

**MA220 (de\_en\_fr)**  
**Montageanleitung**

**Stift- und Buchsengehäuse**  
**FL3-2+PE/...PA für Werkzeugwechselsysteme**

Bei der Benutzung von anderen als von MC angegebenen Einzelteilen und Werkzeugen, sowie bei Abweichung der hier beschriebenen Vorgänge zur Vorbereitung und Montage, kann bei der Selbstkonfektionierung weder die Sicherheit, noch die Einhaltung der technischen Daten gewährleistet werden.

Zum Schutz vor einem elektrischen Schlag müssen die Bauteile bei der Montage oder Demontage immer allseitig von der Stromversorgung getrennt sein.

Das Stecken und Trennen von Steckverbindungen hat generell in stromlosem Zustand zu erfolgen.

**MA220 (de\_en\_fr)**  
**Assembly instructions**

**Pin and socket housing**  
**FL3-2+PE/...PA for tool-changing systems**

If, during self assembly, parts and tools other than those stated by MC are used or if the preparation and assembly instructions described here are disregarded then neither the safety nor compliance with the technical data can be guaranteed.

For protection against electric shock, parts must be isolated from the power supply while being assembled or disassembled.

Connectors may not be connected or disconnected under load.

**MA220 (de\_en\_fr)**  
**Instructions de montage**

**Boîtier mâle et femelle**  
**FL3-2+PE/...PA pour systèmes de changement d'outil**

Lors de l'assemblage, si des composants et des outils différents de ceux prescrits par MC étaient utilisés, si en outre les instructions de montage ci-après n'étaient pas strictement appliquées, ni la sécurité, ni la conformité aux caractéristiques techniques ne sauraient être garanties.

En vue de garantir une protection contre les chocs électriques, il est indispensable de réaliser les opérations de montage et de démontage hors tension, en veillant à déconnecter les différents composants de toute alimentation électrique.

En règle générale, il ne faut pas embrocher ou débrocher un connecteur sous charge.

**FL3-BG-2+PE/25PA**

**FL3-BG-2+PE/35PA**



Für Plattenabstand 12,5<sup>+1</sup>mm  
Plattendicke 10<sub>0,1</sub>mm

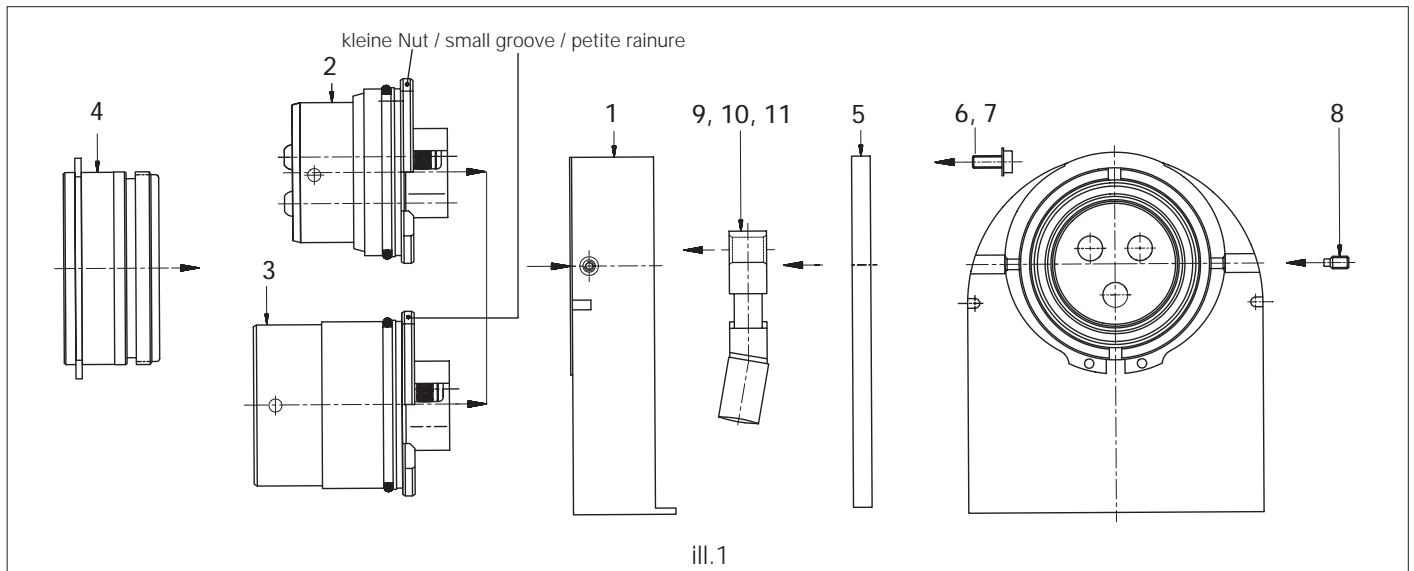
For plate spacing 12,5<sup>+1</sup>mm  
Plate thickness 10<sub>0,1</sub>mm

**FL3-SG-2+PE/25PA**

**FL3-SG-2+PE/35PA**



Pour distance entre plaques 12,5<sup>+1</sup>mm  
Epaisseur de plaque 10<sub>0,1</sub>mm



- 1 = Stift-bzw. Buchsengehäuse Unterteil
- 2 = Stiftgehäuse Vorderteil
- 3 = Buchsengehäuse Vorderteil
- 4 = Haltering
- 5 = Gehäusedeckel
- 6 = Federscheibe
- 7 = Zylinderschraube
- 8 = Gewindestift (zur Sicherung von Teil 4 in Teil 1, rechts oder links einschraubbar)
- 9 = Kontaktstück gerade
- 10 = Kontaktstück links
- 11 = Kontaktstück rechts

- 1 = Pin or socket housing bottom part
- 2 = Pin housing front part
- 3 = Socket housing front part
- 4 = Securing ring
- 5 = Cover
- 6 = Lock washer
- 7 = Screw
- 8 = Setscrew (for locking part 4 in part 1, can be screwed in on the left or right side)
- 9 = Contact piece straight
- 10 = Contact piece left
- 11 = Contact piece right

- 1 = Boîtier arrière mâle ou femelle
- 2 = Boîtier avant mâle
- 3 = Boîtier avant femelle
- 4 = Bague de fixation
- 5 = Couvercle de boîtier
- 6 = Rondelle éventail
- 7 = Vis
- 8 = Vis sans tête (pour verrouiller la pièce 4 dans la pièce 1, peut être vissé du côté droit ou gauche)
- 9 = Pièce de contact centrale
- 10 = Pièce de contact gauche
- 11 = Pièce de contact droite

Notwendiges Werkzeug

Tools required

Outillage nécessaire



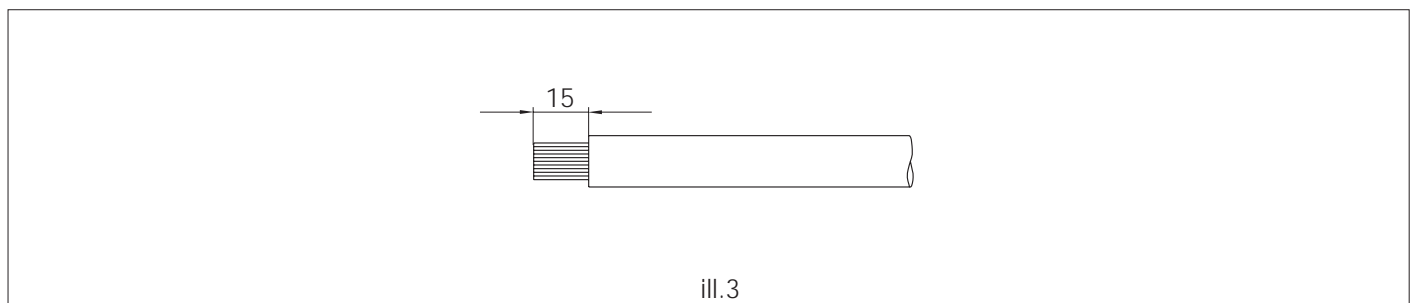
Tab.1

Pos.	Typ Type Type	Bestell-Nr. Order No. No. de Cde.	Nenn-Ø Stift/Buchse Nom.-Ø pin/socket Ø nom. broche/douille	Leiterquerschnitt Conductor cross-section Section du câble	Zugeh. Bedienungsanleitung Corresp. operating instructions Instructions d'utilisation corresp.	Bezeichnung Designation Désignation
			mm	mm <sup>2</sup>	MA...	
a	M-PZ13	18.3700	-	-	MA224	Crimpzange/Crimping plier/Pince à sertir
b	MES-PZ-TB11/25	18.3704	6/8	25	-	Einsatz für a/Insert for a/Matrice pour a
c	MES-PZ-TB13/35	18.3705	8	35	-	Einsatz für a/Insert for a/Matrice pour a
d	MPS-PZ13	18.3707	-	-	-	Prüfeinsatz/Test insert/Matrice de test
e	MALU-PZ13	18.3708	-	-	-	AL-Rundmaterial/Round aluminium rod/ Tige ronde en alu
f	MP-13	18.3749	-	-	-	Box für a/Box for a/Coffret pour a
g	M-PZ-T2600	18.3710	-	-	MA226	Crimpzange/Crimping pliers/Pince à sertir
h	TB9-13	18.3712	6/8	16 & 35	-	Einsatz für g/Insert for g/Matrice pour g
i	TB11-14,5	18.3713	6/8	25 & 50	-	Einsatz für g/Insert for g/Matrice pour g
j	FL3-WZ	18.0946	-	-	-	Demontagewerkzeug/Extraction tool/Outil de démontage
k	FL3-MSR BS	18.0947				Montage-Stützring/Support ring/Bague de support
L	FL3-M-RG	18.0948				Montagering/Assembly ring/Bague de montage
m	Sechskant-Schraubendreher SW2 & SW2,5 / Hex. key wrench A/F2 & A/F2,5 / Clé à 6 pans 2mm et 2,5mm					
n	Schraubendreher (oder ähnlich) als Drehebel für den Montagering (L) / Screw driver (or similar tool) to turn the assembly ring (L) / Tournevis (ou similaire) pour tourner la bague de montage (L)					

**Vorbereiten der Leitung**  
25 mm<sup>2</sup> oder 35 mm<sup>2</sup>  
AWG4 oder AWG2

**Cable preparation**  
25 mm<sup>2</sup> or 35 mm<sup>2</sup>  
AWG4 or AWG2

**Préparation du conducteur**  
25 mm<sup>2</sup> ou 35 mm<sup>2</sup>  
AWG4 ou AWG2



(ill.3)  
Einzelleiter auf 15 mm abisolieren.

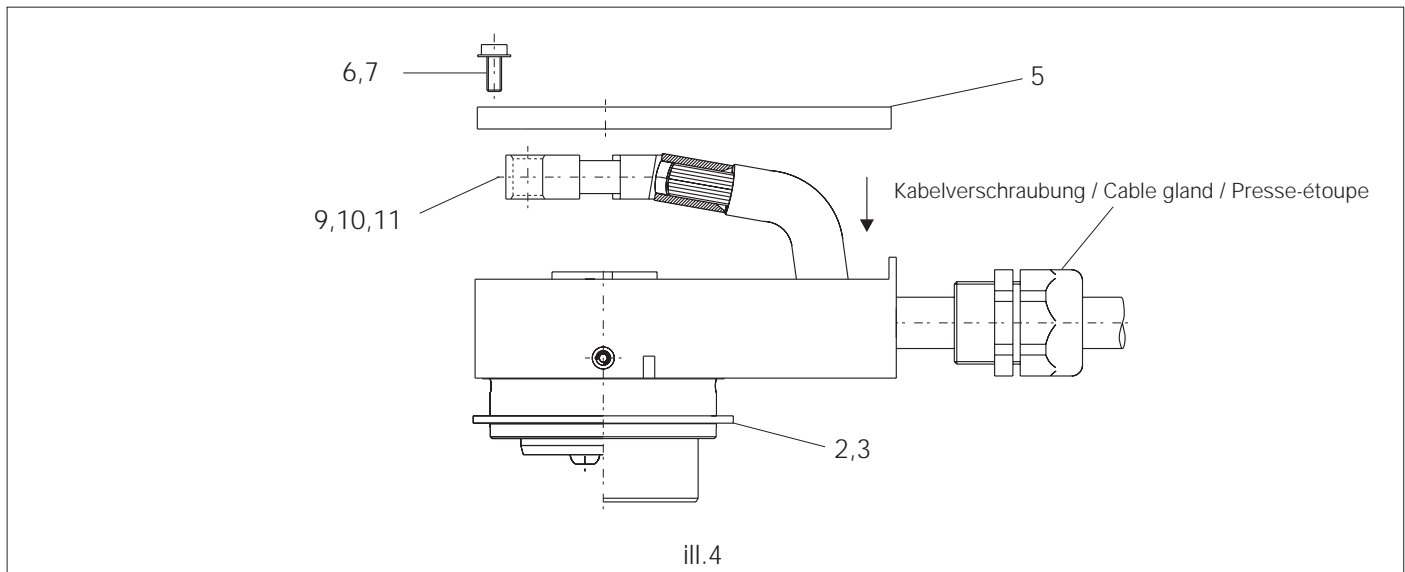
(ill.3)  
Strip 15 mm from the cable insula-  
tion.

(ill.3)  
Dénuder le conducteur sur 15 mm.

## Crimpen der Kontaktstücke

## Crimping

## Sertissage



**Achtung:**  
Gehäuseunterteil (1) und im Bedarfsfall Kabelverschraubung, vor Verkrimpen auf Leitung auffädeln!

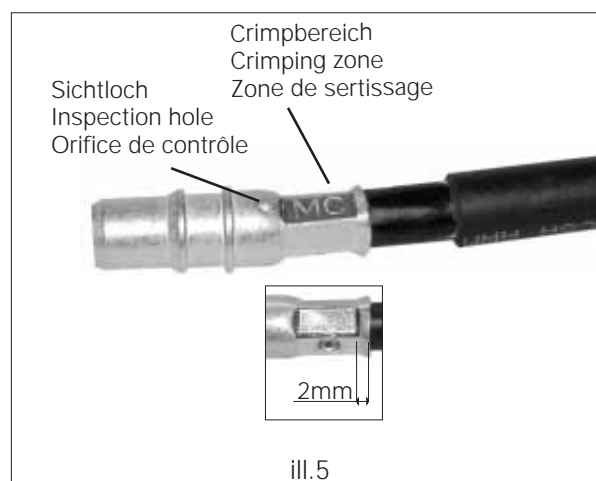
**Important:**  
Before crimping, pass the cable through the lower part of the housing (1) and the cable gland if appropriate.

**Attention:**  
Enfiler le boîtier arrière (1) et si nécessaire le presse-étoupe sur le câble avant de sertir.

(ill.4)  
Crimpzange mit Crimpeinsatz TB11 (25 mm<sup>2</sup>) bzw. TB13 (35 mm<sup>2</sup>) bestücken. Einzelleiter in die Crimphülse des Kontaktstückes (9, 10, 11) einführen bis sie im Sichtloch der Crimphülse erscheinen. Leiter in Crimphülse vercrimpen. Crimpzone beachten (ill.5)! Leiter muss vor und nach Vercrimpen im Sichtloch sichtbar sein! Leiter darf sich nicht aus der Crimphülse herausziehen lassen!

(ill.4)  
Fit crimping insert TB11 (25 mm<sup>2</sup>) or TB13 (35 mm<sup>2</sup>) into the crimping pliers. Insert the individual conductors into the crimping sleeve of the contact piece (9, 10, 11) until they appear in the control hole of the crimping sleeve. Crimp conductor in crimping sleeve. Observe crimping zone (ill.5)! After / before crimping, the conductor must be visible in the control hole. It must not be possible to pull the conductor out of the crimping sleeve.

(ill.4)  
Equiper la pince à sertir de la matrice de sertissage TB11 (25 mm<sup>2</sup>) ou TB13 (35 mm<sup>2</sup>). Introduire le conducteur dans le fût à sertir du contact (9, 10, 11) jusqu'à ce qu'il apparaisse dans l'orifice de contrôle. Sertir le conducteur en respectant la zone de sertissage (ill.5)! Le conducteur doit être visible dans l'orifice de contrôle après / avant sertissage. Vérifier la qualité de sertissage en exerçant une traction sur le conducteur.



### Einbauen der Kontaktstücke

Leiter durch Öffnungen der Kabelverschraubungen zurückziehen, danach Kontakt (9, 10, 11) wieder lagerichtig auf Kontaktstifte von Stift-(2) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (3) stecken.

#### Achtung:

Kabelverschraubung erst nach lagerichtigem Aufstecken der Kontaktstücke und Ausrichten der Leiter im Gehäuse-Unterteil (1) festschrauben!

Drehmoment Verschraubung:  
3,5Nm

Drehmoment Überwurfmutter:  
2,5Nm

Deckel (5) mittels Sechskant-Schraubendreher SW2,5 mit Zylinderschrauben (6, 7) wieder aufschrauben.

### Fitting the contact pieces

Pull back the conductors through the openings of the cable glands. Place the contact (9, 10, 11) in the correct position on the contact pins of pin (2) or socket (3) housing front part.

#### Important:

Do not tighten the cable gland until the contact pieces have been correctly fitted on the pins and the conductors aligned in the housing bottom part (1)

Cable gland torque: 3.5Nm

Grip nut torque: 2.5Nm

Screw the cover (5) back in place with screws (6, 7) using hex key wrench A/F 2.5.

### Montage des pièces de contact

Retirer les conducteurs à travers les presse-étoupes, puis réenficher les contacts (9, 10, 11) sur les broches de contact du boîtier avant mâle (2) ou femelle (3).

#### Attention:

Ne serrer le presse-étoupe qu'après avoir correctement enfiché les contacts et aligné les conducteurs dans le boîtier arrière (1)!

Couple de serrage presse-étoupe:  
3,5Nm

Couple de serrage écrou de raccord:  
2,5Nm

Revisser le couvercle (5) avec les vis (6, 7) au moyen de la clé à 6 pans 2,5 mm.

### Auswechseln der Kontaktgehäuse

(ill.6)

Im Reparaturfall kann das Stiftgehäuse- (1) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (2) ausgetauscht werden.

### Replacing the contact housing

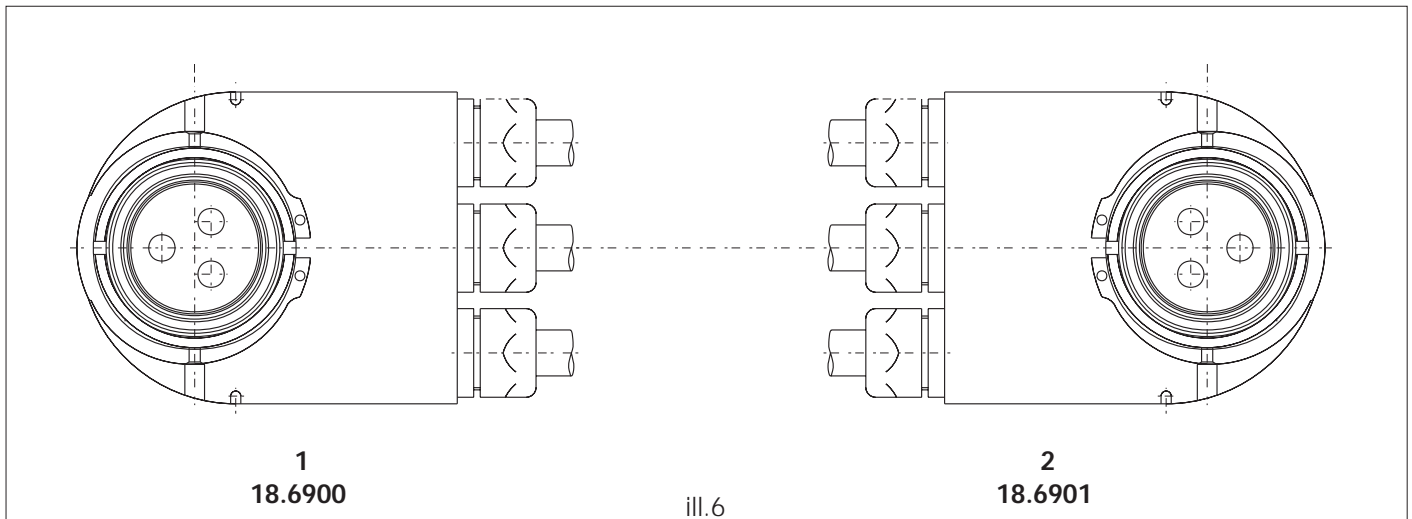
(ill.6)

In the event of damage, the pin (1) or socket (2) housing front part can be replaced.

### Remplacement des boîtiers de contact

(ill.6)

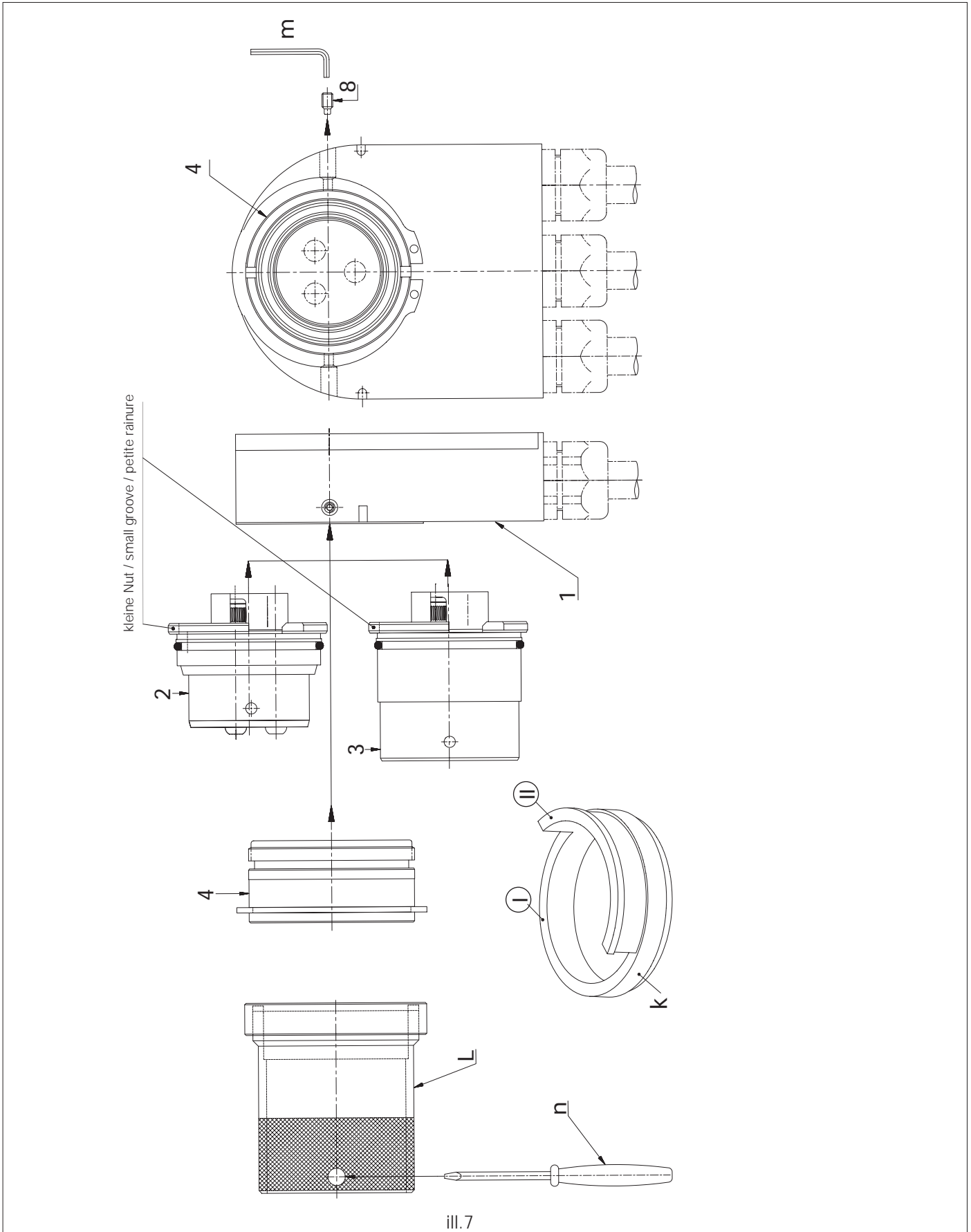
En cas de réparation, il est possible de remplacer le boîtier avant mâle (1) ou femelle (2).



Demontage

Disassembly

Démontage



(ill.7)

Gewindesttift (8) herausschrauben mittels Sechskant-Schraubendreher SW2 (m). Den Haltering (4) herausschrauben mittels Montagering (L) und dem Schraubendreher (n) als Drehhebel. An die Stelle des Halterings (4) den Montagestützring (k) setzen. Dieser hat 2 Stützflächen, I und II.

Fläche I ist für die Demontage des Stiftgehäuse-Vorderteils, Fläche II für die Demontage des Buchsengehäuse-Vorderteils.

(ill.8)

Danach das Demontagewerkzeug (j) am Stift-(I) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (II) in den vorgesehenen Bohrungen ansetzen. Die Schenkel des Montagewerkzeuges zusammendrücken und gleichzeitig in Richtung FH drücken und so das Stift-(I) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (II) heraushebeln.

Das neue Stift-(I) bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil (II) lagerichtig (Nut passend zu Führungsstift) einbauen (von Hand eindrücken). Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Stift- bzw. Buchsengehäuse-Vorderteil in das richtige, entsprechende Gehäuse-Unterteil (1, siehe Aufschrift) eingesetzt wird. Haltering (4) mittels Montagering (L) wieder aufschrauben, danach den Gewindestift (8) zur Fixierung des Halterings (4) mittels Sechskant-Schraubendreher SW2 (m) wieder einschrauben.

(ill.7)

Unscrew the setscrew using a hex key wrench A/F 2 (m). Unscrew the securing ring (4) by means of the assembly ring (L), turning with the screwdriver (n) as a lever. Fit the supporting ring (k) in the place of the securing ring (4). The support ring has 2 supporting surfaces, I and II.

Surface I is for dismantling the front part of the pin housing, and surface II for dismantling the front part of the socket housing.

(ill.8)

Then insert the extraction tool (j) into the holes provided in the front part of the pin (I) or socket (II) housing. Press together the arms of the assembly tool and at the same time press in direction FH so as to lever out the pin (I) or socket (II) housing front part.

Fit by hand the new pin (I) or socket (II) housing front part in the correct position (slot in line with guide pin). Check carefully that the pin or socket housing front part is fitted into the correct housing bottom part (1, see marking). Screw the securing ring (4) back in place with the assembly ring (L), then screw in the setscrew (8) to fix the securing ring (4) using a hex key wrench A/F 2 (m).

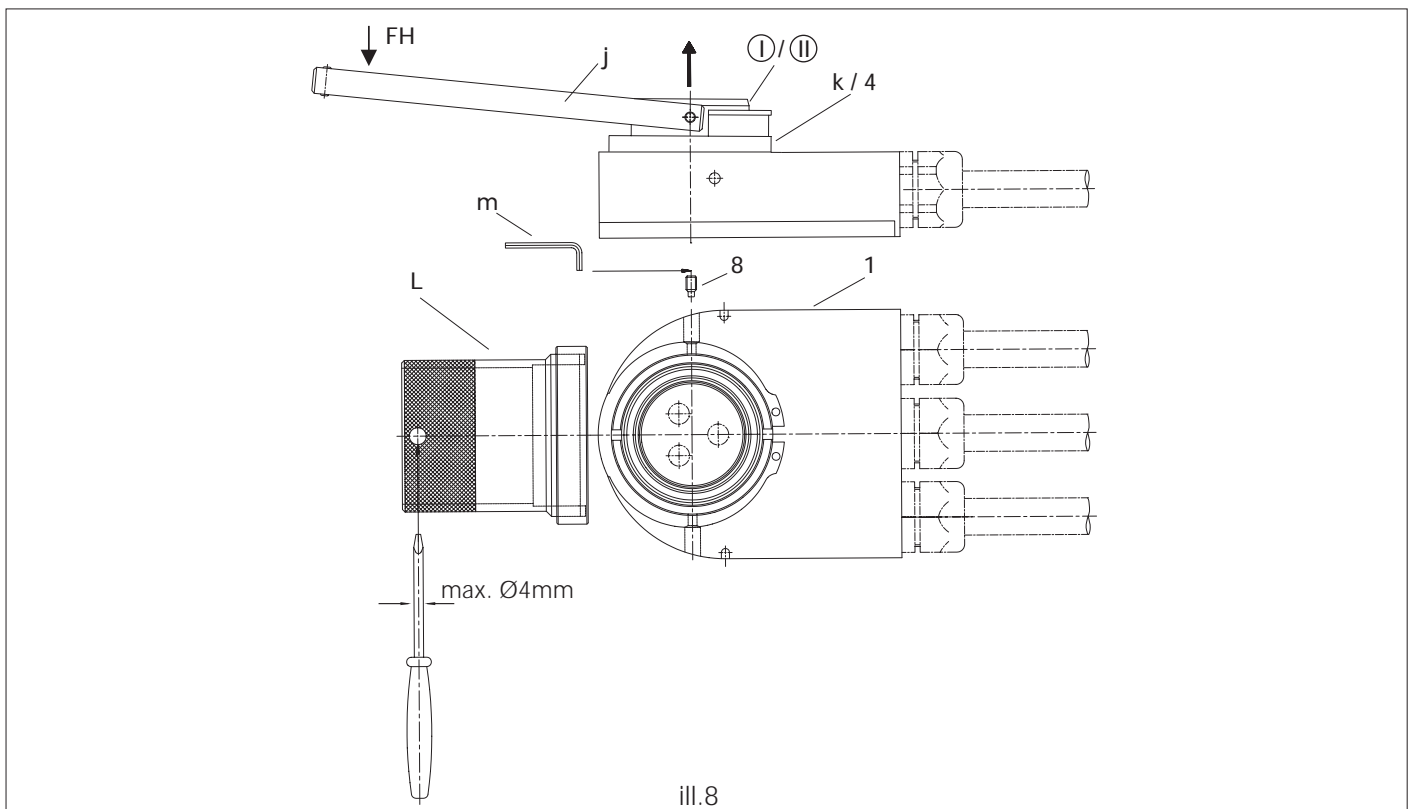
(ill.7)

Dévisser la vis sans tête (8) au moyen de la clé à 6 pans 2 mm (m). Dévisser la bague de fixation (4) au moyen de la bague de montage (L) et du tournevis (n) utilisé comme levier. Monter la bague de support (k) à la place de la bague de fixation (4). Celle-ci possède 2 surfaces d'appui, I et II.

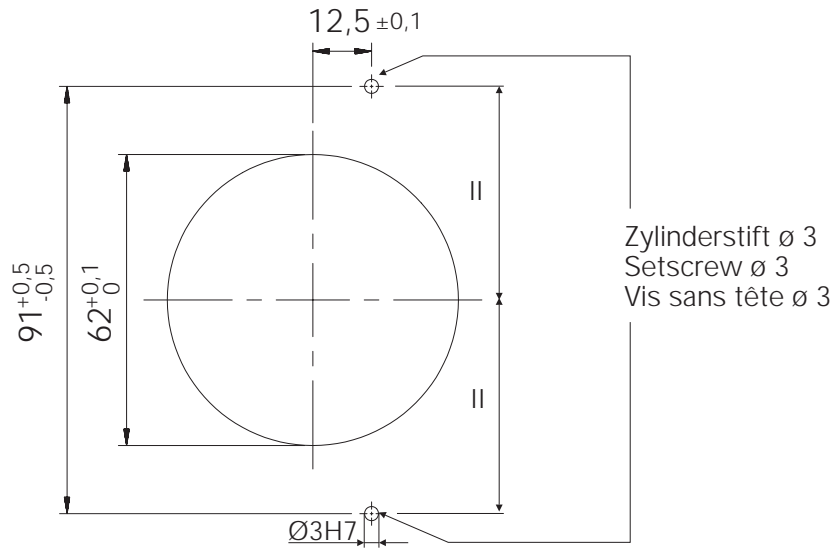
La surface I est prévue pour le démontage du boîtier avant mâle et la surface II pour le démontage du boîtier avant femelle.

(ill.8)

Placer ensuite l'outil de démontage (j) sur le boîtier avant mâle (I) ou femelle (II) dans les trous prévus à cet effet. Serrer les branches de l'outil de montage et exercer en même temps une pression en direction FH pour extraire le boîtier avant mâle (I) ou femelle (II). Monter à la main le nouveau boîtier avant mâle (I) ou femelle (II) dans la position correcte (rainure correspondant à la goupille de guidage). Veiller impérativement à mettre en place le boîtier avant mâle ou femelle dans le boîtier arrière qui lui correspond (1, voir marquage). Revisser la bague de fixation (4) au moyen de la bague de montage (L), puis revisser la vis sans tête (8) au moyen de la clé à 6 pans 2 mm (m) pour verrouiller la bague de fixation (4).



ill.8

**Beispiel  
Bohrplan**
**Example  
Drilling plan**
**Exemple  
Plan de perçage**


Es müssen 2 Zentrierstifte eingesetzt werden. Zulässiger Winkelversatz Stift- Buchsenseite  $\pm 0,5^\circ$   
 Zulässige x-y Abweichung von Stift- und Buchsenseite  $\pm 0,2$  mm

Two centring pins are to be used. Permissible angular deviation of the pin and of the socket sides  $\pm 0,5^\circ$ .  
 Permissible x-y deviation of the pin and the socket sides  $\pm 0,2$  mm.

2 ergots de centrage doivent être installés. Déplacement angulaire admissible entre la fiche et la douille  $\pm 0,5^\circ$   
 Déviation x-y admissible du côté fiche et du côté douille  $\pm 0,2$  mm.