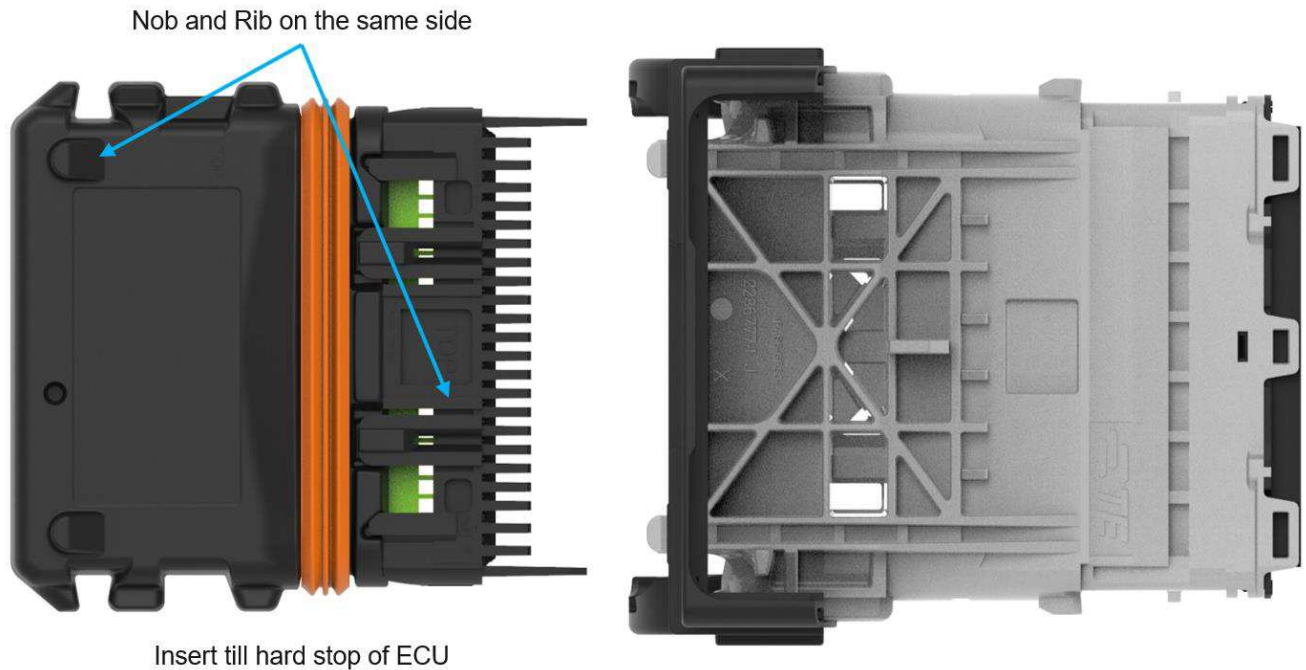


Figure 3.3.3.2 / Abbildung 3.3.3.2

3.4 Connector Mating and Unmating

3.4.1 Connector Mating

Before mating the Engine Control Unit (ECU) with the connector, the lever needs to be open positioned. Therefore the lever can be opened by just pulling it to the 90° position.

This must be done, in order to bring the cut outs on the lever in accordance with the guidance feature on the housing.

Now the ECU can be connected with the connector. For that the ECU needs to be inserted into the housing with the PCB side in front. The dovetail guiding on the ECU need to go through the cut outs on the lever. The two dovetail guidance features and cut outs do have different sizes and act as a polarization. The ECU is correct positioned, when the two burls on the topside show towards the guiding's on the housing. If the ECU is handled in the wrong orientation, a mating is not possible.

After the ECU guiding's are moved through the cut outs, the ECU needs to be pushed as far as possible into the housing. Once the forward stop is reached, the lever can be closed into the latching by pushing on the lever arms. If the correct depth has not been reached, the lever cannot be closed. To mate the system, the lever needs to be moved first close to the end lock position. In a second step, each side of the lever is locked individually. The latching is signaled by two audible "click" sounds. A correct closing of the lever needs to be checked visually after the mating.

3.4 Stecken und Lösen des Steckverbinders

3.4.1 Stecken des Steckverbinders

Vor dem Stecken des Steuergerätes in das Gehäuse muss der Hebel geöffnet sein. Dafür kann der Hebel einfach aus der Vorraststellung aufgezogen werden.

Der Hebel muss 90° geöffnet werden, um die Aussparungen am Hebel mit den seitlichen Führungen am Gehäuse zueinander zu positionieren.

Jetzt kann die Steuereinheit gesteckt werden. Dazu wird diese mit der Platinenseite voran in die Öffnung des Gehäuses eingeführt. Die Schwalbenschwanzführungen auf den Außenseiten der Steuereinheit müssen durch die Aussparungen am Hebel hindurchgeführt werden. Die Führungen und Aussparungen fungieren durch deren unterschiedliche Größen als Polarisierung. Korrekt positioniert ist die Steuereinheit zum Gehäuse, wenn die beiden Erhöhungen auf der Oberseite in Richtung der beiden vorstehenden Führungen an der Gehäuseoberseite zeigen. Falls die Steuereinheit falsch aufgesetzt wird ist ein Stecken nicht möglich. Nach dem Durchführen der seitlichen Führungen der Steuereinheit durch die Aussparungen am Hebel muss die Steuereinheit bis zum Anschlag in das Gehäuse gesteckt werden.

Danach kann der Hebel bis in die Verrastung geschlossen werden. Falls die korrekte Einstecktiefe noch nicht erreicht ist, ist es nicht möglich den Hebel zu schließen. Zum Schließen muss der Hebel zunächst bis kurz vor die Endverrastung geschlossen werden. Danach wird jede Seite einzeln in die Endposition bewegt. Die Verrastung wird durch zwei deutlich hörbare „Klick“ Signale angezeigt. Die korrekte Verriegelung muss nach dem Verrasten visuell überprüft werden.

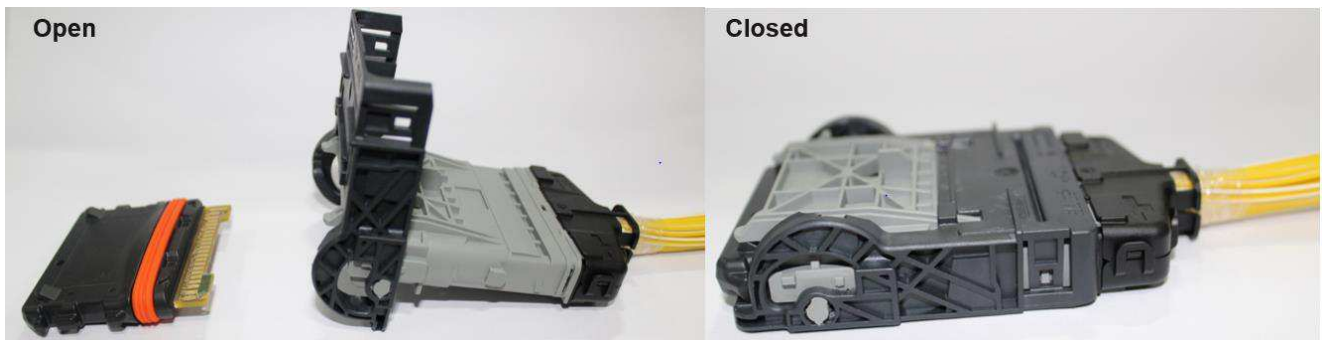


Figure 3.4.1(a) / Abbildung 3.4.1(a)

Remarks

Radial seal rolling during the ECU assembly will lead to following consequences..

- Influence on the mating force
- Influence on the sealing performance

Anmerkungen

Ein Rollen der Radialdichtung kann folgende Fehlerbilder erzeugen:

- Erhöhung der Steckkraft
- Mögliche Undichtigkeiten des Steckverbinders

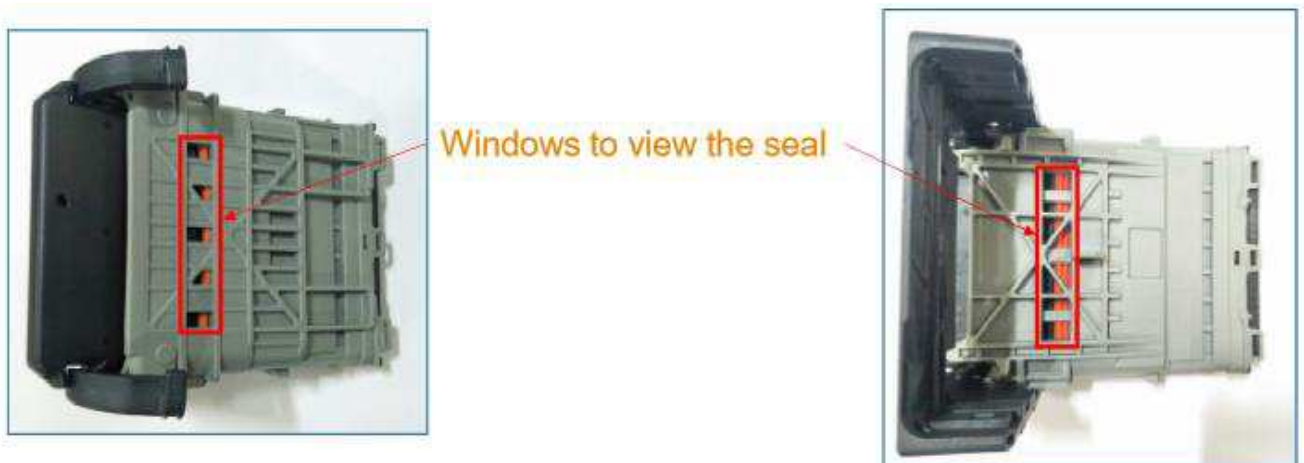


Figure 3.4.1(b) / Abbildung 3.4.1(b)

Check the seal through windows in housing for proper positioning of Radial Seal during ECU assembly, see figure 3.4.1(b)

Während der Montage des Steuergerätes muss der korrekte Sitz der Dichtung durch die Fenster im Gehäuse kontrolliert werden (siehe 3.4.1)

3.4.2 Connector Unmating

To unmate the Engine Control Unit (ECU), the lever needs to be in the opened first. Therefore the lever needs to be bended on both sides of the cable exit side to unlock it. On the bottom side of the lever are 2 arrows, showing towards the direction, the lever needs to be bend into. (Figure 3.4.2)

After unlocking, the lever has to be opened 90°, in order to bring the cut outs on the lever in accordance with the guiding's on the housing.

Now the ECU can be removed from the housing

Remark: It happens, that the seal is slipping out of the correct position during the unmating of the ECU. The part is not defective after that, the seal can slip back automatically or can be placed into the correct position by hand.

3.4.2 Lösen des Steckverbinders

Zum Lösen des Steckverbinders muss der Hebel an der Kabelabgangsseite beidseitig aufgebogen (entriegelt) werden. Die Aufbiegerichtung wird auf der Unterseite des Hebels durch zwei Pfeile angezeigt. (Abbildung 3.4.2)

Nach dem Entriegeln muss der Hebel 90° geöffnet werden, um die Aussparungen am Hebel mit den seitlichen Führungen am Gehäuse zueinander zu positionieren.

Jetzt kann das Steuergerät aus dem Gehäuse gezogen werden

Hinweis: Beim abziehen des Steuergerätes aus dem Gehäuse, kann es zu einem Verrutschen der Dichtung auf dem Steuergerät kommen. Dies stellt allerdings keinen Mangel dar, die Dichtung springt entweder selbst in die Ausgangsposition zurück oder kann wieder in die korrekte Position zurückgeführt werden.

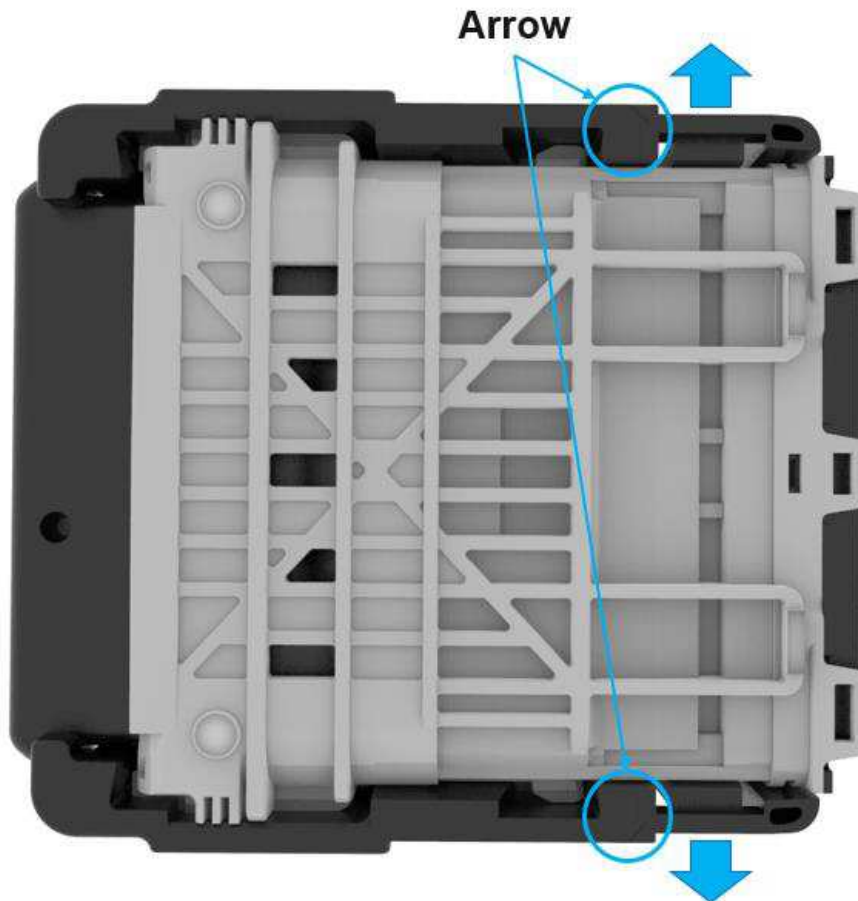


Figure 3.4.2 / Abbildung 3.4.2

3.5 Mounting Options of the Housing

The connector system must be mounted in a form fitting mounting.

The Housing can be mounted through the groove on the closed lever, with a rubber band, a cable tie or a fastener. (Figure 3.5.1 / Abbildung 3.5)

There are two rips in the groove on the top side of the lever, which guide the force of the mounting feature into the Housing.

The Housing has four leveling points on the bottomside

The fixation needs to avoid direct transmission of the vibration of the vehicle to the Connector. The vibration needs to be attenuated with a soft fixation.

This can be realized with rubber coating between the fixture and the connector.

Recommendation: A rubber with shore 40-50 should be used.

3.5 Befestigungsmöglichkeiten des Gehäuses

Die Komplette Steckereinheit ist formschlüssig zu fixieren.

Das Gehäuse kann durch die Nut des geschlossenen Hebels mit einem Gummiband, Kabelbinder oder einem Bügel befestigt werden (Figure 3.5.1 / Abbildung 3.5)

In der Nut auf der Oberseite des Hebels sind zwei Erhöhungen definiert, die als Punkte zur Krafteinleitung eines Sicherungselements ins Gehäuse dienen.

Am Gehäuse existieren 4 Auflagepunkte an der Unterseite.

Die Fixierung muss eine direkte Übertragung der Vibrationen des Fahrzeugs auf den Stecker unterbinden. Die Vibration muss durch eine weiche Fixierung abgedämpft werden. Dies kann durch eine Gummierung zwischen der festen Einspannung und dem Stecker gelöst werden.

Empfehlung: Es sollten nur Gummierungen mit Shore 40-50 verwendet werden

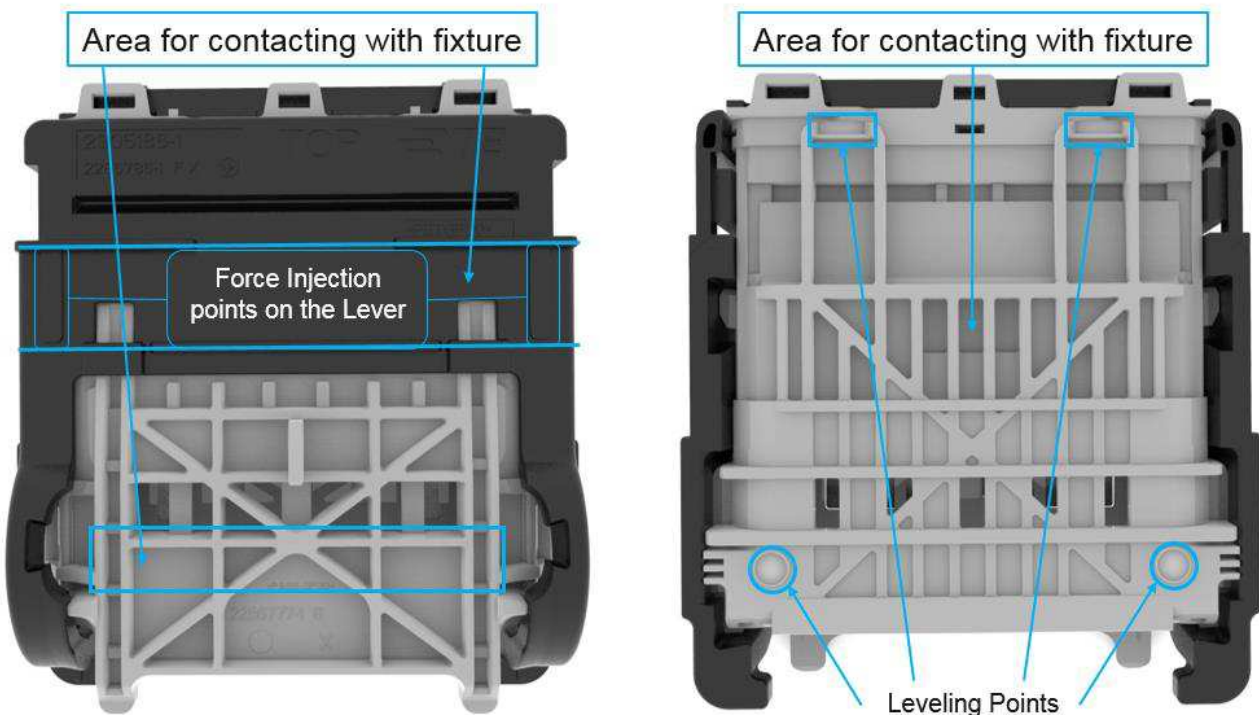


Figure 3.5.1 / Abbildung 3.5.1

Below you can find a recommendation for a possible fixation of the housing. The mentioned dimensions are relevant for both compression over the lever as well as compression directly onto the housing. Please consider this for designing of a fixation.

Bei der Auslegung einer Fixierung sind die unten dargestellten Maße zu beachten. Dies stellt eine Empfehlung seitens TE Connectivity dar. Hier werden zwei unterschiedliche Bemaßungen zum einen für den Hebel zum anderen für das Gehäuse dargestellt.

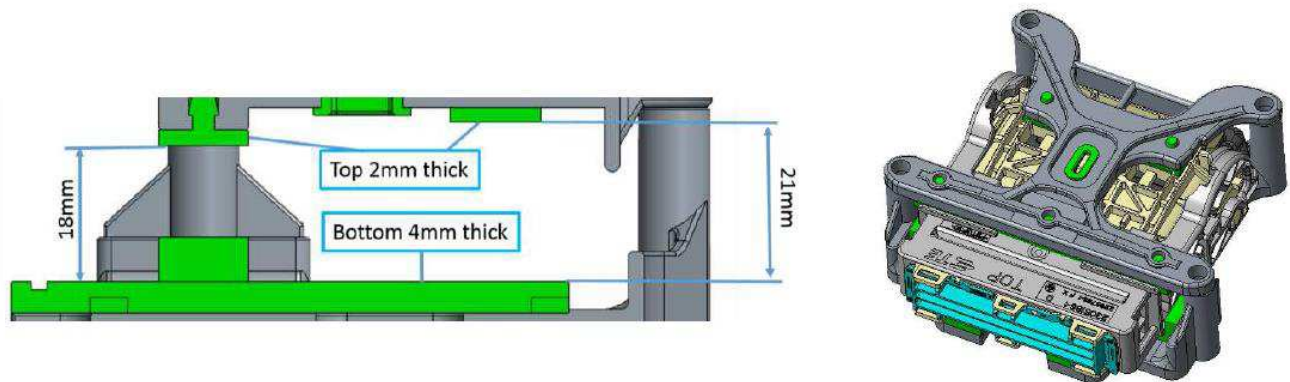


Figure 3.5.2 / Abbildung 3.5.2

3.6 Cable clamping

Existing cables up to 100mm long have to be fixed to the same component with a cable tie or clamp

Minimum gap for bundling the cable to a harness is 20mm from the housing.

3.6 Kabelabfangung

Die abgehenden Kabel müssen zusätzlich auf der Einheit befestigt werden, auf der der Steckverbinder montiert wird (nach max. 100mm gerader Länge). Dazu kann eine Schelle, ein Kabelbinder oder ähnliches verwendet werden.

Eine Zusammenfassung der einzelnen Leitungen zu einem Strang darf nach minimal 20mm nach dem Gehäuse erfolgen.

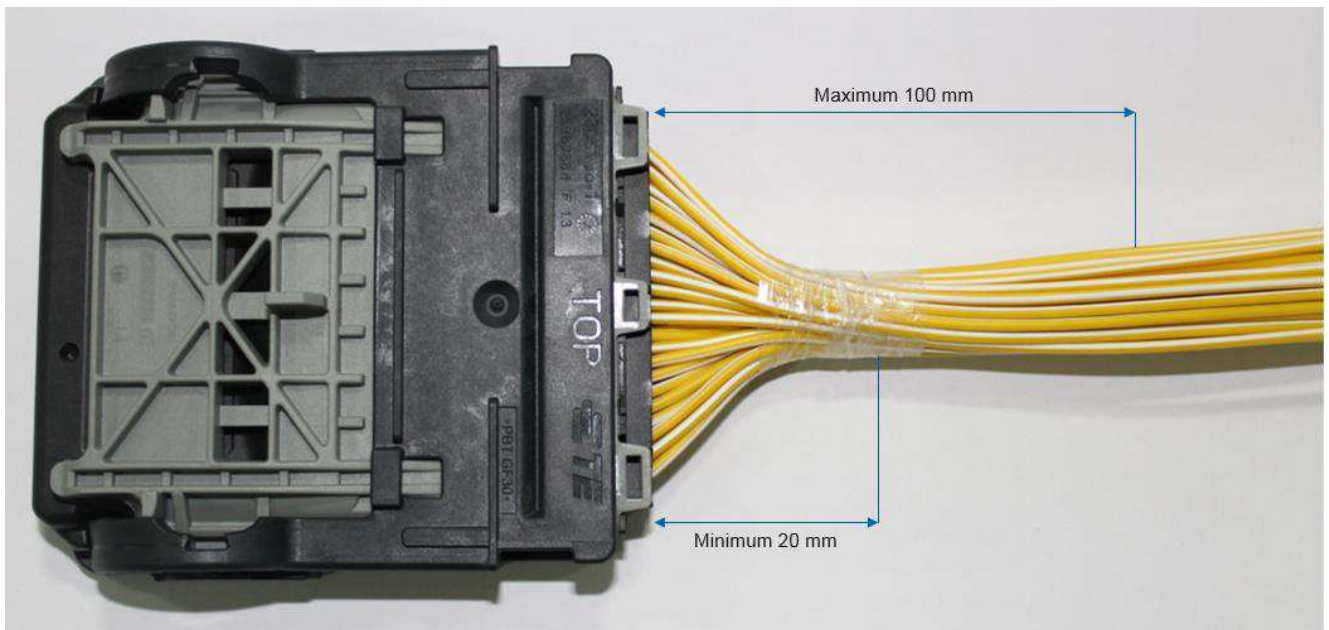


Figure 3.6 / Abbildung 3.6

3.7 Sealing with use of less contacts

If not using all cavities, the housing must be sealed by using a blind plug.

blind plug PN.: 2289990

The blind plugs need to be inserted into the family seal cover, locking latch towards the outside (Figure 3.7), it needs to be pushed into the cover, until it is completely inserted underneath the collar.

The blind plug can only be used one time, a cavity, where a blind plug was mated to, cannot be used anymore for new mating with a blind plug. A blind plug can be removed, just by pulling.

3.7 Abdichten bei Minderbestückung

Bei einer Minderbestückung des Gehäuses muss für jedes fehlende Kabel ein Blindstopfen eingesetzt werden.

Blindstopfen PN: 2289990

Der Blindstopfen wird in den Familiendichtungsdeckel montiert, dabei zeigen die Rasthaken nach außen (Abbildung 3.7).

Der Montageprozess endet erst, wenn der Blindstopfen bündig im Kragen des Familiendichtungsdeckels verschwunden ist. Bei Fehlsteckung eines Blindstopfens darf dieser nach der Demontage nicht wieder verwendet werden, dies gilt ebenso für die Kammer des Familiendichtungsdeckels, in die dieser montiert wurde. Ein Blindstopfen kann durch einfaches ziehen aus der Kammer entfernt werden.

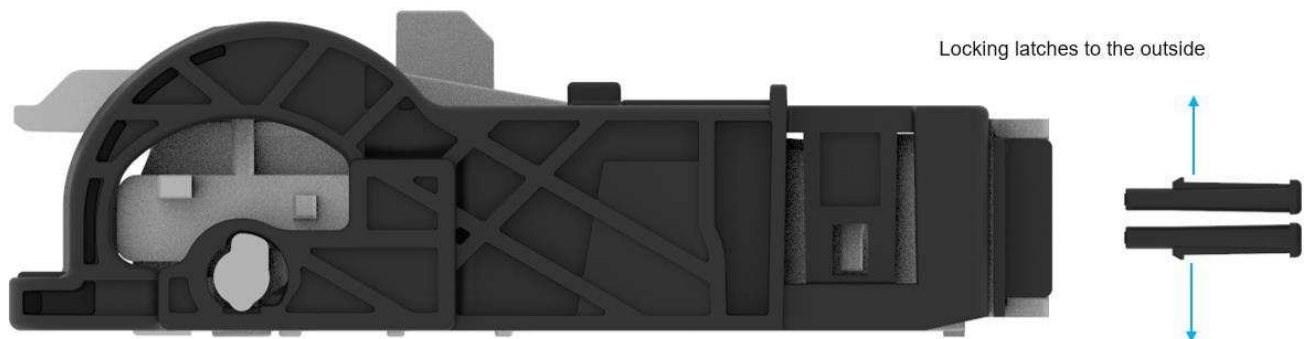


Figure 3.7 / Abbildung 3.7

3.8 Cover

Backcover will aid for the routing of wires by guiding them properly & it will also act as an additional protection against external influence of water & dust.

3.8 Kappe

Die Kappe dient zum einen als Kabelführung zum anderen dient sie als zusätzlicher Schutz gegen Wasser und Schmutz.



Figure 3.8 / Abbildung 3.8

3.8.1 Mounting of the cover

The connector has to be loaded with contacts and blind plugs before mounting the cover.

Cover is available as a single part but to make an assembly it has to be used twice by changing the orientation. Place one half of the back cover from top / bottom by guiding the rib elements in connector housing slots & align another half from opposite direction to lock both halves with the help of locking latches provided on the cover (Fig 3.9).

Use cable tie width of Max. 3.6mm after assembly of back cover. Full connector assembly with Back cover in an assembled state is as shown in Figure 4.0

3.8.1 Montage der Kappe

Der Stecker muss mit allen Kontakten und Blindstopfen bestückt werden, bevor die Kappe montiert wird.

Die Kappe als Einzelteil muss zweimal verwendet werden um diese vollständig montieren zu können. Dafür wird einfach die Orientierung 180° gedreht. Eine Hälfte wird von der unterseite in die 3 Laschen des Gehäuses gesteckt. Die andere Hälfte wird dann auf der anderen Seite dagegen montiert. Durch die Rastlaschen in den jeweiligen Hälften hält die Kappe dann zusammen (Abbildung 3.9).

Zur Sicherung muss noch ein Kabelbinder (max. Breite 3,6mm) angebracht werden. Zur Montage und Baugruppenansicht siehe Abbildung 4.0



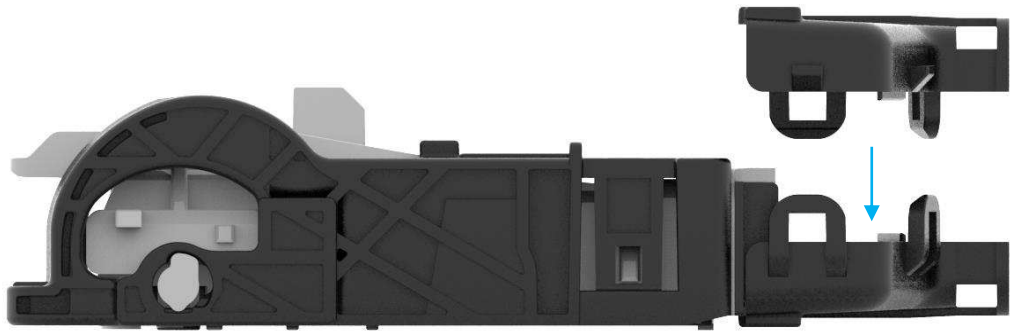


Figure 3.9 / Abbildung 3.9



Figure 4.0 / Abbildung 4.0