

31pos. dia 1,5mm / dia 2,5mm
Circular Connector

31 pol. Ø1,5mm / Ø2,5mm
Rundkupplung

Contents / Inhaltsverzeichnis

1. General	2
1.1 Purpose	2
1.2 Product Drawing	2
1.3 Product Specification	2
2. Product Description	3
2.1 Connector	3
2.1.1 Contact systems	4
2.2 Socket connector	5
2.2.1 Loading of contacts and locking of the secondary locking device	6
2.2.2 Unlocking of the secondary locking device and extraction of the contacts	9
2.3 Pin connector	10
2.3.1 Loading of contacts and locking of the secondary locking device	11
2.3.2 Unlocking of the secondary locking device and extraction of the contacts	13
3. Application Description	14
3.1 Mounting of the cover to pin- or socket connector	14
3.2 Mounting of the pin connector into a mounting wall	16
3.3 Mating of the connector	17
3.4 Disconnection of the connector and disassembly of pin connector and mounting wall	19
3.5 Insertion of cavity plugs	20
1. Allgemein	2
1.1. Zweck	2
1.2. Produktzeichnung	2
1.3. Produktspezifikation	2
2. Produktdarstellung	3
2.1. Steckverbindung	3
2.1.1. Kontaktsysteme	4
2.2. Buchsenstecker	5
2.2.1. Kontaktbestückung und Verriegeln der zweiten Kontaktsicherung	6
2.2.2. Entriegeln der zweiten Kontakt-sicherung und Ausbauen der Kontakte	9
2.3. Stiftstecker	10
2.3.1. Kontaktbestückung und Verriegeln der zweiten Kontaktsicherung	11
2.3.2. Entriegeln der zweiten Kontakt-sicherung und Ausbauen der Kontakte	13
3. Verarbeitungshinweise	14
3.1. Montage der Abdeckkappe auf den Stift- oder Buchsenstecker	14
3.2. Montage des Stiftsteckers in eine Befestigungswand	16
3.3. Stecken der Steckverbindung	17
3.4. Lösen der Steckverbindung und Demontage des Stiftsteckers aus der Befestigungswand	19
3.5. Montage von Blindstopfen	20

1. GENERAL**1.1 Purpose**

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

1.2 Product Drawing

Dimensions, materials and surfaces see topical valid product drawings.

1.3 Product Specification

This application specification is valid for the products specified in product specification 108-18742. This product specification provides a description of the electrical and mechanical properties of this connector. Further the topical valid product and application specifications of the contact systems have to be observed (see chapter 2.1.1).

1. ALLGEMEIN**1.1. Zweck**

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Montage der genannten Steckverbindung und deren Zubehör.

1.2. Produktzeichnung

Maße, Werkstoffe und Oberflächenangaben sind den jeweils aktuellen gültigen Produktzeichnungen zu entnehmen.

1.3. Produktspezifikation

Diese Verarbeitungsspezifikation ist gültig für die nach Produktspezifikation 108-18742 spezifizierten Produkte. In dieser Produktspezifikation sind die mechanischen und elektrischen Eigenschaften der Steckverbinder beschrieben. Weiterhin sind die aktuellen gültigen Produkt- und Verarbeitungsspezifikationen der Kontaktsysteme zu beachten (siehe Abschnitt 2.1.1).

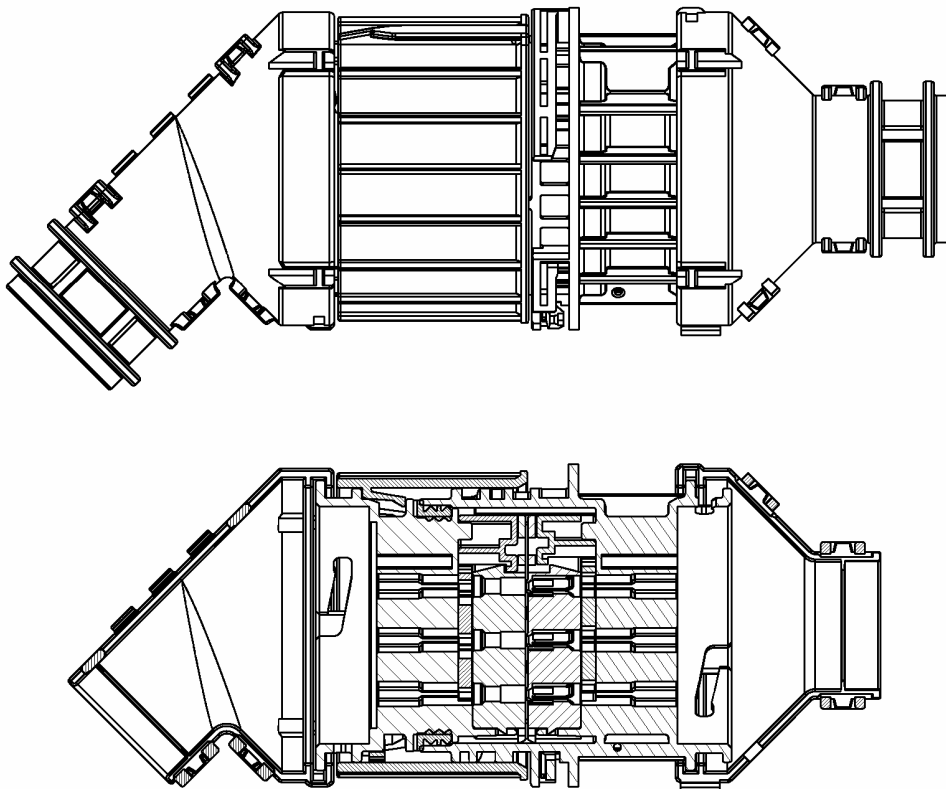
2. PRODUCT DESCRIPTION**2.1 Connector**

The 31pos. connector shown in picture 2.1.1 consists of a pin connector and a socket connector. The two connector parts consist of a housing, a protective cover and the contacts with single wire sealing. During mounting it is to assure that there is enough free space and good accessibility to the parts of the connector.

2. PRODUKTDARSTELLUNG**2.1. Steckverbindung**

Die in Abb. 2.1.1 dargestellte 31pol. Steckverbindung besteht aus dem Stiftstecker und dem zugehörigen Buchsenstecker. Die einzelnen Stecker wiederum bestehen aus dem Gehäuse, einer Schutzkappe im Kabelabgangsbereich und den Kontakten mit Einzeldichtung.

Bei der Montage der Steckverbindung ist für genügend Montagefreiraum und gute Zugänglichkeit zu den einzelnen Komponenten zu sorgen.

Picture / Abbildung 2.1.1:

2.1.1 Contact systems

The following two contact systems are used for the housings described in this specification:

dia 1,5mm – system
[wire size 0,2-2,5mm²
FLR acc. to ISO 6722] (27x)

dia 2,5mm – system
[wire size 4mm² FLR] (4x)

ATTENTION:

Both contact systems have to be used with single wire seals (SWS) only!

Closer informations on the contact systems are available from the valid product drawings, product and application specifications.

dia 1,5mm – system:

product drawing: 1703020 (pin)
1355063 (socket)
product specification: 108-18028-1
application specification: 114-18040-1

dia 2,5mm – system:

product drawing: 1452760 (pin)
1452759 (socket)
product specification: 108-18011-1
application specification: 114-18031-1

Note for the insertion of the dia 1.5mm pin contact:

The pin contact has a guiding rip, which can lock in three possible positions in the contact cavity. While inserting, the correct orientation of the contact is easy to find by slightly turning it.

See the application specification of the dia 1.5mm contact-system for further informations.

2.1.1. Kontaktsysteme

Bei den in der Spezifikation beschriebenen Gehäusen kommen folgende zwei Kontaktsysteme zum Einsatz:

Ø1,5mm – System
[Drahtgrösse 0,2-2,5mm²
FLR nach ISO 6722] (27x)

Ø2,5mm – System
[Drahtgrösse 4mm² FLR] (4x)

ACHTUNG:

Beide Kontaktsysteme sind nur mit Einzeldichtungssystem (EDS) einzusetzen!

Nähere Informationen zu den Kontaktsystemen sind den gültigen Kundenzeichnungen, Produkt- und Verarbeitungsspezifikationen zu entnehmen.

Ø1,5mm – System:

Produktzchnng.: 1703020 (Stift)
1355063 (Buchse)
Produktspezifikation: 108-18028-0
Verarbeitungsspezifikation: 114-18040-0

Ø2,5mm – System:

Produktzchnng.: 1452760 (Stift)
1452759 (Buchse)
Produktspezifikation: 108-18011-1
Verarbeitungsspezifikation: 114-18031-1

Hinweis zur Bestückung des Ø1.5mm Stiftkontaktes:

Der Stiftkontakt hat eine Führungsrippe, da er in einer von drei möglichen Positionen in der Kammer sitzen muß, um einrasten zu können. Während des Bestückungsvorgangs läßt sich die richtige Orientierung einfach durch eine leichte Drehung des Kontaktes finden.

Weitere Informationen dazu sind der Verarbeitungsspezifikation des Ø1.5mm Kontaktsystems zu entnehmen.

2.2 Socket connector

The socket connector is shown in picture 2.2.1. The socket connector consists of the socket housing, the secondary locking device, the cavity block, the radial seal, the coupling ring and the cover. The cavity block has multiple coding versions for the pin connector.

The socket housing is covered by the coupling ring and the cover. The cover can be obtained as a 45 and 180 degrees version. In addition, the cover contains a groove on one side for a cable tie.

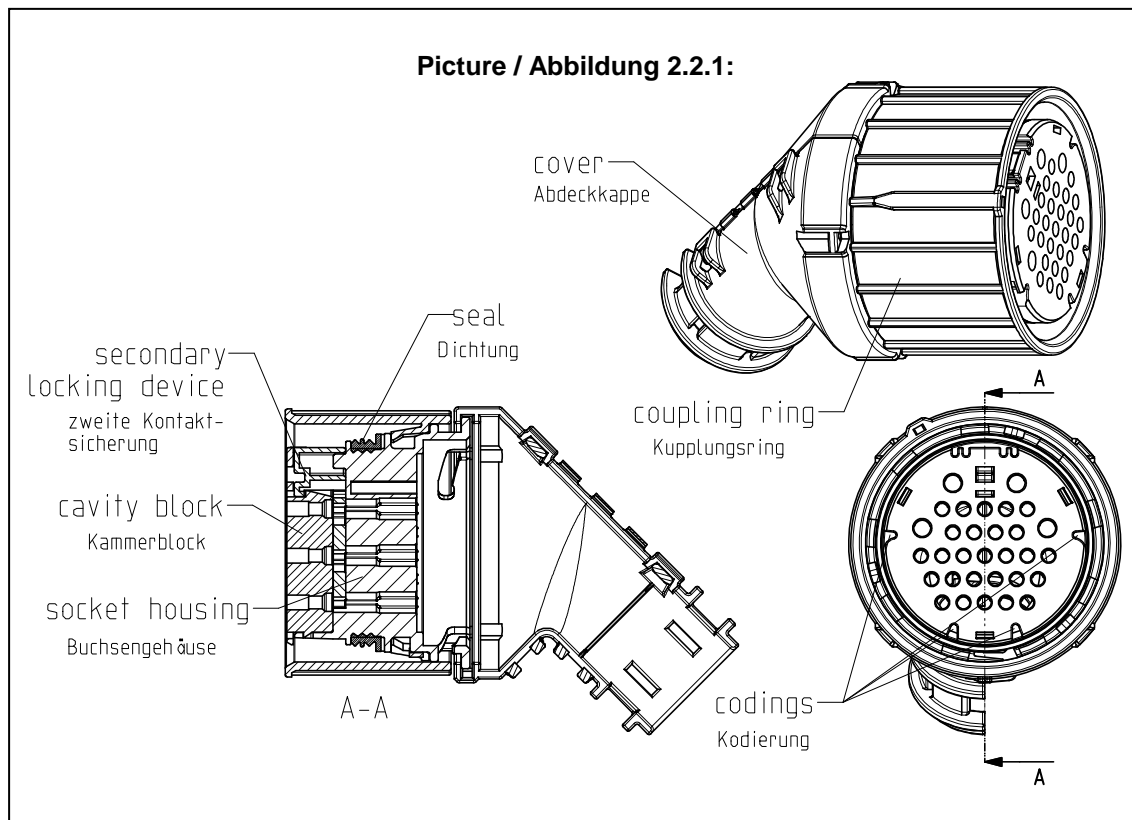
ATTENTION:
Don't turn the coupling ring in any other process than mating!

2.2. Buchsenstecker

In Abb. 2.2.1 ist der Buchsenstecker dargestellt. Der Buchsenstecker besteht aus dem Buchsengehäuse, der zweiten Kontaktsicherung, dem Kammerblock, der Radialdichtung, dem Kupplungsring und der Abdeckkappe. Der Kammerblock weist eine Kodierung für den Stiftstecker auf.

Das Buchsengehäuse wird von dem Kupplungsring und der Abdeckkappe umgeben. Die Abdeckkappe ist in einer 45 und 180 Grad Variante verfügbar. Zusätzlich ist auf einer Seite der Abdeckkappe eine Nut für einen Kabelbinder vorgesehen.

Achtung:
Der Bajonetting darf während keinem anderen Prozeß verdreht werden als beim Steckvorgang!



2.2.1 Loading of contacts and locking of the secondary locking device

For the application of the contacts, especially to obtain straight crimped contacts, refer to the relevant specifications (see chapter 2.1.1).

After loading the housing with contacts, the secondary locking device has to be moved with a small screw driver in the defined direction into the locked position (see pic. 2.2.1.1). The locked position of the yellow secondary locking device can be seen in the control hole of the cavity block. It is possible to check this position from the mating side inside a harness check board (see pic. 2.2.1.2). This is also valid for the pin connector.

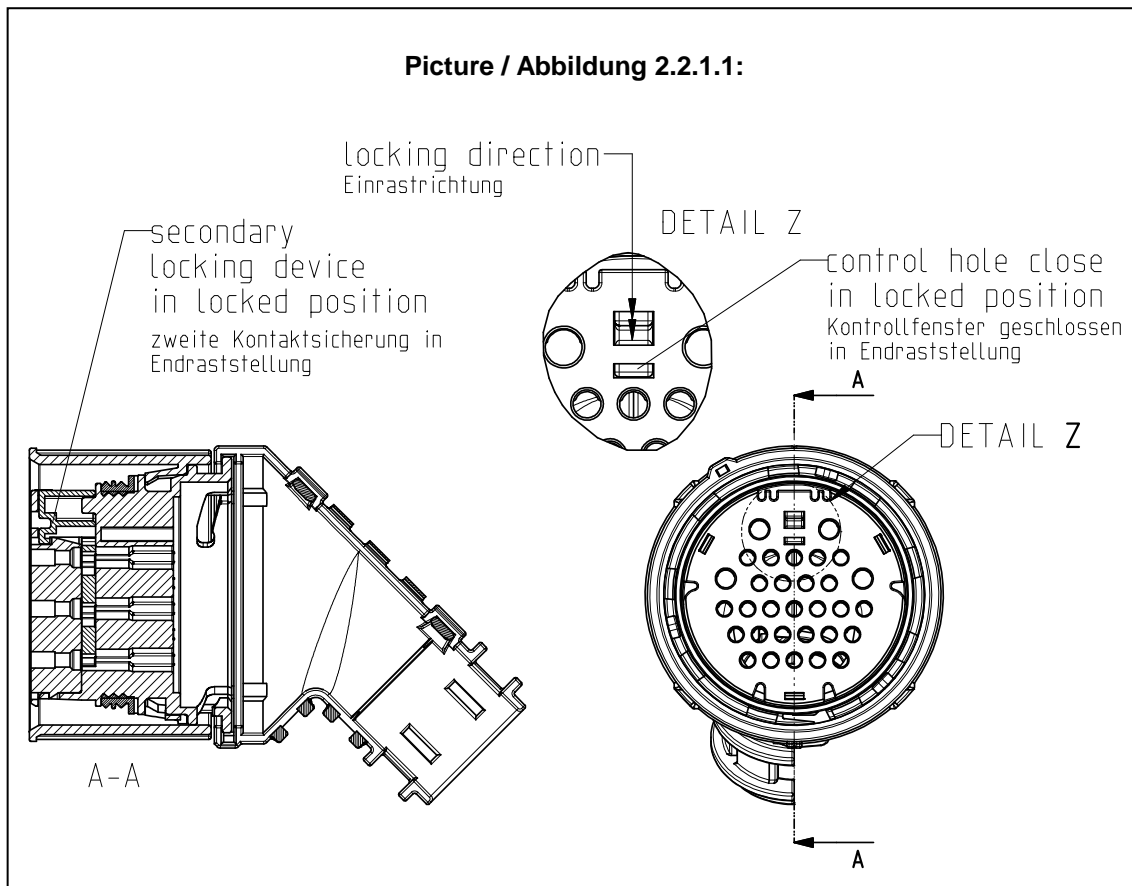
The schematic function of the secondary locking shows pic. 2.2.1.3.

2.2.1. Kontaktbestückung und Verriegeln der zweiten Kontaktsicherung

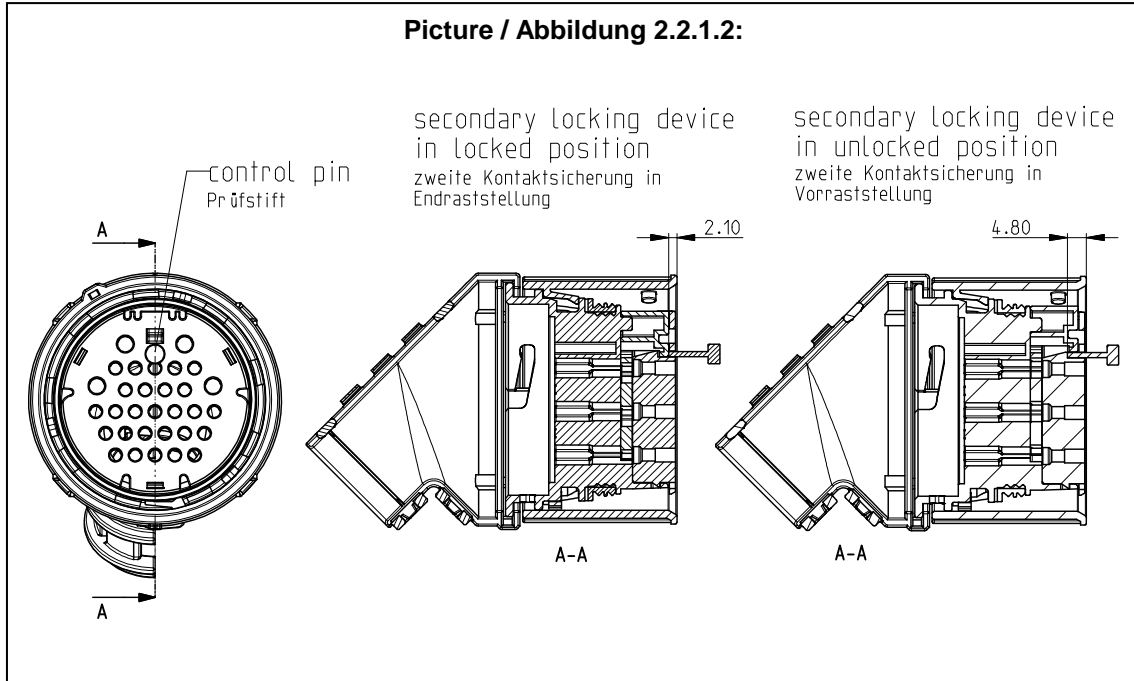
Zur Verarbeitung der Kontakte, insbesondere zur Erzielung gerade gecrimpter Kontakte, wird auf die entsprechenden Spezifikationen verwiesen (siehe Abschnitt 2.1.1).

Nach dem Bestücken des Gehäuses mit Kontakten wird die zweite Kontaktsicherung mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers in die gezeigte Richtung (siehe Abb. 2.2.1.1) bis in die Endraststellung geschoben. In Endraststellung ist die gelbe Kontaktsicherung in der Kontrollbohrung des Kammerblockes sichtbar. Sie kann von der Steckseite her auf einem Prüftisch abgefragt werden (siehe Abb. 2.2.1.2). Dies gilt gleichermaßen auch für den Stiftstecker.

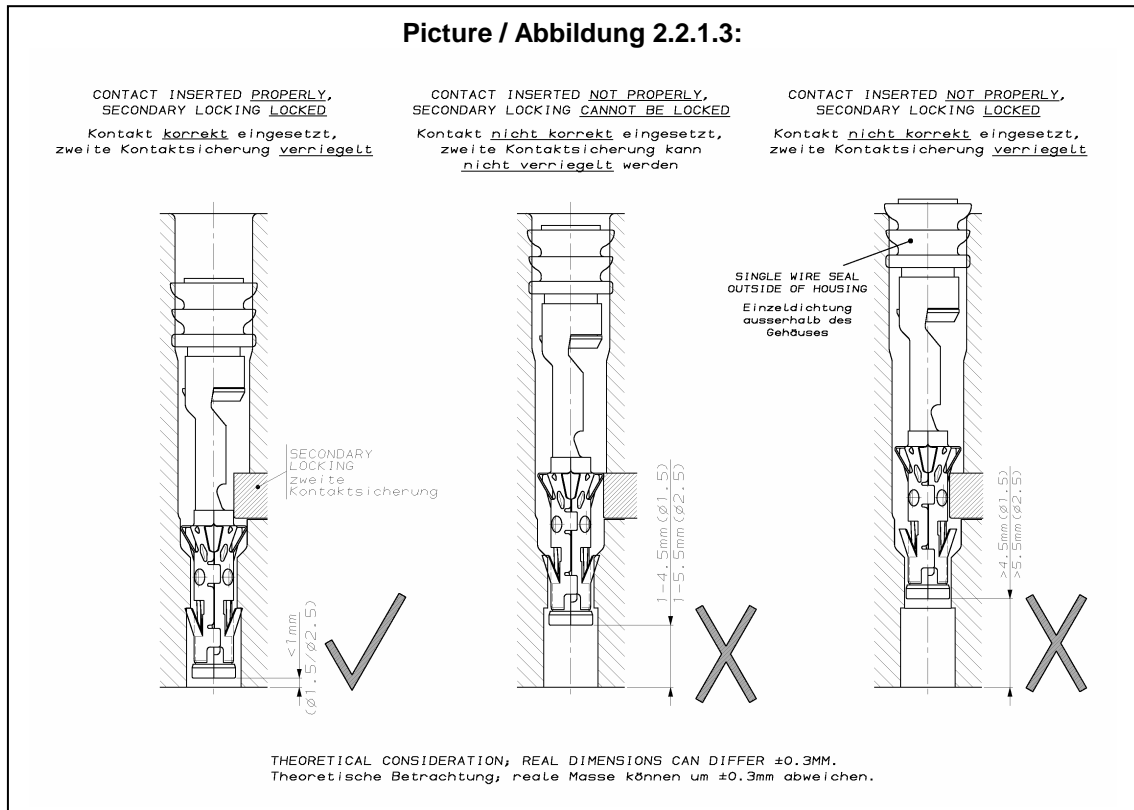
Die Funktion der zweiten Kontaktsicherung zeigt schematisch Abb. 2.2.1.3.



Picture / Abbildung 2.2.1.2:



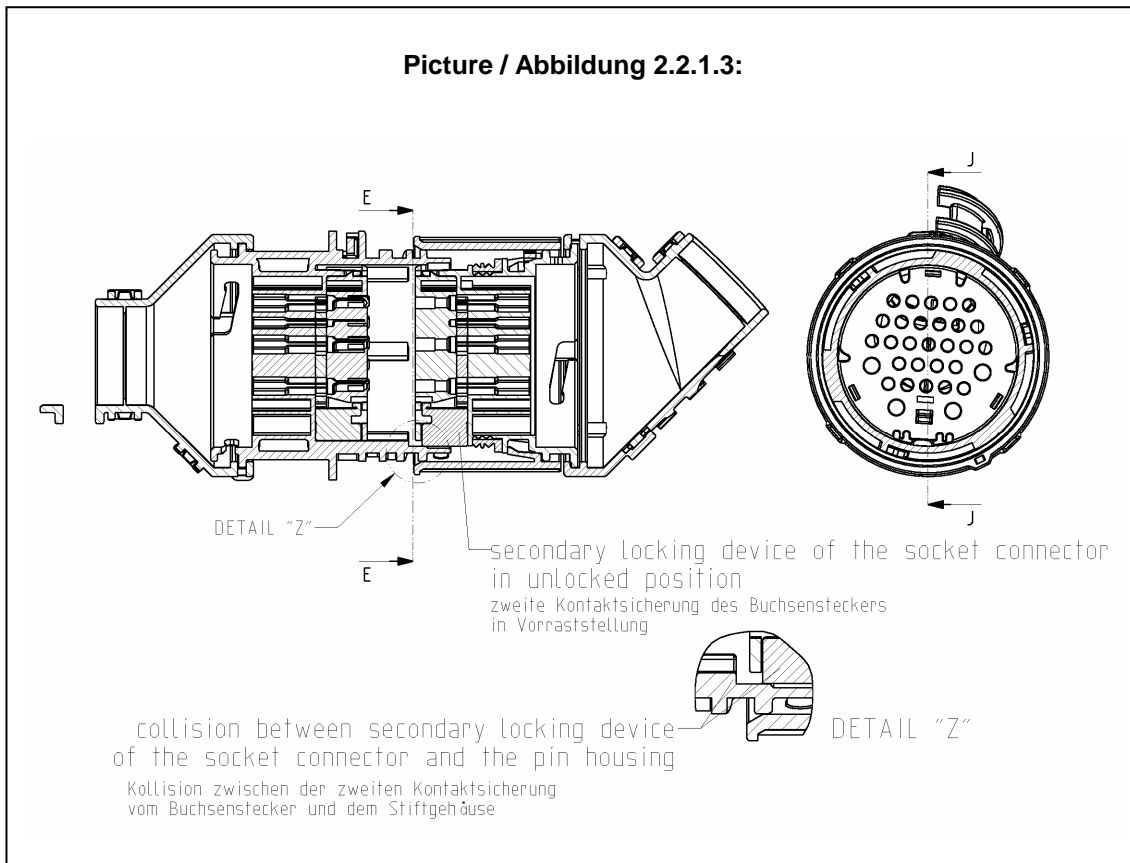
Picture / Abbildung 2.2.1.3:



The socket connector can only be mated with the pin connector, when its secondary locking device is in the locked position.

Der Buchsenstecker ist nur mit seiner verriegelten zweiten Kontaktsicherung auf den Stiftstecker steckbar.

Picture / Abbildung 2.2.1.3:



2.2.2 Unlocking of the secondary locking device and extraction of the contacts

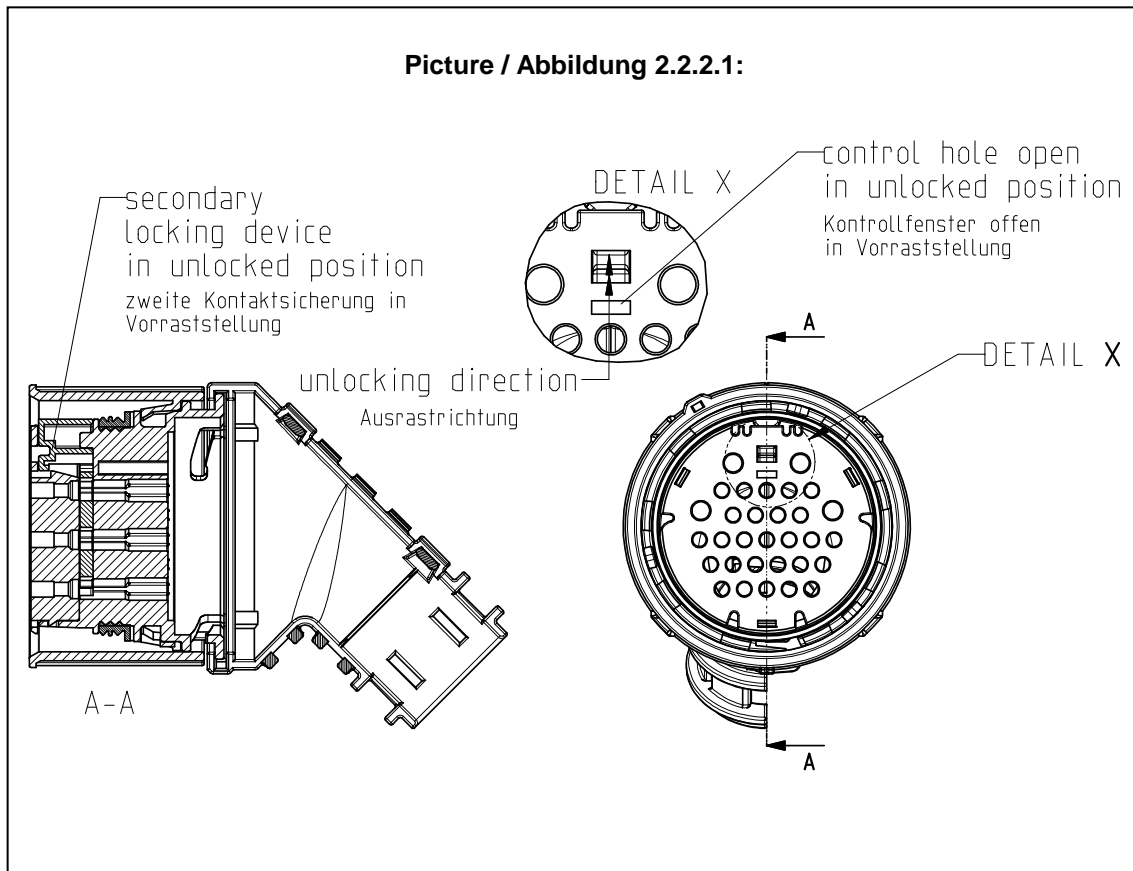
To extract single contacts, the secondary locking device at first must be moved with a small screw driver into the unlocked position as shown in picture 2.2.2.1. In the unlocked position, the secondary locking device can not be seen in the control hole of the cavity block.

To extract the contacts, a special extraction tool is available (see application specification of the contacts).

2.2.2. Entriegeln der zweiten Kontaktsicherung und Ausbauen der Kontakte

Um einzelne Kontakte auszubauen, muß die zweite Kontaktsicherung vorher mit einem kleinen Schraubendreher wie in Abb. 2.2.2.1 gezeigt wieder in die Vorraststellung geschoben werden. In dieser Position ist die zweite Kontaktsicherung in der Kontrollbohrung des Kammerblockes nicht sichtbar.

Um die Kontakte auszubauen, ist ein spezielles Ausdrückwerkzeug zu benutzen (siehe dazu die Verarbeitungsspezifikation der Kontakte).

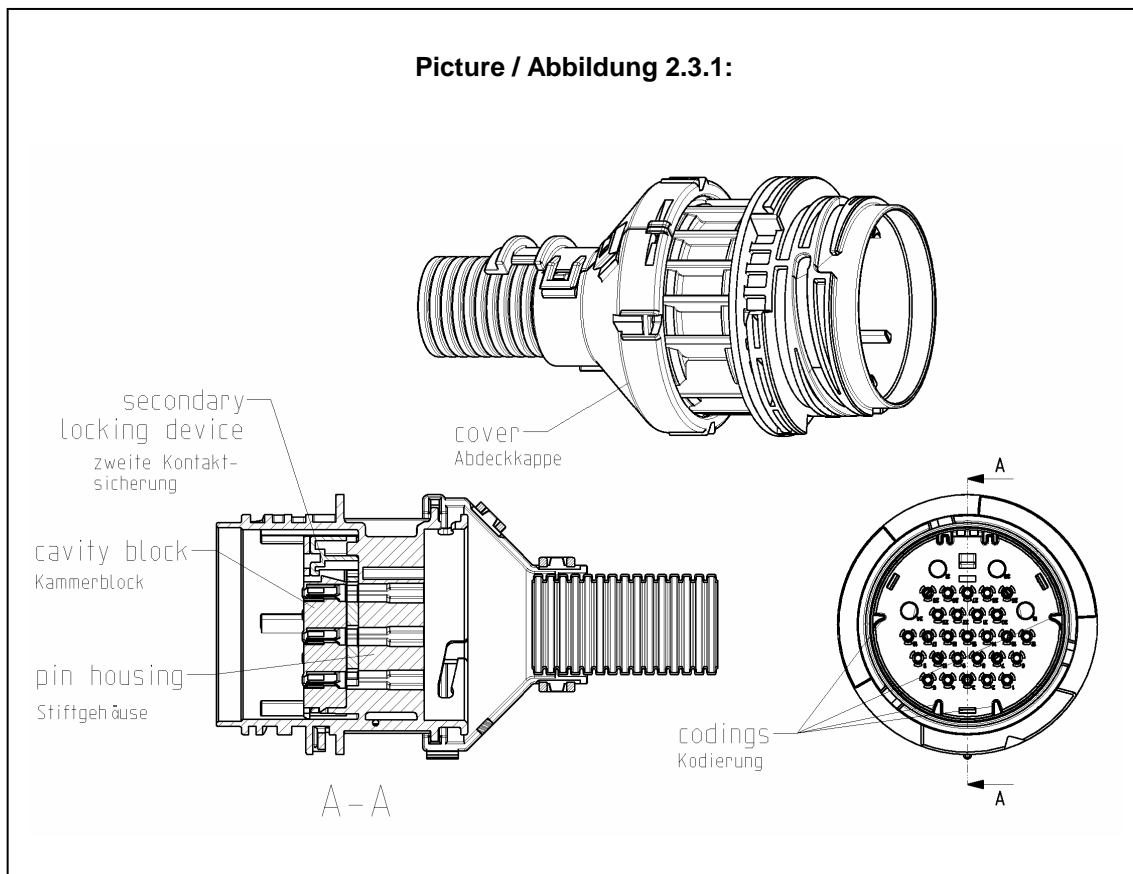


2.3 Pin connector

The pin connector is shown in picture 2.3.1. The pin connector consists of the pin housing, the secondary locking device, the cavity block and the cover. The pin housing has multiple coding versions for the socket connector. The cover can be obtained as a 45 deg and a 180 deg version. In addition the cover contain a groove on one side for a cable tie.

2.3. Stiftstecker

In Abb. 2.3.1 ist der Stiftstecker dargestellt. Der Stiftstecker besteht aus dem Stiftgehäuse, der zweiten Kontaktsicherung, dem Kammerblock und der Abdeckkappe. Das Stiftgehäuse weist eine Kodierung für den Buchsenstecker auf. Die Abdeckkappe ist in einer 45°- und 180°-Variante verfügbar. Zusätzlich ist auf einer Seite der Abdeckkappe eine Rille für einen Kabelbinder vorgesehen.



2.3.1 Loading of contacts and locking of the secondary locking device

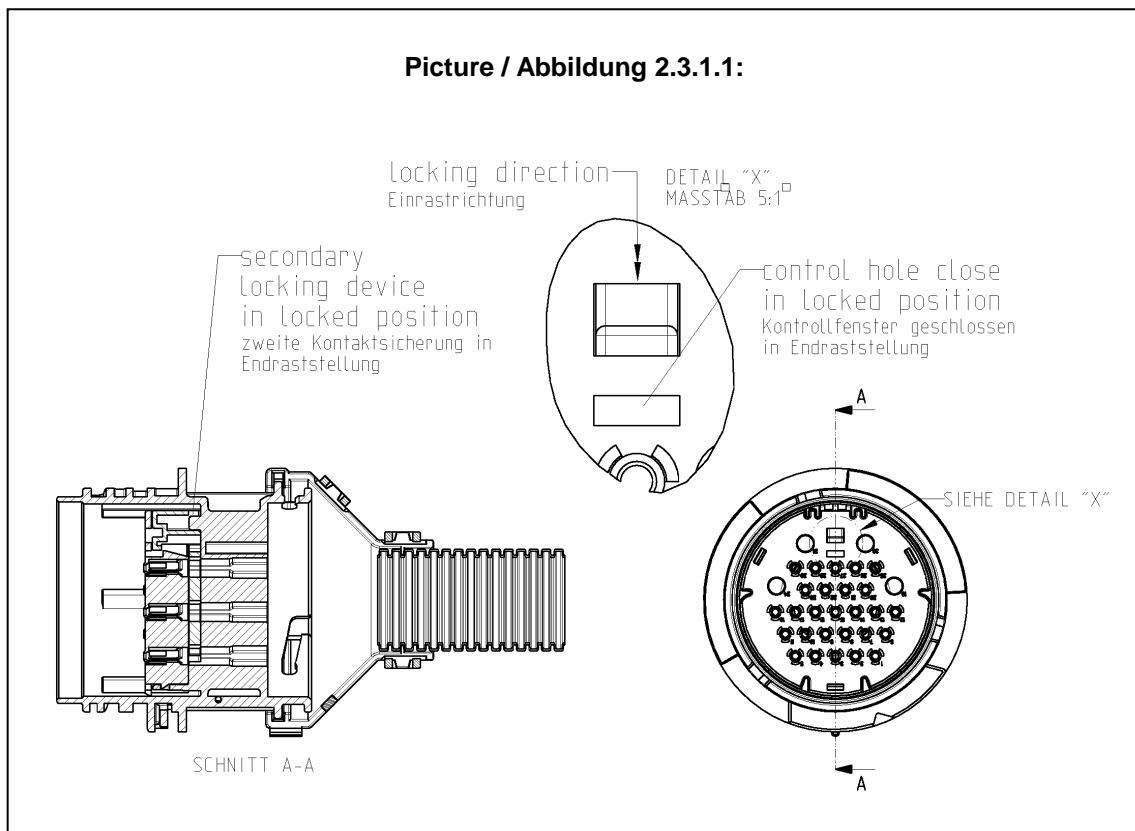
For the application of the contacts, especially to obtain straight crimped contacts, refer to the relevant specifications (see chapter 2.1.1).

After loading the housing with contacts, the secondary locking device has to be moved with a small screw driver in the defined direction into the locked position (see pic. 2.3.1.1). The locked position of the yellow secondary locking device can be seen in the control hole of the cavity block. It is possible to check this position from the mating side inside a harness check board, similar to the socket connector (see pic. 2.2.1.2).

2.3.1. Kontaktbestückung und Verriegeln der zweiten Kontaktsicherung

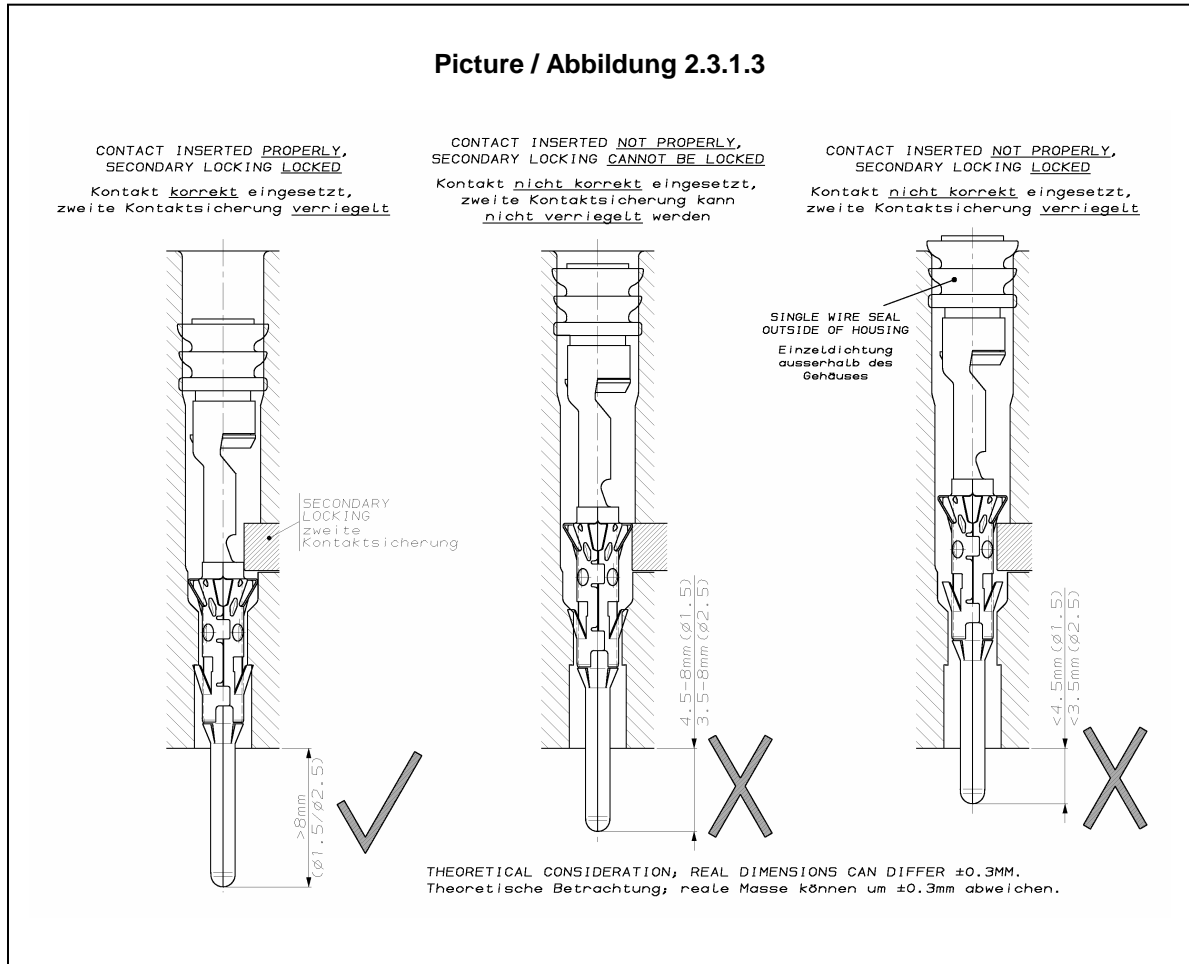
Zur Verarbeitung der Kontakte, insbesondere zur Erzielung gerade gecrimpter Kontakte, wird auf die entsprechenden Spezifikationen verwiesen (siehe Abschnitt 2.1.1).

Nach dem Bestücken des Gehäuses mit Kontakten wird die zweite Kontaktsicherung mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers in die gezeigte Richtung (siehe Abb. 2.3.1.1) bis in die Endraststellung geschoben. In Endraststellung ist die gelbe Kontaktsicherung in der Kontrollbohrung des Kammerblockes sichtbar. Sie kann wie beim Buchsenstecker von der Steckseite her auf einem Prüftisch abgefragt werden (siehe Abb. 2.2.1.2).



Pic. 2.3.1.3 shows the schematic function of the secondary locking.

Abb. 2.3.1.3 zeigt schematisch die Funktion der zweiten Kontaktsicherung.



2.3.2 Unlocking of the secondary locking device and extraction of the contacts

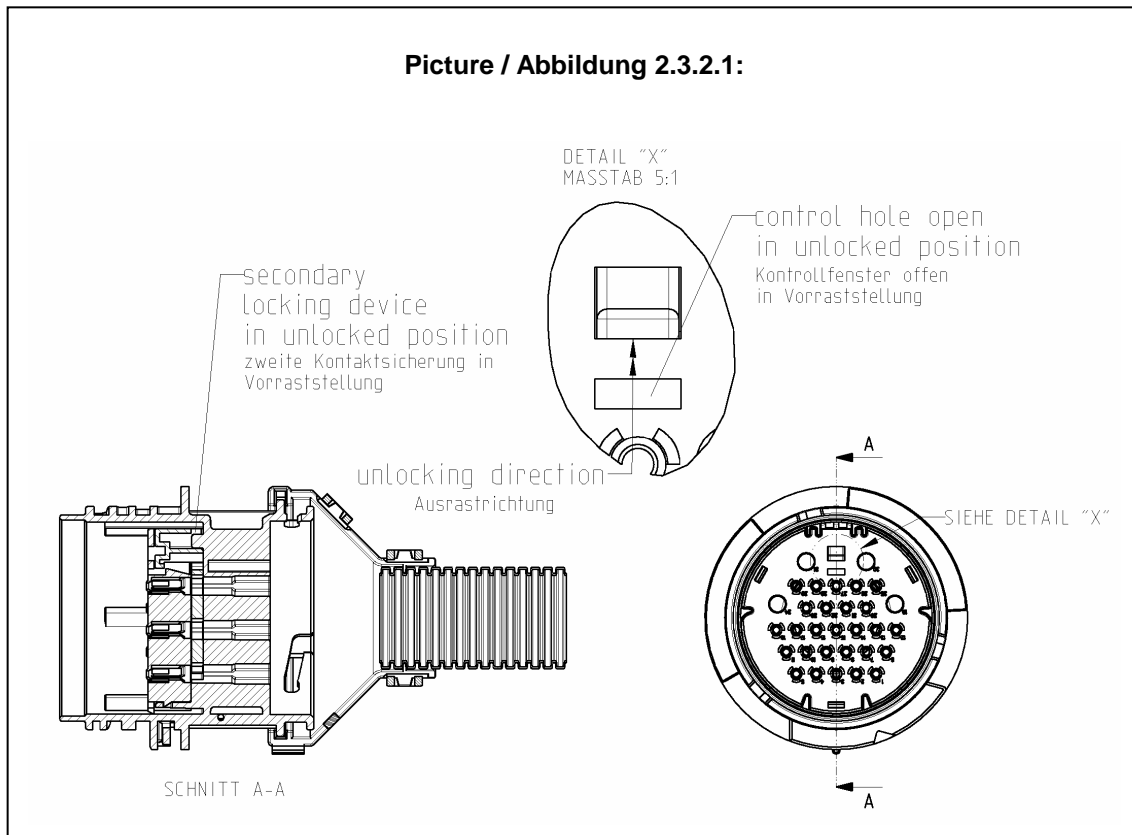
To extract single contacts, the secondary locking device must be moved with a small screw driver in the unlocked position as shown in picture 2.3.2.1. In the unlocked position, the secondary locking device can not be seen in the control hole of the cavity block.

To extract the contacts, a special extraction tool is available (see application specification of the contacts).

2.3.2. Entriegeln der zweiten Kontaktsicherung und Ausbauen der Kontakte

Um einzelne Kontakte auszubauen, muß die zweite Kontaktsicherung mit einem kleinen Schraubendreher wie in Abb. 2.3.2.1 gezeigt wieder in die Vorraststellung geschoben werden. In dieser Position ist die zweite Kontaktsicherung in der Kontrollbohrung des Kammerblockes nicht sichtbar.

Um die Kontakte auszubauen, ist ein spezielles Ausdrückwerkzeug zu benutzen (siehe dazu die Verarbeitungsspezifikation der Kontakte).



3. APPLICATION DESCRIPTION

3.1 Mounting of the cover to pin- or socket connector

ATTENTION: Before mounting the cover, it is necessary to load the connector with contacts and corrugated tube (nominal width 22). The cover should be used with a corrugated tube.

Picture 3.3.1 shows the open cover. Both half of the cover are connected with a hinge. To mount the cover in the right way, the single rib of the socket housing or the larger rib of the pin housing has to be fixed in the groove of one half of the cover. While inserting the corrugated tube be sure that approx. two grooves of the tube overlap with the rip of the cover (see pic. 3.3.2).

3. VERARBEITUNGSHINWEISE

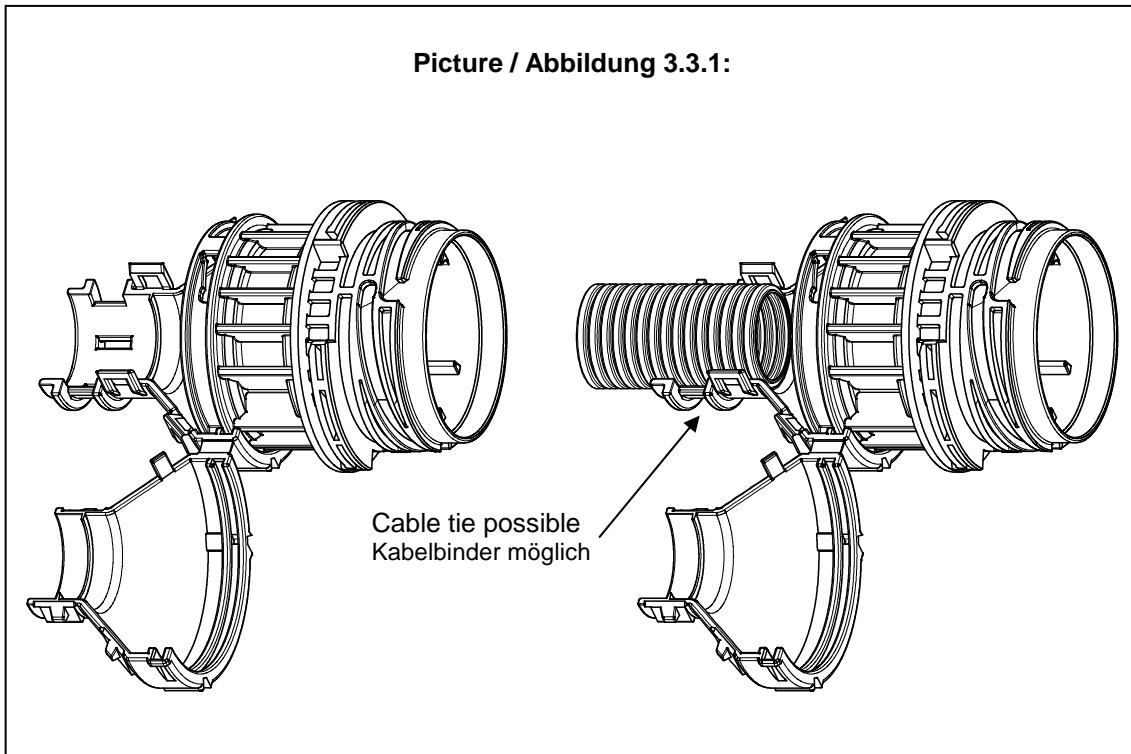
3.1. Montage der Abdeckkappe auf den Stift- oder Buchsenstecker

ACHTUNG: Bevor die Abdeckkappe montiert wird, ist der jeweilige Stecker mit Kontakten und Wellrohr (Nennweite 22) zu bestücken. Die Abdeckkappen sollten mit einem Wellrohr verwendet werden.

In Abb. 3.3.1 ist die aufgeklappte Abdeckkappe dargestellt. Die beiden Hälften sind über ein Filmscharnier verbunden.

Zuerst wird der einzelne Bund des Buchsensteckers bzw. der größere Bund des Stiftsteckers in der Rille einer Abdeckkappenhälfte fixiert. Beim Einlegen des Wellrohres sollten ca. zwei Rillen des Wellrohres über den Steg in das Kappeninnere hineinragen (siehe Abb. 3.3.2).

Picture / Abbildung 3.3.1:



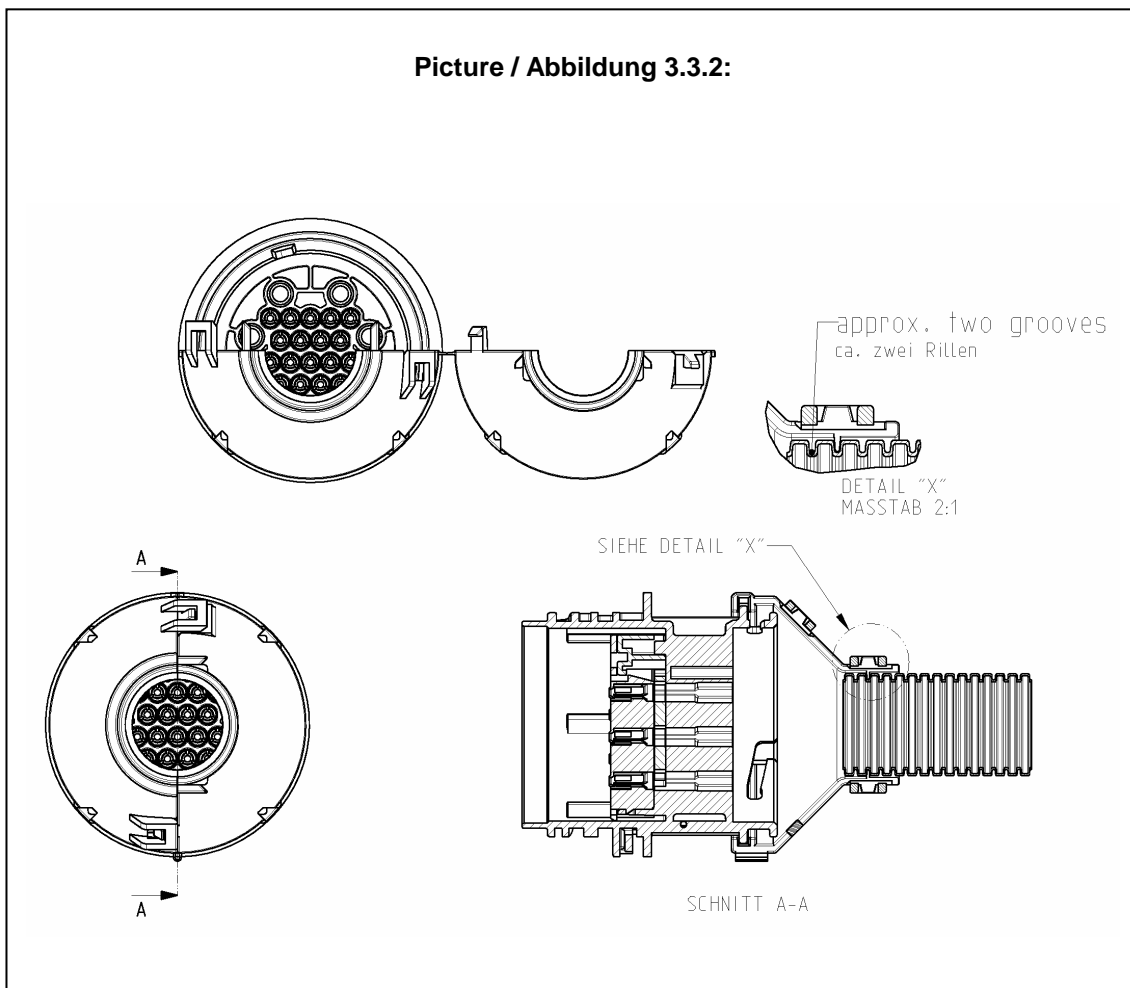
If the tube and the cables are in the correct position and fixed, then the two half of the cover will be snapped in the area of the hinge. The locking hooks have to be locked in the corresponding holes. The cable should be fastened behind the cover in a distance of 100mm max.

The cover gives the opportunity to fix the corrugated tube additionally with a cable tie.

Nachdem das Wellrohr und die Kabelbündel fixiert sind, werden die beiden Abdeckkappenhälften im Filmscharnierbereich zusammengeklappt und die Verrastungshaken in die Fenster eingeknopft. Hinter der Abdeckkappe sollte der Kabelbaum max. nach 100mm abgefangen werden.

Die Kappe bietet die Möglichkeit, das Wellrohr zusätzlich mit einem Kabelbinder zu halten.

Picture / Abbildung 3.3.2:

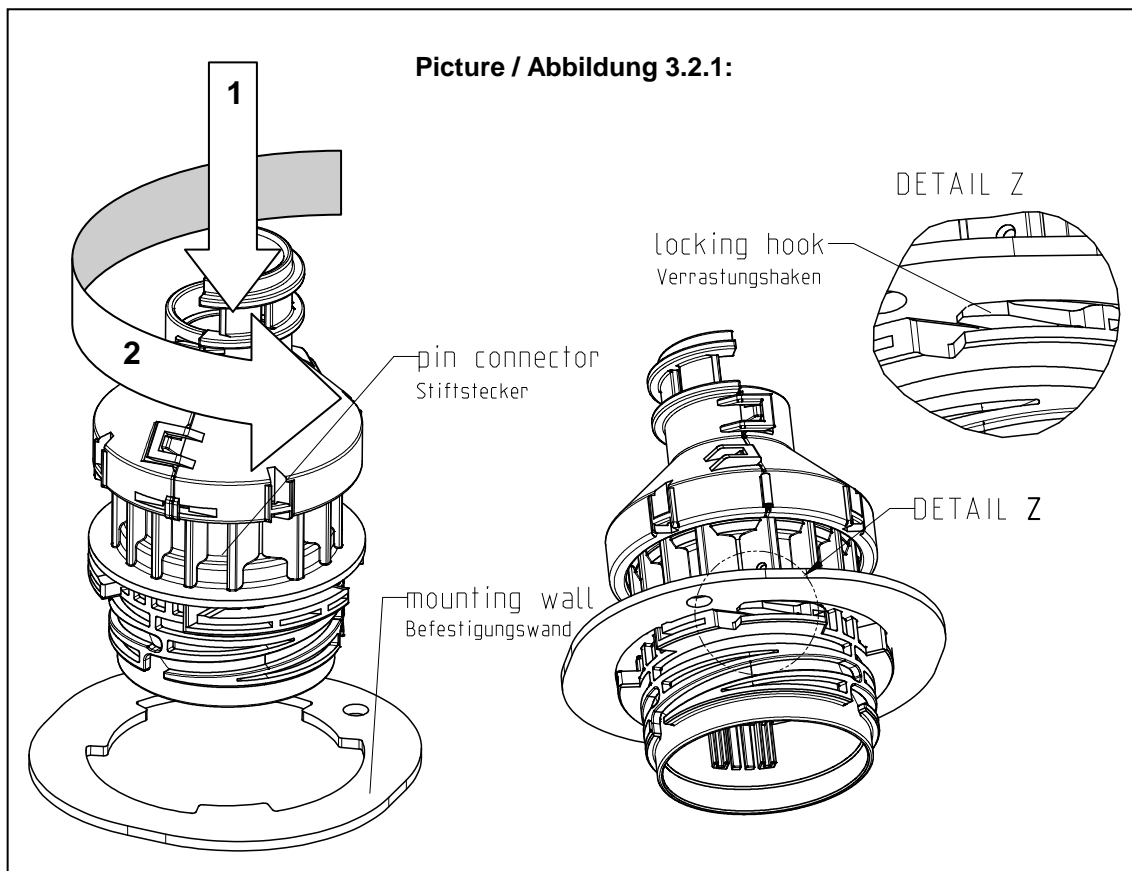


3.2 Mounting of the pin connector into a mounting wall

The connector should be mounted into a wall with cut off, in order to fix it in a solid position and support vibration requirements. Picture 3.2.1 shows the pin connector and the cut off. The pin connector will be mounted from one side (see product drawing) into the hole of the mounting wall. It can be used only one possibility to insert the pin connector into the cut off, because of the unsymmetrical flange of the pin housing. After the pin connector is pushed against the wall, the pin connector can be mounted by rotating the pin housing clockwise. The rotation has to be made until the hinge locks into the cut off.

3.2. Montage des Stiftsteckers in eine Befestigungswand

Der Steckverbinder sollte an eine Wand mit einem Ausschnitt befestigt werden, um Vibrationseinflüsse zu verringern. In Abb. 3.2.1 ist der Stiftstecker mit dem Befestigungsausschnitt dargestellt. Das Stiftgehäuse wird von einer Seite durch die Öffnung in der Befestigungswand gesteckt. Durch den unsymmetrischen Flansch ist nur eine Steckmöglichkeit vorhanden. Nachdem der Stiftstecker an der Befestigungsstelle anliegt, wird der Stiftstecker durch eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn geklemmt. Die Drehung wird solange durchgeführt, bis der Verrastungshaken in dem Befestigungsausschnitt einrastet.



3.3 Mating of the connector

It must be guaranteed before mating the connector, that the coupling ring is fixed in pre-locked position (as delivered). If the coupling ring of the socket connector is not in the pre-locked position, then it has to be moved there again (cavity no. 31 aligns with orientation rib on the coupling ring, see pic. 3.3.1).

ATTENTION:

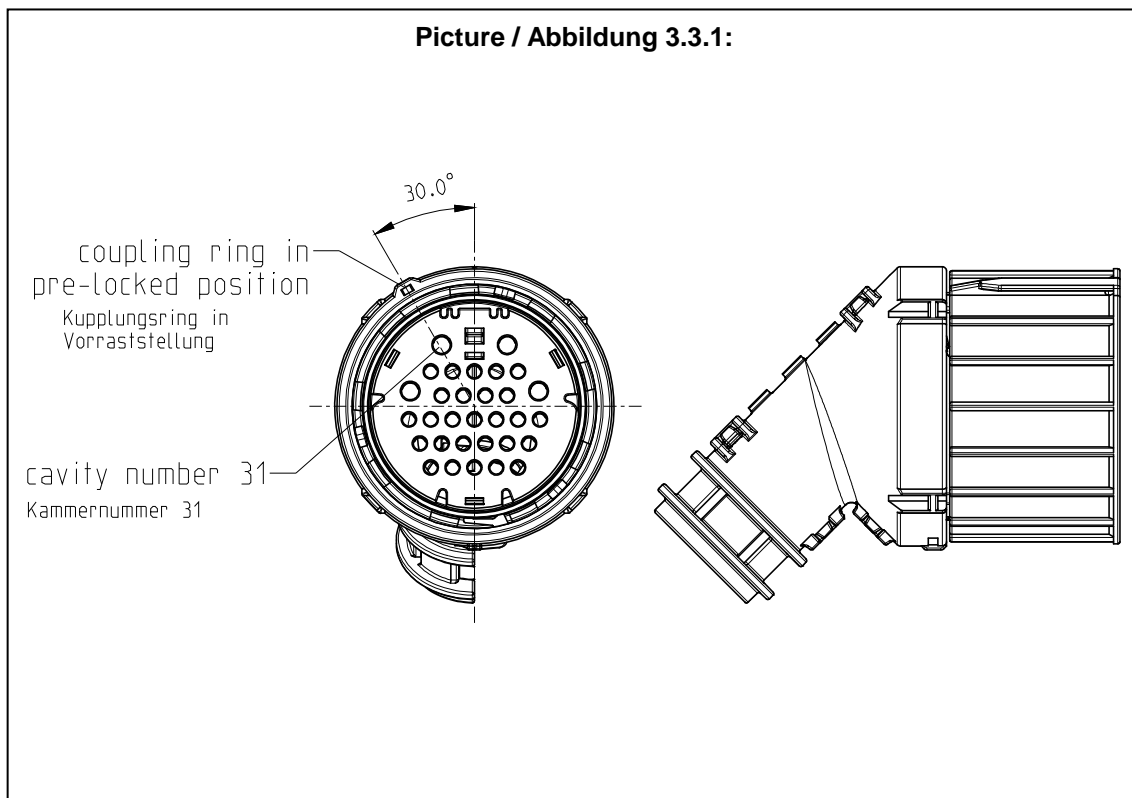
Don't turn the coupling ring in any other process than mating!

3.3. Stecken der Steckverbindung

Es muss vor dem Stecken der Steckverbindung garantiert sein, daß sich der Kupplungsring in Vorraststellung befindet (wie geliefert). Ist der Kupplungsring des Buchsensteckers aus der Vorraststellung verdreht, muss er zuerst wieder in Vorraststellung gebracht werden (Kammer Nr. 31 fluchtet mit der Markierungsrippe auf dem Bajonettring, siehe Abb. 3.3.1).

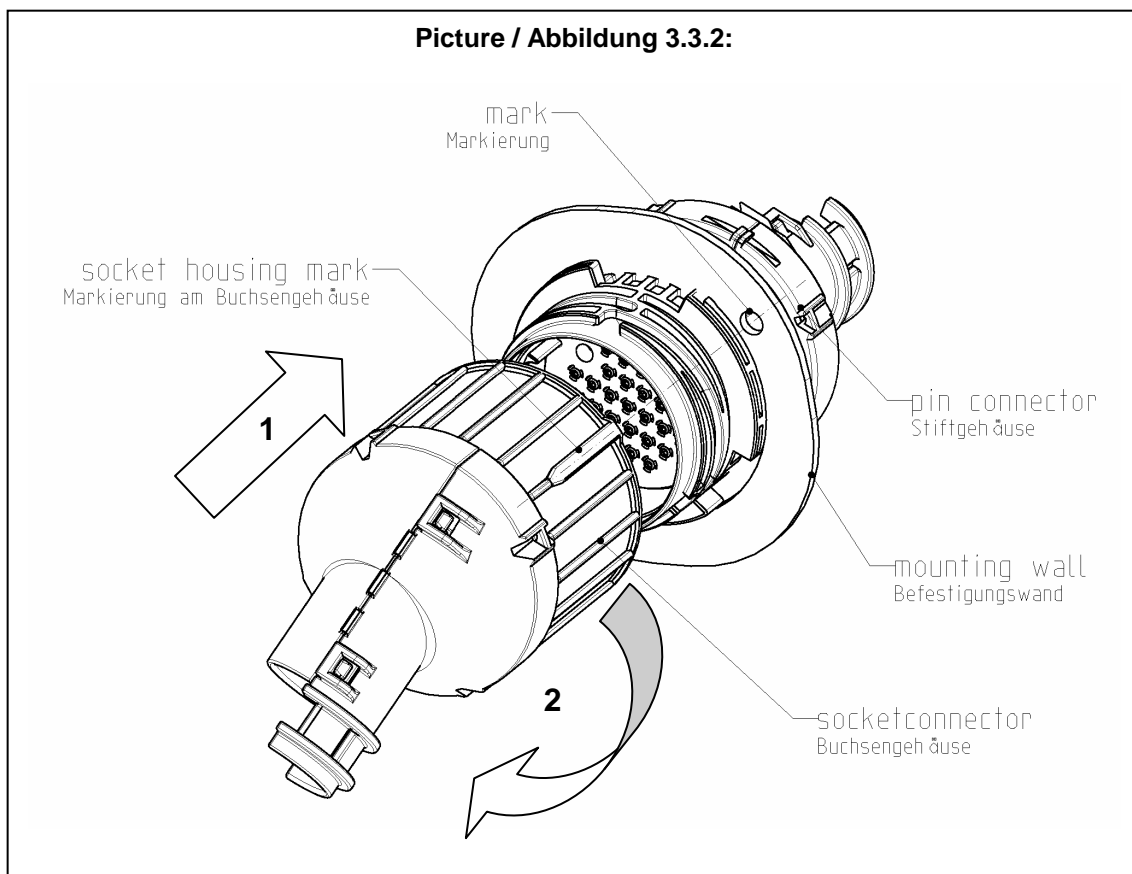
Achtung:

Der Bajonettring darf während keinem anderen Prozeß verdreht werden als beim Steckvorgang!



Picture 3.3.2 shows the disconnected connector pair with the mounted pin connector in the mounting wall. The mating of the socket connector can be simplified by using a mark on the mounting wall next to the cut off. If there is no mark on the mounting wall, then the coding of both connectors must be found by rotation of the socket connector. Afterwards, the coupling ring of the socket connector has to be rotated 120 degrees clockwise.

In Abb. 3.3.2 ist die Steckverbindung mit montiertem Stiftstecker in einem Befestigungsausschnitt dargestellt. Das Stecken des Buchsensteckers kann durch eine Markierung auf der Wand neben dem Befestigungsausschnitt erleichtert werden. Ist keine Markierung an der Befestigungswand vorhanden, müssen die Kodierungen der beiden Stecker durch Drehen des Buchsensteckers gefunden werden. Anschliessend muss der Kupplungsring des Buchsensteckers im Uhrzeigersinn um 120 Grad gedreht werden.



3.4 Disconnection of the connector and disassembly of pin connector and mounting wall

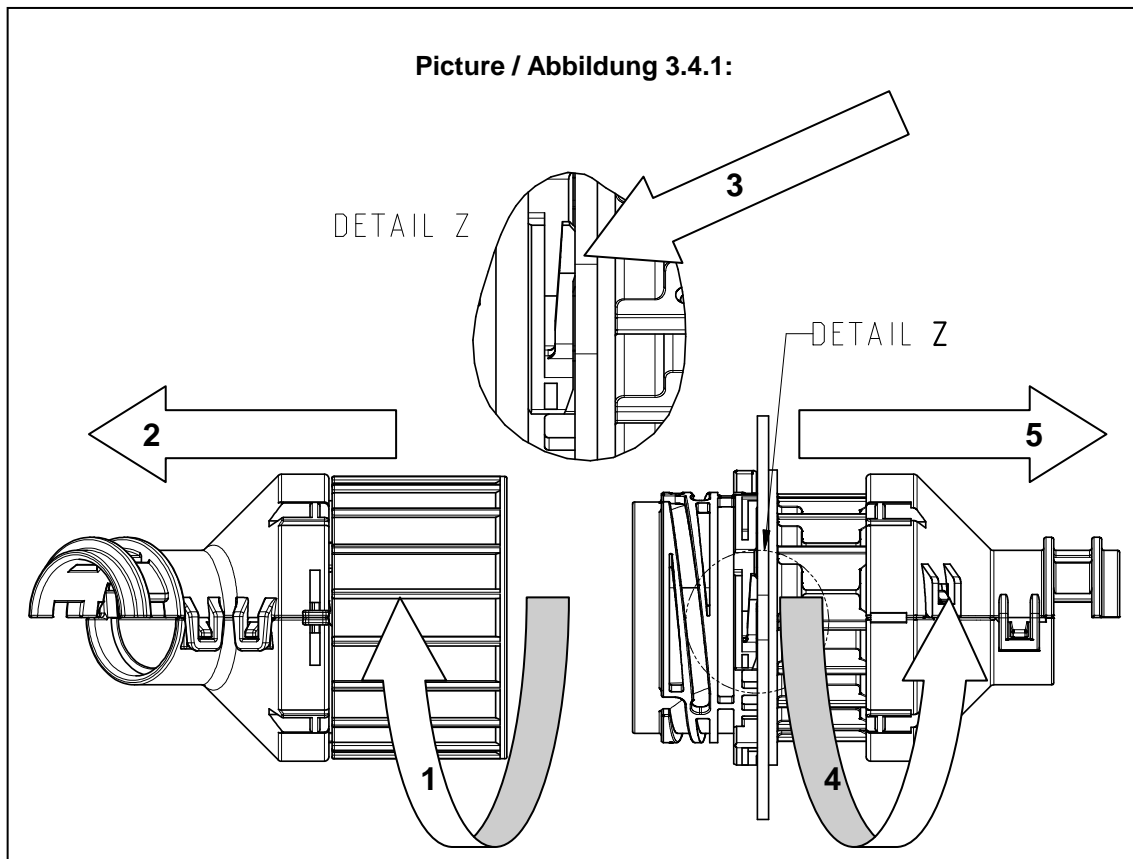
Picture 3.4.1 shows the disconnection of the connector pair. The following procedure is defined:

1. Rotation of the coupling ring 120 degrees anticlockwise
2. Take of the socket connector from the pin connector
3. Lift the locking hook at the pin connector with an assembly device (screw driver)
4. Rotation of the pin connector anticlockwise
5. Take of the pin connector from the mounting wall

3.4. Lösen der Steckverbindung und Demontage des Stiftsteckers aus der Befestigungswand

In Abb. 3.4.1 ist das Lösen der Steckverbindung dargestellt. Es wird folgende Vorgehensweise festgelegt:

1. Verdrehen des Kupplungsringes um 120 Grad gegen den Uhrzeigersinn
2. Abziehen des Buchsensteckers von dem Stiftstecker
3. Anheben des Rasthakens am Stiftstecker mit einem Montagewerkzeug (Schraubendreher)
4. Verdrehen des Stiftsteckers im Uhrzeigersinn
5. Abziehen des Stiftsteckers aus der Befestigungswand



3.5 Insertion of cavity plugs

Not used contact cavities have to be closed with cavity plugs.

The cavity plug assembly can happen by hand or with an assembly device. However, the defined **insert depth of 1+3mm** has to be met. During the assembly process pay attention to not damage the sealing ribs. The insert direction of the cavity plugs are shown in picture 3.5.1.

3.5. Montage von Blindstopfen

Zum Verschliessen von nicht benötigten Kontaktkammern müssen Blindstopfen verwendet werden.

Die Montage der Blindstopfen kann von Hand oder mit Hilfswerkzeugen erfolgen. Jedoch muss die **Eindrücktiefe von 1 +3mm** eingehalten werden. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Lamellen nicht beschädigt werden.

Die Einsteckrichtung der Blindstopfen wird in Abb. 3.5.1 beschrieben.

Picture / Abbildung 3.5.1:

