

MA221 (pt_en) Instruções de Montagem

**Caixa de pinos e de casquilhos FL3-24+PE/...PA
FL3-36+PE/...PA para os sistemas de
substituição de ferramentas**

Sumário

Instruções de segurança	2
Ferramentas necessárias	3
Preparação do cabo	4
Montagem	4
Cravar os contactos	4
Montagem dos contactos	5
Verificar a montagem correcta	5
Desmontagem	6
Exemplo esquema de perfuração	8

MA221 (pt_en) Assembly instructions

**Pin and socket housing FL3-24+PE/...PA
FL3-36+PE/...PA for tool-changing systems**

Content

Safety Instructions	2
Tools required	3
Cable preparation	4
Assembly	4
Crimping the contacts	4
Assembly of the contacts	5
Control of correct assembly	5
Disassembly	6
Example drilling plan	8

**FL3-BG-24+PE/...PA
FL3-BG-36+PE/...PA**

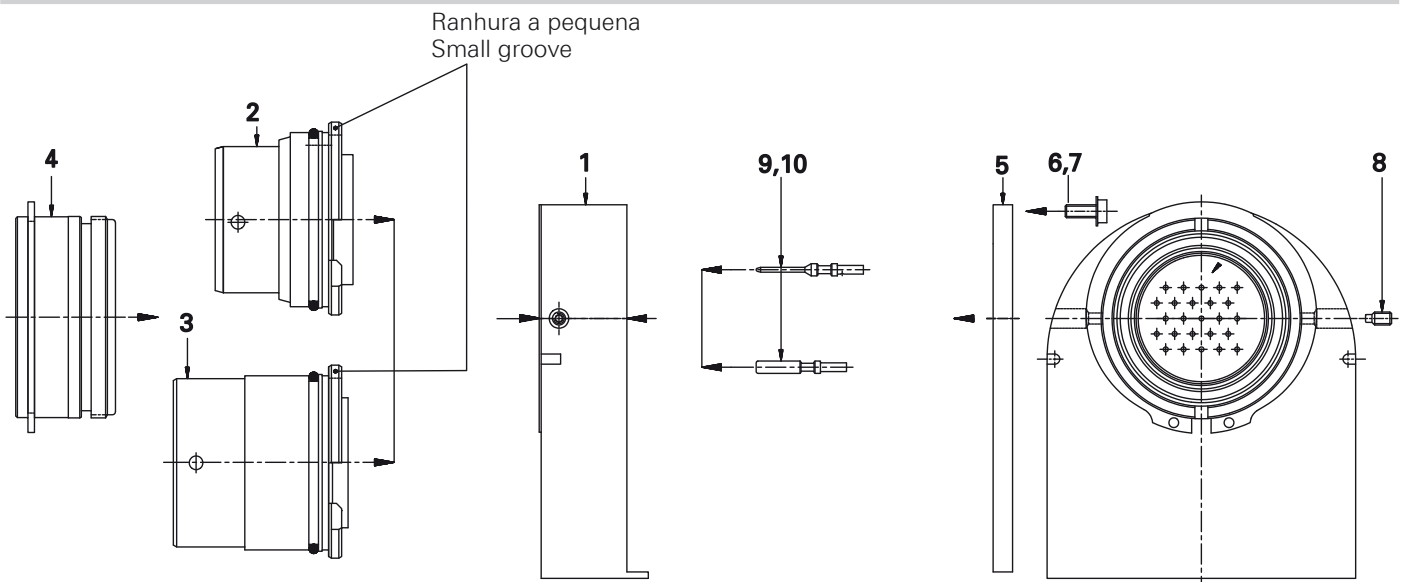


Para afastamento das placas 12,5 ^{+1/0}
Espessura da chapa 10 ^{0/-0,1}

**FL3-SG-24+PE/...PA
FL3-SG-36+PE/...PA**



For plate spacing 12,5 ^{+1/0}
Plate thickness 10 ^{0/-0,1}



Pos.	Designação	Description
1	Parte inferior da caixa de pinos e de casquilhos	Pin or socket housing bottom part
2	Parte dianteira da caixa de pinos	Pin housing front part
3	Parte dianteira da caixa de casquilhos	Socket housing front part
4	Anel de fixação	Securing ring
5	Tampa	Cover
6	Anilha de mola	Lock washer
7	Parafuso de cabeça cilíndrica	Screw
8	Pino roscado (para fixação da parte 2 ou parte 3 na parte 1, pode ser roscado à esquerda ou à direita)	Socket set screw (to fix part 2 or part 3 in part 1, to screw in on the left or the right side)
9	Pino	Pin
10	Casquilho	Socket


Instruções de segurança


Os produtos só devem ser montados e instalados por pessoal qualificado e instruído, tendo em consideração o cumprimento das normas e regulamentações de segurança legalmente aplicáveis.


A Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) exclui qualquer responsabilidade na sequência do incumprimento destas instruções.


Utilize apenas os componentes e ferramentas indicados pela Stäubli. Respeite os procedimentos de preparação e montagem aqui descritos, caso contrário, a segurança e a observância dos dados técnicos não estarão asseguradas. Não altere o produto de nenhuma forma.

Os conectores de encaixe que não são fabricados pela Stäubli e que podem ser encaixados nos produtos da Stäubli, sendo, por vezes, descritos como compatíveis com os produtos Stäubli pelos fabricantes, não estão em conformidade com os requisitos de uma ligação elétrica segura e estável a longo prazo, não devendo ser encaixados nos elementos Stäubli por razões de segurança. Desta forma, a Stäubli não assume qualquer responsabilidade pela combinação dos conectores de encaixe não autorizados pela Stäubli com os elementos Stäubli, bem como pelos danos daí decorrentes.


 **Os trabalhos descritos no presente documento não devem ser realizados com as peças ligadas à corrente elétrica ou sob tensão.**


 **A proteção contra choques elétricos deve ser fornecida pelo produto final (isto é, pelo conector de encaixe corretamente montado) e assegurada pelo utilizador.**

 **Os conectores de encaixe não devem ser separados sob carga. O encaixe e separação sob tensão são permitidos.**

 **Cada vez que se usar um conector deve-se proceder a uma verificação prévia da existência de defeitos exteriores (principalmente o isolamento). Se existirem algumas dúvidas sobre a sua segurança, deve-se consultar um especialista ou substituir o conector.**

 **Os conectores de encaixe são impermeáveis de acordo com a classe de proteção IP.**

 **Os conectores que não podem ser encaixados devem estar protegidos da humidade e sujidade. Os conectores de encaixe não devem ser encaixados uns nos outros se estiverem sujos.**

 **Encontrará mais dados técnicos no catálogo de produtos.**


Safety instructions


The products may be assembled and installed exclusively by suitably qualified and trained specialists duly observing all applicable safety regulations.


Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) does not accept any liability in the event of failure to observe these warnings.


Use only the components and tools specified by Stäubli. In case of self-assembly, do not deviate from the preparation and assembly instructions as stated herein, otherwise Stäubli cannot give any guarantee as to safety or conformity with the technical data. Do not modify the product in any way.

Connectors not originally manufactured by Stäubli which can be mated with Stäubli elements and in some cases are even described as "Stäubli-compatible" by certain manufacturers do not conform to the requirements for safe electrical connection with long-term stability, and for safety reasons must not be plugged together with Stäubli elements. Stäubli therefore does not accept any liability for any damages resulting from mating such connectors (i.e. lacking Stäubli approval) with Stäubli elements.


 **The work described here must not be carried out on live or load-carrying parts.**


 **Protection from electric shock must be assured by the end product (i.e. by the correctly assembled plug connector) and by its user.**

 **The plug connections must not be disconnected under load. Plugging and unplugging when live is permitted.**


 **Each time the connector is used, it should previously be inspected for external defects (particularly the insulation). If there are any doubts as to its safety, a specialist must be consulted or the connector must be replaced.**


 **The plug connectors are watertight in accordance with the product specific IP protection class.**


 **Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt. The male and female parts must not be plugged together when soiled.**

 **For further technical data please see the product catalogue.**


Explicação dos símbolos


 **Aviso de tensão eléctrica perigosa**


 **Aviso de um perigo**

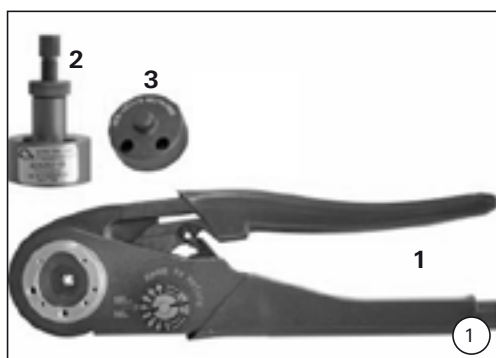
 **Alerta ou conselho útil**

Explanation of the symbols

 **Warning of dangerous voltages**

 **Warning of a hazard area**

 **Useful hint or tip**



Ferramentas necessárias

Tools required

Pos.	Tipo Type	N° Encomenda Order No.	Secção do condutor Conductor cross-section	Ø-nom. pino/casquilho Nom. Ø pin/socket	Designação Description
			mm ²	mm	
1	M-CZ	18.3800		-	Alicate de cravar Crimping pliers
2	MES-CZ	18.3801	0,14 - 4	1 - 3	Inserção Locator for 1
3	MES-CZ1,5/2	18.3802	0,5 - 1,5	1,5 / 2	Inserção Insert for 1

Nota:
i Modo do emprego MA085
(www.staubli.com/electrical)

Note:
i Operating instructions MA085
(www.staubli.com/electrical)



(ill. 2)
Ferramenta de inserção pino/casquilho
por Ø nom. pino/casquilho:
1,5 / 1,57 / 2 / 2,36 mm
ME-WZ1,5/2,
N° Encomenda 18.3003

(ill. 2)
Insertion tool pin/socket for
nom. Ø pin/socket:
1,5 / 1,57 / 2 / 2,36 mm
ME-WZ1,5/2, order No. 18.3003



(ill. 3)
Ferramenta de extracção (pino)
por Ø nom. pino/casquilho:
1,5 / 1,57 mm
MSA-WZ1,5, N° Encom. 18.3005
por Ø nom. pino/casquilho: 2 mm
MSA-WZ2, N° Encom. 18.3009

(ill. 3)
Extraction tool (pin)
for nom. Ø pin/socket: 1,5 / 1,57 mm
MSA-WZ1,5, order No. 18.3005
for nom. Ø pin/socket: 2 mm
MSA-WZ2, order No. 18.3009



(ill. 4)
Ferramenta de extracção (casquilho)
por Ø nom. pino/casquilho:
1,5 / 1,57 mm
MBA-WZ1,5, N° Encom. 18.3004

(ill. 3)
Extraction tool (socket)
for nom. Ø pin/socket: 1,5 / 1,57 mm
MBA-WZ1,5, order No. 18.3004



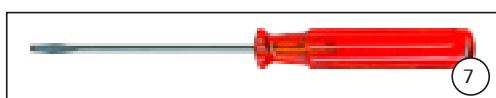
(ill. 5)
Chave tipo Allen 2 mm + 2,5 mm

(ill. 5)
Hex. key wrench A/F2 + A/F2,5



(ill. 6)
Anel de montagem FL3-M-RG,
N° Encomenda 18.0948

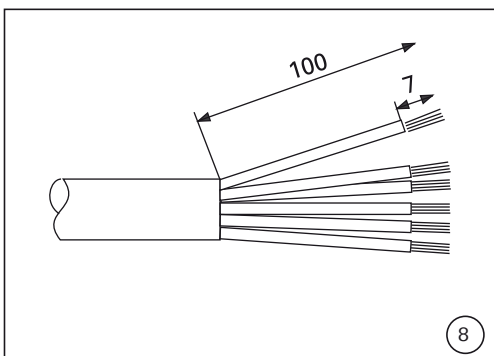
(ill. 6)
Assembly ring FL3-M-RG,
Order No. 18.0948



(ill. 7)
1 chave de fendas como alavanca de
rotação para o anel de montagem.

(ill. 7)
1 screwdriver (or similar) to turn the
assembly ring.





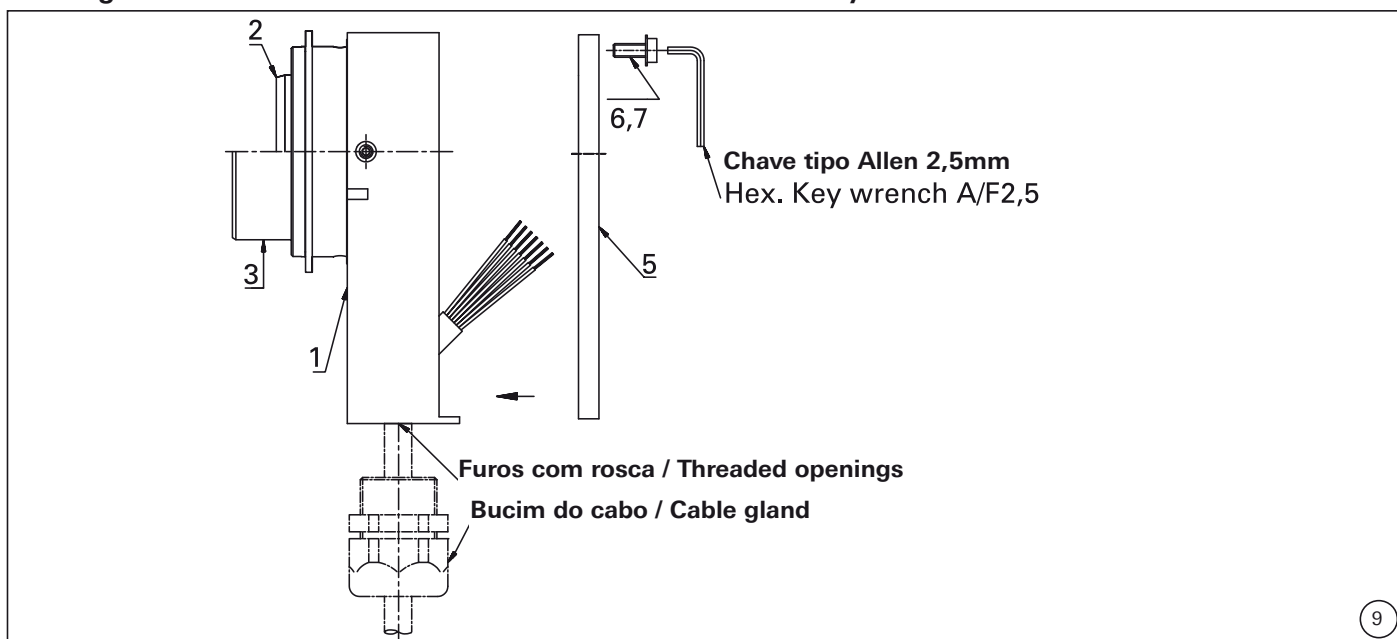
Preparação do cabo

(ill. 8)
Descarnar o cabo e o condutor individuais condutores individuais na medida indicada (valor teórico).

Cable preparation

(ill. 8)
Strip indicated length from cable and lead insulation.

Montagem



(ill. 9)
Desaparafusar os parafusos (7) da tampa (5) com uma chave tipo Allen 2,5 mm, retirar a tampa da caixa.

(ill. 9)
Unscrew screws (7) from the cover (5) with a hex key wrench A/F 2.5, remove cover from housing.

⚠ Atenção

Enfiar a parte inferior da caixa (1) e, se necessário, a ligação roscada Pg, antes de cravar os contactos.

⚠ Achtung

Before crimping, pass the cable through the lower part of the housing (1) and, if necessary, the cable gland.

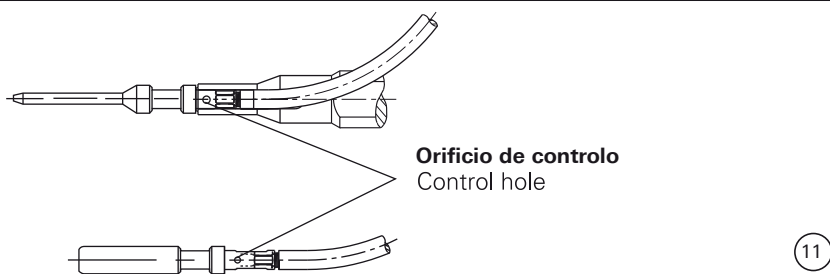
Cravar os contactos



(ill. 10)
Inserir o condutor individual na manga de cravar do contacto até encostar. Os condutores individuais deverão permanecer visíveis através do orifício de observação. Executar o processo de cravação. Pressionar ligeiramente o condutor na manga de cravar no sentido axial.

(ill. 11)
O condutor tem de ser visível no orifício de controle depois do cravamento. Verifique se o condutor não pode ser puxado para fora ou partido junto do casquilho. (Controlo!)

Crimping the contacts

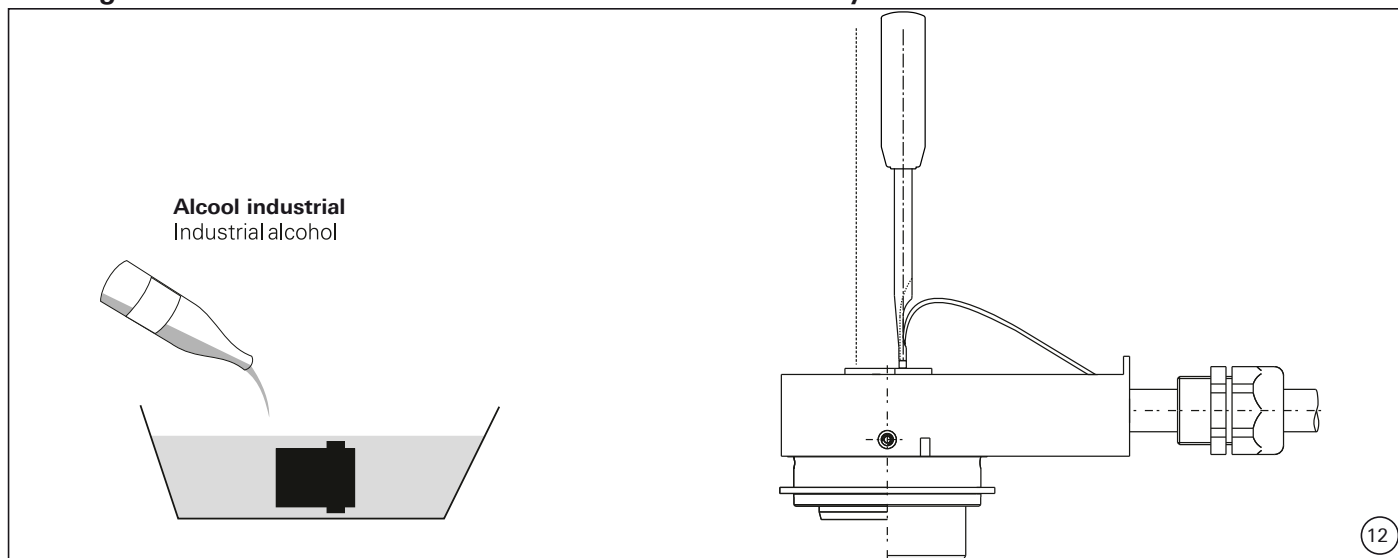


(ill. 10)
Fully insert conductor into the crimping sleeve until the conductor is visible in the control hole.
Crimp the conductor, pushing it gently into the sleeve while doing so.

(ill. 11)
The conductor must be visible in the control hole after crimping. Check that the conductor cannot be pulled or twisted out of the crimping sleeve.

Montagem dos contactos

Assembly of the contacts



ⓘ **Atenção:**

Para facilitar a operação imergir previamente os corpos isoladores em álcool industrial antes de inserir os contactos. Não utilizar substâncias gordurosas ou talco. As câmaras de contacto desocupadas têm de ser fechadas com obturadores MVS-1,5/2, N°Encomenda 18.5500.

ⓘ **Note:**

To facilitate installation, immerse the pin or socket carrier in spirits or industrial alcohol before inserting the contacts. Do not use any greasy media (no talc). To prevent water penetration, any unoccupied contact holes must be plugged with blind plugs MVS-1,5/2, order no. 18.5500.

Introduzir manualmente os contactos nos orifícios de contacto da caixa de pinos ou casquilhos a partir face com as ligações (Ø do orifício maior). Empurrar os contactos com a ferramenta de inserção. Para instalar os pinos, é aconselhável utilizar uma secção frontal da caixa convenientemente dimensionada de acordo com o padrão de montagem. Para instalar o casquilho, colocar apenas a caixa dos casquilhos directamente em cima de uma bancada plana. Manter a ferramenta direita durante a instalação ou remoção de contactos.

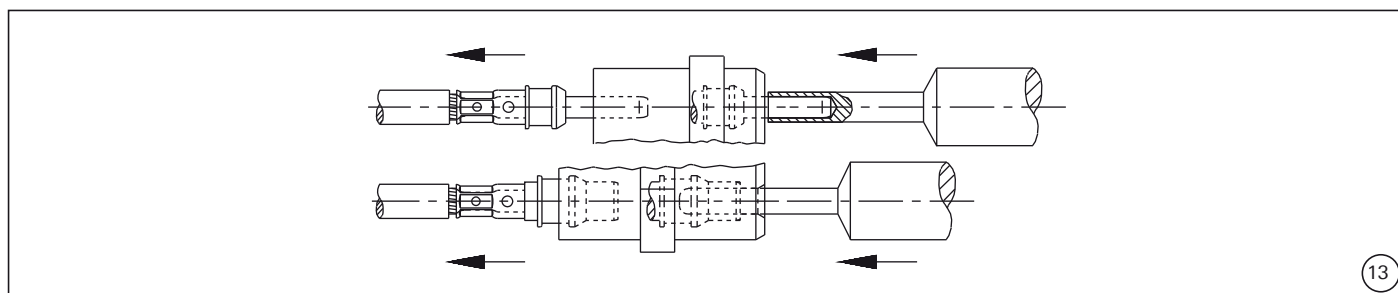
Insert contacts by hand into the contact holes of the pin or socket carrier from the connection side (larger hole Ø). Press in the contacts with the insertion tool. For the insertion of the pins, it is advisable to use the front part of an appropriately sized housing as an assembly jig. To install sockets, simply place socket carrier directly on a flat bench. Be sure to keep tool straight when installing or removing contacts.

Verificar a montagem correcta

Depois da montagem, todos os pinos têm de apresentar a mesma distância do suporte, com excepção do pino PE que, com contactos até um de 2 mm, tem de ser cerca de 2 mm mais comprido. No suporte de casquilho, os casquilhos (até 2 mm) devem encontrar-se ao mesmo nível por detrás de entrada.

Control of correct assembly

In pin carriers, all pins should project the same distance out of the carrier. Exception: The PE-pin on contacts up to Ø 2 mm should project about 2 mm further. In socket carriers, the sockets (up to Ø 2 mm) are all seated in the same plane behind the tapered opening. The PE socket is advanced in the case of sockets on Ø 3 mm or larger.

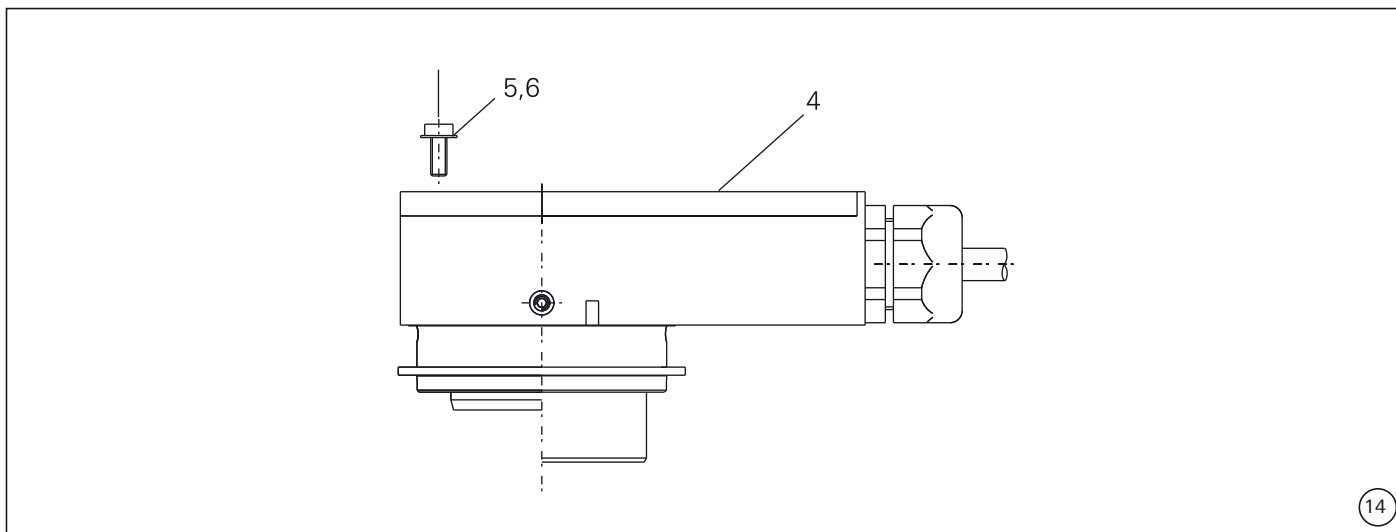


(ill. 13)

Os casquilhos introduzidos muito fundo, podem ser colocados novamente na sua posição adequada, com a ajuda da ferramenta de extracção (ill. 4). Em caso de erros de instalação e reparações, os contactos são extraídos do suporte com a ajuda das respectivas ferramentas de extracção (ill. 3, ill. 4) e depois introduzidos novamente.

(ill. 13)

Sockets pressed in too far can be pushed back to their correct seating position with the socket extraction tool (ill. 4). In case of repairs or installation errors, remove the contacts from the contact carrier with the appropriate extraction tool (ill. 3, ill. 4) and then reinstall them correctly.



(ill. 14)

(ill. 14)

⚠ Atenção

Apenas enroscar firmemente a ligação roscada Pg depois da montagem dos contactos e de alinhar o condutor individualos condutores individuais na caixa.

⚠ Attention

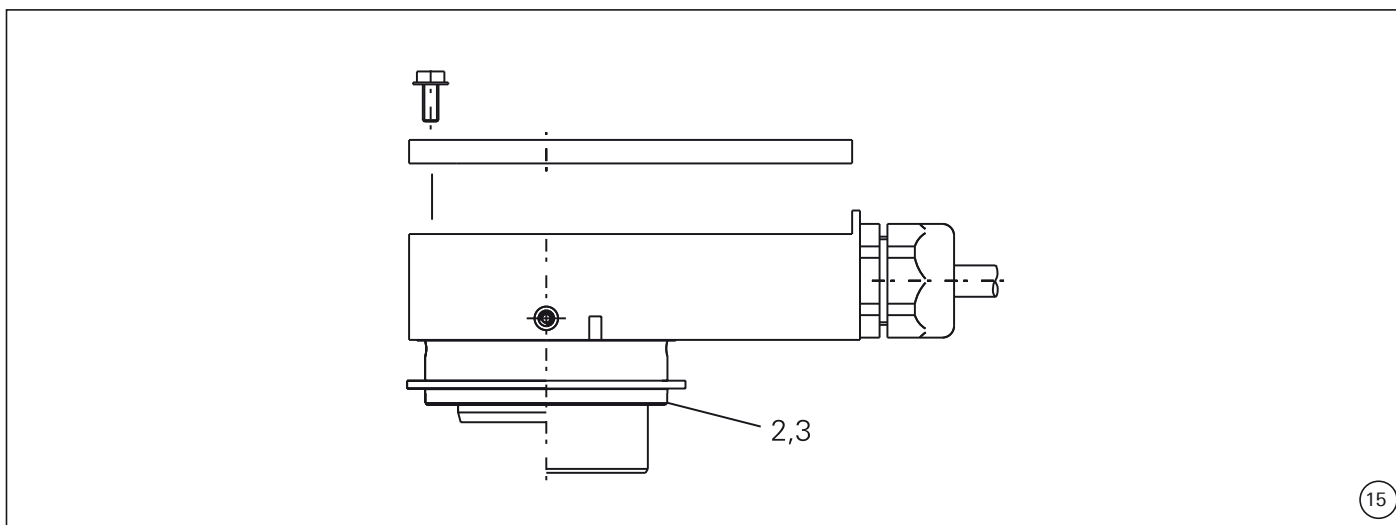
Do not screw-on the Pg-threaded gland before the contacts are assembled and the leads are lined up.

Fechar a tampa (4) e fixar com anilhas de mola e parafusos (5, 6).

Fit cover (4) and screw down with lock washers and screws (5, 6).

Desmontagem

Disassembly

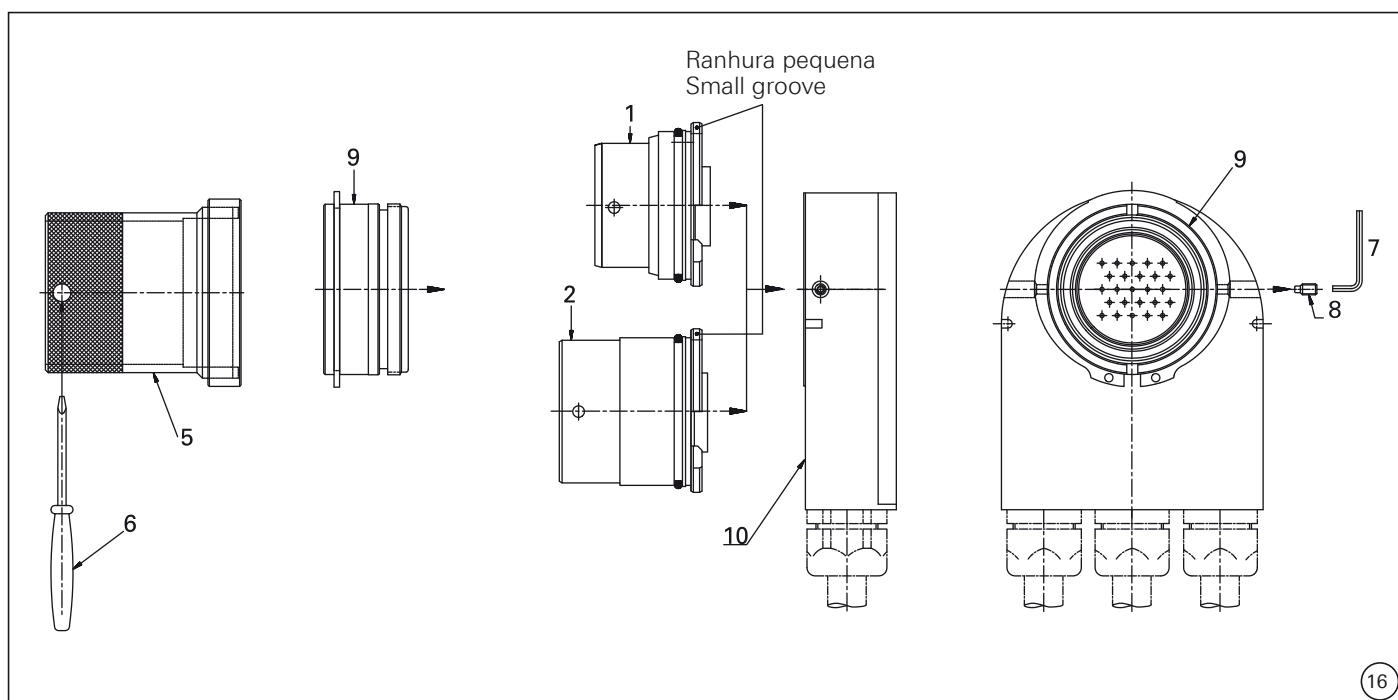


(ill. 15)

A desmontagem é efectuada na sequência inversa. No caso de uma reparação, a parte dianteira da caixa de pinos de pinos (2) ou da caixa de casquilhos de casquilhos (3) podem ser substituídas. Retirar a tampa (5) com a chave tipo Allen 2,5 mm.

(ill. 15)

Disassembly is carried out in the reverse order. In the event of damage the individual contacts and front parts of the housings can be replaced. Remove cover by means of hex key wrench A/F2.5



(ill. 16)

Extrair os contactos com a ferramentas de extracção (ill. 3, ill. 4).

Retirar o parafuso de bloqueio do casquilho (8) com a chave tipo Allen 2 mm (7).

Desenroscar a parte dianteira da caixa de pinos (2) ou da caixa de casquilhos (3) com o anel de montagem (5) e uma chave de fendas (como alavanca).

Segurando o anel de protecção (10) puxar a a parte dianteira da caixa de pinos (2) ou da caixa de casquilhos (3).

Montar correctamente a nova parte dianteira da caixa de pinos (2) ou da caixa de casquilhos (3), (ranhura pequena na parte superior).

Fixar por fim com o parafuso de bloqueio do casquilho (9) utilizando a chave tipo Allen 2 mm (7) para fixar a parte dianteira do pino (2) ou da caixa de casquilhos (3).

(ill. 16)

Press out the contacts from the connection side with the pin extraction tool (ill. 3) or socket extraction tool (ill. 4).

Remove the setscrew (8) with hex key wrench A/F2 (7).

Unscrew front part of pin housing (1) or socket housing (2) with the assembly ring (5), turning with the screwdriver (6) as a lever.

Then, by hand, pull off the pin (1) or socket (2) housing front part in an axial direction.

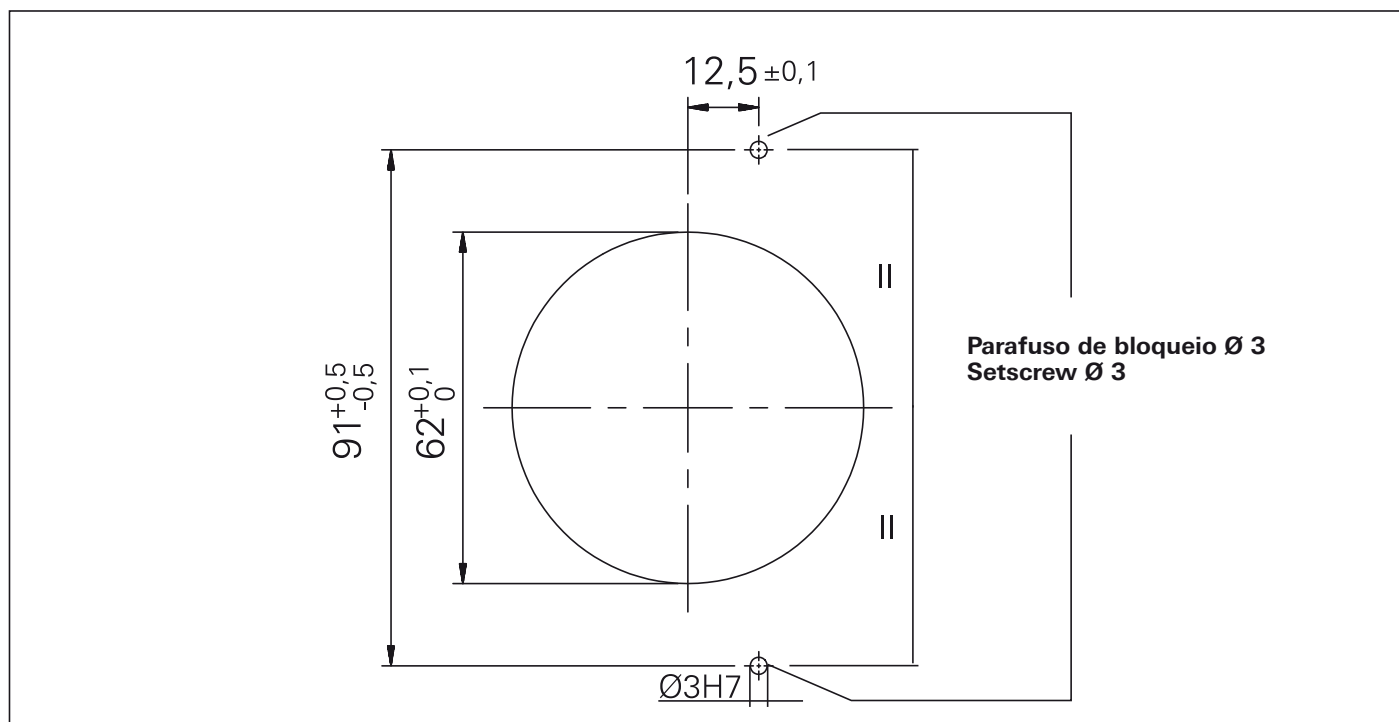
Fit the new pin (1) or socket (2) housing front part in the correct position (slot in line with guide pin), pressing in by hand.

Check carefully that the pin or socket housing front part is fitted into the correct housing lower part (10, see marking).

Screw the securing ring (9) back in place with the assembly ring (5), then screw in the setscrew (8) to fix the securing ring (9) using a hex key wrench A/F 2 (7).

Esempio piano di foratura

Exemplo esquema de perfuração



Sono necessari due pins di centraggio.
La tolleranza angolare permessa sui lati pin e boccola è di $\pm 0,5$ gradi.
La tolleranza sugli assi x e y è di $\pm 0,2$ mm.

Devem ser usados dois pins de centragem.
Desvio angular admissível entre o pino e a tomada $\pm 0,5$ graus.
Desvio x-y admissível entre o pino e a tomada $\pm 0,2$ mm.

Fabricante/Producer:
Stäubli Electrical Connectors AG

Stockbrunnenrain 8
4123 All schwil/Switzerland
Tel. +41 61 306 55 55
Fax +41 61 306 55 56
mail ec.ch@staubli.com
www.staubli.com/electrical