

MA202 (pt_en) Montageanleitung

DuraDock multi – E..., ME... [sizes 1-4]
Porta-contactos circular para multipolos eléctricos

Sumário

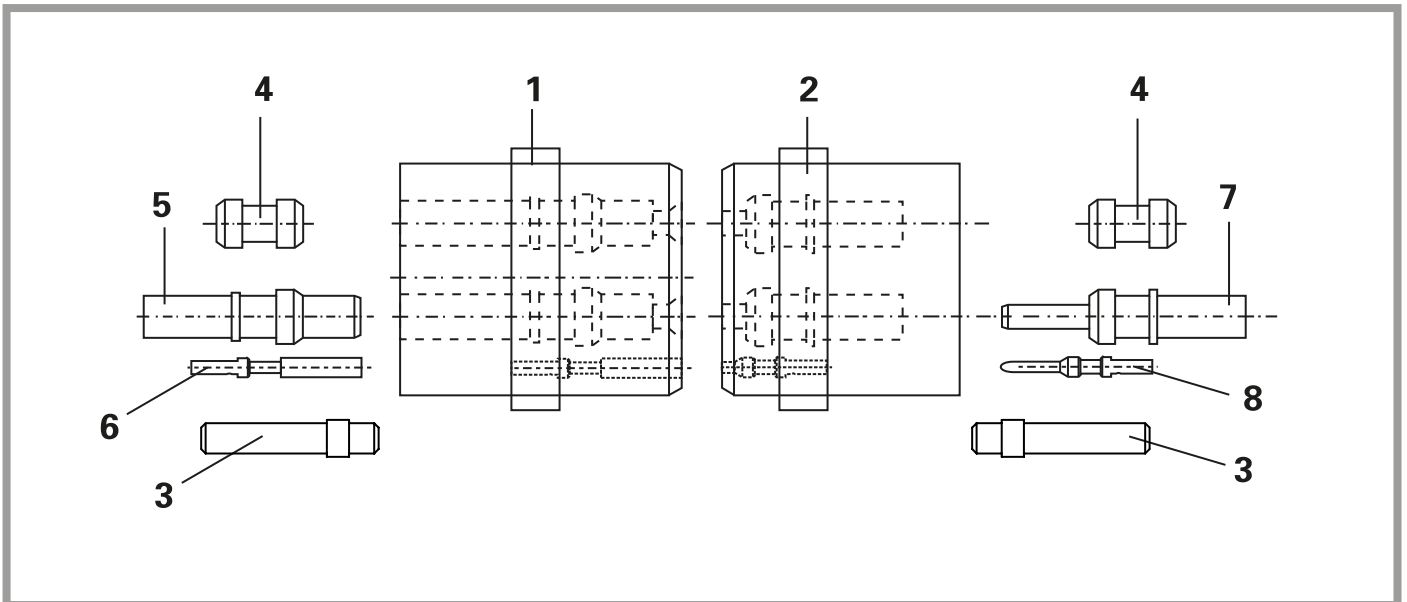
Instruções de segurança	2-3
Ferramentas necessárias	4
Preparação do cabo	5
Cravar os contactos	7
Montagem dos contactos	8
Verificar a montagem correcta	9

MA202 (pt_en) Assembly instructions

DuraDock multi – E..., ME... [sizes 1-4]
Circular, multipole electrical inserts

Content

Safety Instructions.....	2-3
Tools required.....	4
Cable preparation	5
Crimping.....	7
Installation of the contact.....	8
Control of correct assembly	9



1. Suporte de bucha
2. Suporte de pino
3. Tampão cego MVS1/1 ¹⁾
4. Tampão cego ²⁾
5. Casquilho Ø 5-11 mm
6. Casquilho Ø 1-3 mm
7. Pino Ø 5-11 mm
8. Pino Ø 1-3 mm

¹⁾ Não será necessário utilizar nenhum tampão cego com o E01-18PE. Em substituição é permitido o preenchimento completo desta peça com todos os contactos. O tampão cego deve ser montado na direcção de saída do cabo. O tampão cego é apropriado apenas para o E1-18+PE (Pinos + tomada).

²⁾ Adequado para nominal Ø 1,5 - 8 mm Cores: Ø 1/branco; Ø 1,2-2/azul; Ø 2,36 e Ø 3/amarelo; Ø 5/branco; Ø 6 preto; Ø 8 preto.

1. Socket carrier
2. Pin carrier
3. Blind plugs MVS1/1 ¹⁾
4. Blind plugs Ø ²⁾
5. Socket Ø 5-11 mm
6. Socket Ø 1-3 mm
7. Plug Ø 5-11 mm
8. Plug Ø 1-3 mm

¹⁾ The blind plug MVS1/1, suitable for nominal Ø 1 mm, must be assembled with the long side facing the direction of the cable entry. The blind plug is only suitable for the E1-18+PE (Pin + socket side). For the E01-18PE a blind plug may not be used. In place of this it is permitted to completely fill the part with all contacts.

²⁾ Suitable for nominal-Ø 1,5 - 8 mm Colours: Ø 1/white; Ø 1,2-2/blue; Ø 2,36 and Ø 3/yellow; Ø 5/white; Ø 6/black; Ø 8/black

Instruções de segurança

Os produtos só devem ser montados e instalados por pessoal qualificado e formado, 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 observação dos dados técnicos não estarão asseguradas. Não altere o produto de forma nenhuma.

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.

Safety instructions

The products may be assembled and installed by electrically skilled or instructed persons 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.



Caution, risk of electric shock (IEC 60417-6042)

Trabalhar sem tensão

Ao trabalhar com instalações elétricas, devem ser respeitadas as cinco regras de segurança.

Depois de identificados os componentes do sistema em causa, é obrigatório cumprir os cinco seguintes requisitos essenciais pela ordem indicada, a menos que existam razões válidas para o seu não cumprimento:

- desligar;
- proteger contra o restabelecimento da ligação;
- verificar a ausência de tensão;
- ligação à terra e em curto-circuito;
- cobrir ou isolar as peças adjacentes sob tensão.

Todas as pessoas envolvidas no trabalho têm de ser técnicos eletricitistas ou pessoas qualificadas ou estar sob a supervisão de uma destas pessoas.

Fonte: EN 50110-1:2013 (DIN EN 50110-1, VDE 0105-1)

A Protecção contra choques eléctricos deve ser testada nas condições reais de trabalho.

Work in a de-energized state

Follow the five safety rules, when working on electrical installations.

After the respective electrical installations have been identified, the following five essential requirements shall be undertaken in the specified order unless there are essential reasons for doing otherwise:

- disconnect completely;
- secure against re-connection;
- verify absence of operating voltage;
- carry out earthing and short-circuiting;
- provide protection against adjacent live parts.

Any person engaged in this work activity shall be electrically skilled or instructed, or shall be supervised by such a person.

Source: EN 50110-1:2013

Protection against electric shock shall be checked in the end-use applications too.



Do not disconnect under load (IEC 60417-6070)

Autorizado conectar e desconectar sob tensão.

Plugging and unplugging when live is permitted.

Instruções de segurança**Safety instructions****Caution
(ISO 7000-0434B)**

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 na caixa estão protegidos contra a infiltração água de acordo com o tipo de proteção IP indicado para o respetivo produto.

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.

Caixa blindada do pino e da tomada

Para tensões > 60 V DC ou > 30 V AC, a caixa deve ser ligada ao terra (terra/PE). Se forem utilizados prensa-cabos EMC, a caixa também pode ser utilizada como blindagem. Pode ser necessário isolá-la da placa/painel de montagem.

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 connectors in the housing are protected from water in accordance with the IP protection class stated for the relevant product.

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

Pin and socket housing shielded

For voltages > 60 V DC or > 30 V AC, the housing must be connected to earth (ground/PE). If EMC cable glands are used, the housing can also be used for shielding purposes. It may be necessary to insulate it from the mounting panel/plate.

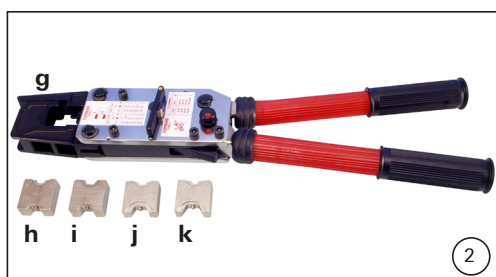
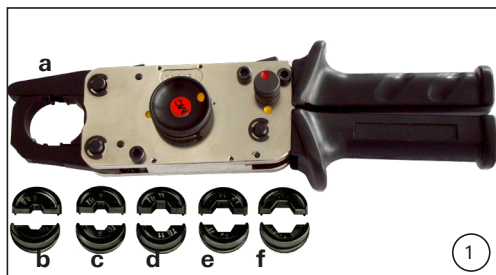
**Alerta ou conselho útil
Useful hint or tip**

Encontrará mais dados técnicos no catálogo de produtos.

For further technical data please see the product catalog.

Ferramentas necessárias

Tools required



Tab. 1

Ill.	Pos.	Tipo Type	Nº encomenda Order No.	Secção do condutor Conductor cross-section		L ± 0,5	Designação Description	MA
				mm ²	AWG			
1	a	M-PZ13 ¹⁾	18.3700	-	-	-	Alicate de cravar / Crimping pliers	MA224
	b	MES-PZ-TB5/6	18.3701	6	10	11	Inserção / Crimping die	
	c	MES-PZ-TB8/10	18.3702	10	-	13		
	d	MES-PZ-TB9/16	18.3703	16	-	13		
	e	MES-PZ-TB11/25	18.3704	25	-	16		
	f	MES-PZ-TB13/35	18.3705	35	2	16		
2	g	M-PZ-T2600	18.3710	-	-	-	Alicate de cravar / Crimping pliers	MA226
	h	TB8-17 ²⁾	18.3711	10 + 70 ²⁾	8 + 2/0	13/26	Inserção / Crimping die	
	i	TB9-13 ²⁾	18.3712	16 + 35 ²⁾	6 + 2	13/16		
	j	TB11-14,5 ²⁾	18.3713	25 + 50 ²⁾	4 + 1/0	16/23		
	k	TB20	18.3714	95	3/0	28		
3	l	M-CZ ³⁾	18.3800	-	-	-	Alicate de cravar / Crimping pliers	MA085
	m	MES-CZ	18.3801	-	-	-	Localizador	
	n	MES-CZ1,5/2	18.3802	0,5 – 1,5	-	7	Inserção / Crimping die	
	o	MES-CZ1/1,57	18.3803	0,25 – 1,5	-	57		
4		CZK2-230 CZK2-110	18.3111 18.3112	-	-	-	Caixa de alicates de cravar Crimping pliers case	MA306
		MTB11-25-50	18.3023	25	4	16	Inserção / Crimping die	
		MTB13-35-50	18.3024	35	2	16		
		MTB14,5-50-50	18.3025	50	1/0	23		

¹⁾ Alicates de cravar apenas admitidos até 35 mm²

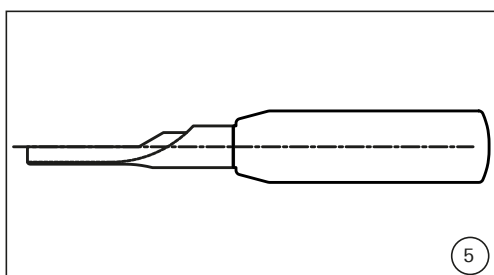
²⁾ Adaptadores utilizáveis dos dois lados Números 8 + 17, 9 + 13, 11 + 14,5 = diâmetro da manga de cravar

³⁾ Para contactos piloto.

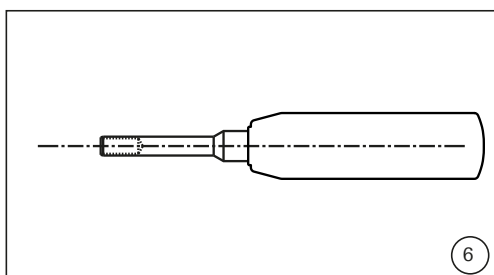
¹⁾ Crimping pliers up to 35 mm² max.

²⁾ Each crimping die can be used on 2 sides. Numerals 8 + 17, 9 + 13, 11 + 14,5 = outer-Ø of crimping sleeves.

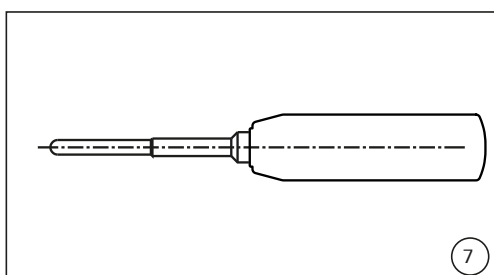
³⁾ For pilot contacts.



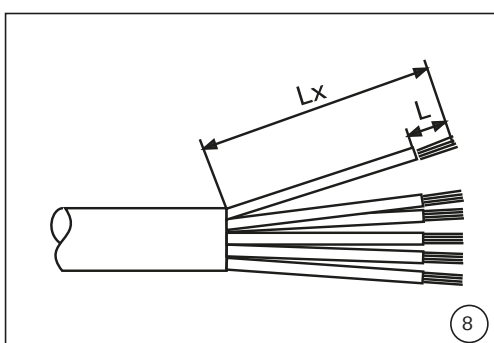
ill.	Ferramenta de inserção pino/casquilho Insertion tool pin/socket	No. de Encomenda Order no.	Para Ø nominal pino/casquilho For nom.-Ø pin/socket
5	ME-WZ1/1,2	18.3000	1 / 1,2
	ME-WZ1,5/2	18.3003	1,5 / 1,57 / 2 / 2,36
	ME-WZ3	18.3010	3
	ME-WZ5	18.3013	5
	ME-WZ6	18.3016	6
	ME-WZ11/38	18.3021	8 / 11



ill.	Ferramenta de extracção (pino) Extraction tool pin	No. de Encomenda Order no.	Para Ø nominal For nom.-Ø contact
6	MSA-WZ1/1,2	18.3002	1 / 1,2
	MSA-WZ1,5	18.3005	1,5 / 1,57
	MSA-WZ1,5/109	18.3020	1,5 ¹⁾
	MSA-WZ2	18.3009	2
	MSA-WZ3	18.3012	2,36 / 3
	MSA-WZ5	18.3015	5
	MSA-WZ6	18.3018	6
	MSA-WZ8	18.3022	8
	MBA-WZ5	18.3014	11



ill.	Ferramenta de extracção (boccola) Extraction tool (socket)	No. de Encomenda Order no.	Para Ø nominal For nom.-Ø contact
7	MBA-WZ1/1,2	18.3001	1 / 1,2
	MBA-WZ1,5	18.3004	1,5 / 1,57
	MBA-WZ1,5/109	18.3019	1,5
	MBA-WZ2	18.3008	2 / 2.36
	MBA-WZ3	18.3011	3
	MBA-WZ5	18.3014	5
	MBA-WZ6	18.3017	6 / 8
	MSA-WZ8	18.3022	11



Aviso:
Ferramenta de montagem para porta pinos e contactos, em PEEK: Ver MA303 www.staubli.com/electrical

Note:
Assembly tools for PEEK carriers and contacts: see MA303, www.staubli.com/electrical

Preparação do cabo

(ill. 8)
Isolar o cabo no comprimento Lx, determinar LX de acordo com o tamanho da caixa e o tipo de condutor. Valores de orientação para Stäubli caixa padrão:

Tamanho da caixa Housing size	Lx (mm)
1	40
2	40
3	55
4	70

Cable preparation

(ill. 8)
Strip cable insulation to dimension Lx. Lx depends on housing size and type of cable. Approximate figures for standard Stäubli housings:

Tab. 1

(Tab. 1)

Isolar os condutores no comprimento L

(Tab. 1)

Strip wire insulation to dimension L

Ø nominal pino/casquilho Nom-Ø pin/socket	Secção do condutor Conductor cross-section		L ± 0,5	Alicates de cravar M-CZ Crimping pliers M-CZ Selector Nr.	Inserção para M-PZ13 crimping die for M-PZ13	Inserção para M-PZ-T2600 crimping die for M-PZ- T2600	Inserção para CZK... crimping die for CZK...
mm	mm ²	AWG	mm				
1 / 1,5	0,14 / 0,2 / 0,34 / 0,5	26 / 24 / 22 / 20	5	1 / 2 / 3 / 4			
1,2	0,5 – 0,75	22 / 20	5	3 / 4			
1,57	0,5 – 1,5	20 / 18 / 16	5	4 / 5 / 6			
1 / 1,5 / 2	0,75	18	7	5			
	1	18	7	5			
1,5 / 2	1,5	16	7	6			
2	1,5 / 2,5	16 / 14	7	7 / 8			
2,36	0,5 – 1,5	20 / 18 / 16	7	4 / 5 / 6			
3	2,5	14	7	7			
	4	12	7	8			
5 / 6	6	10	11		MES-PZ-TB5/6		
	10		13		MES-PZ-TB8/10		
6	16		13		MES-PZ-TB9/16	TB9/13	
6 / 8	25		16		MES-PZ-TB11/25	TB11-14,5	MTB11-25-50
8 / 11	35	2	16		MES-PZ-TB13/35	TB9-13	MTB13-35-50
11	38	-	18			TB12-14	MTB13-35-50
11	50	1/0	23			TB11-14,5	MTB14,5-50-50

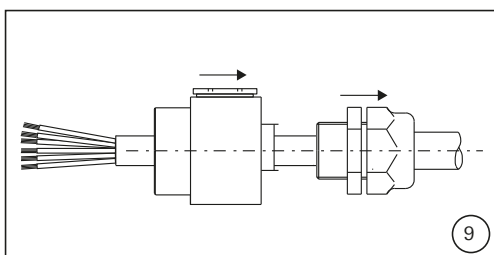
Secção do condutor Conductor cross-section	Posição do selector Selector position
mm ²	
0,14	18/5
0,25	18/5
0,5	16/6
0,75	16/6
1,0	14/7
1,5	14/7
2,5	12/8

⚠ Atenção

Para as ligações dos adaptadores de pino macho e pino fêmea aplicam-se as medidas $L = 7^{±0,5}$ e as seguintes regulações de selector para o alicate de cravar (MES-CZ). Para os condutores com secções de 0,14 mm² a 1 mm² são ainda necessárias mangas de redução para estabelecer o efeito de peça intercalada adicional nas mangas de cravar. As mais indicadas para este fim são as mangas aderentes conforme a norma DIN 46228 / secção nominal 1,0/6 de comprimento e revestidas a prata.

⚠ Attention

For the connections of pin and socket inserts ME3-36+PE...2/25 the size L is $7^{±0,5}$. For the selector position of the crimping tool (MES-CZ) the following settings have to be used and when working with cross-sections of 0,14 mm² to 1 mm² it is necessary to use a reducing sleeve in the crimp barrel. Wire end ferrules accord. to DIN 46228 nom. cross-section 1,0/6 long and silver plated are suitable for this purpose. (e.g. Klauke type 72S/6).



Cravar os contactos

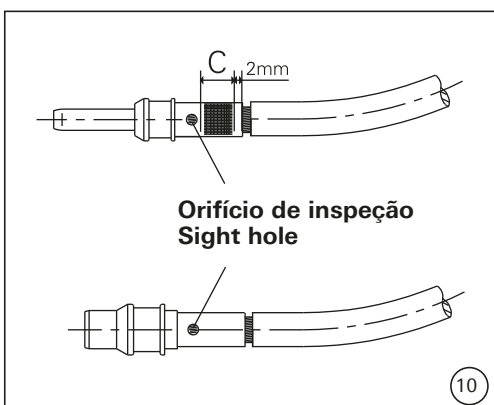
⚠ Atenção (ill. 9)

Antes de cravar, se for necessário, enrolar a união roscada Pg e a parte traseira da caixa na linha.

Crimping the contacts

⚠ Attention (ill. 9)

Slip the cable gland and back section of housing on the cable before crimping.



(ill. 10)

Quando inserir a manga corrugada na ferramenta, utilize a zona ondulada (C).

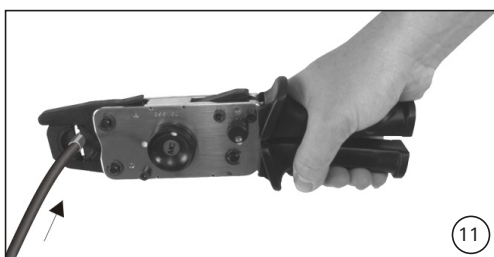
Inserir o condutor individual na manga de cravar do contacto até encostar.

Os condutores individuais deverão permanecer visíveis através do orifício de inspeção.

(ill. 10)

When inserting the crimping sleeve in the tool, use crimp zone (C).

Fully insert lead into the crimping sleeve. Leads must be visible in the sight hole.

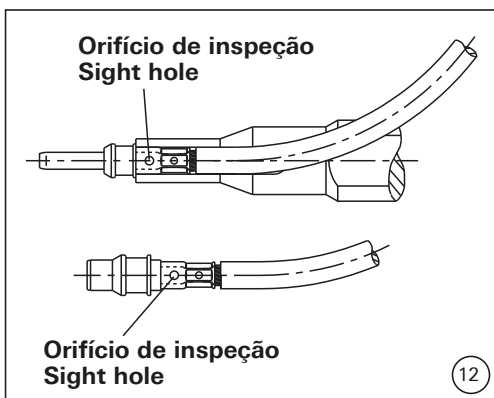


(ill. 11)

Executar o processo de cravação. Pressionar ligeiramente o condutor na manga de cravar no sentido axial.

(ill. 11)

Crimp the wire, pushing it gently into the sleeve while doing so.



(ill. 12)

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

(ill. 12)

Wire must be visible in the sight hole before and after crimping. Check that the wire can not be pulled or turned out of the crimping sleeve (Control !)

i Nota:

Quando efectuar a compressão nos contactos de pressão do par termoelectrico, cumpra os seguintes requisitos:

1. Monte os contactos nos cabos apropriados:
 - Contactos NiCr em condutores NiCr
 - Contactos NiAl em condutores NiAl
2. Quando montar o contacto da tomada deixe um pouco de cabo enrolado.

i Note:

When crimping on thermocouple pressure contacts, please observe the following:

- 1- Fit contacts on the appropriate cables:
 - NiCr contacts on NiCr conductors
 - NiAl contacts on NiAl conductors
- 2- When attaching the socket contact, leave a small loop of cable.

Montagem dos contactos

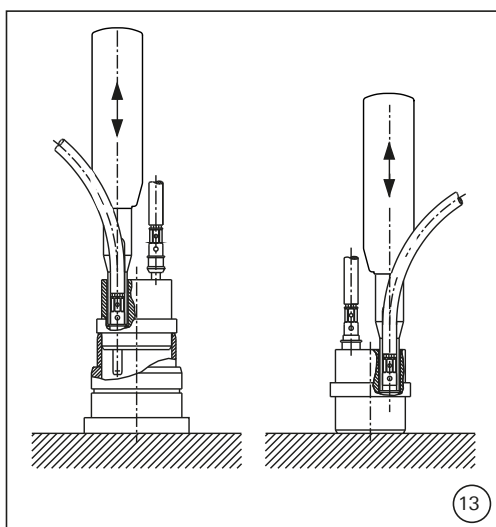
i Nota:

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.

Installation of the contacts

i 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). Plug any unoccupied contact holes with blind plugs.



(ill. 13)

Introduzir os contactos manualmente nas câmaras de contacto dos suportes de pino/casquilho, a partir do lado da ligação (maior das câmaras de contacto).

Inserir os contactos com a ajuda da ferramenta de inserção (pag. 4).

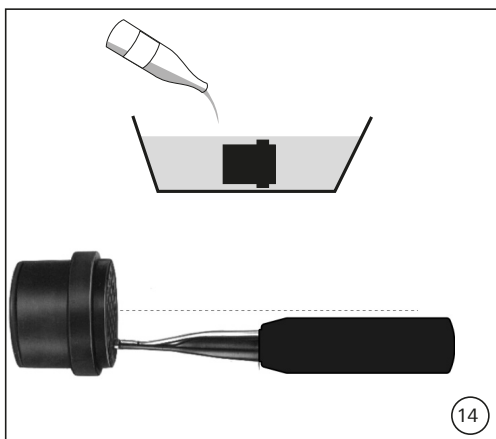
Para a montagem dos pinos, recomenda-se usar uma secção frontal para pinos. Durante a montagem do casquilho, o suporte é colocado sobre uma base plana.

(ill. 13)

Insert contacts by hand into the contact holes of the pin or socket carrier from the connection side (larger hole diameter).

Press in the contacts with the insertion tool (see page 4).

For pin installation, it is advisable to use a front section of the right size housing as assembly jig. For socket installation, simply place socket carrier directly onto a flat bench.

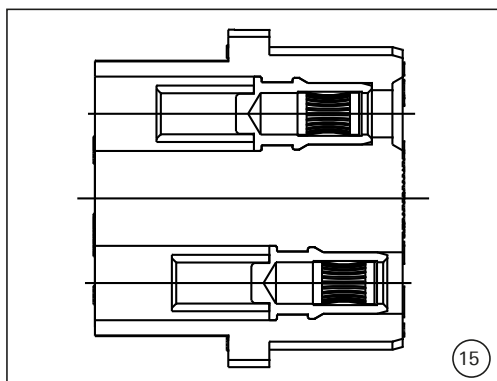


(ill. 14)

Ao inserir e extrair, manter a ferramenta paralela ao eixo.

(ill. 14)

Be sure to keep tool straight when installing or removing contacts.



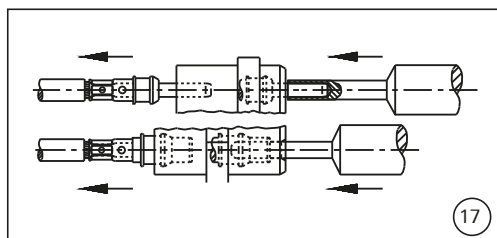
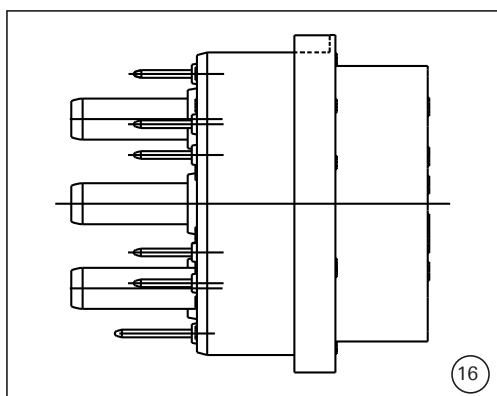
Verificar a montagem correcta

(ill. 15 + 16)
ME1.../ME2...

Nos suportes de pinos machos ME1 e ME2..., todos os contactos de terra, estão numa posição avançada (primeiro a conectar e último a desconectar), relativamente aos restantes contactos.

ME3.../ME4...

Nos suportes de pinos macho ME3 e ME4..., só os contactos de terra, com Ø até 2 mm, estão numa posição avançada. Os contactos com diâmetro superior a 3 mm estão no mesmo plano dos restantes contactos. Nos suportes de pinos fêmea, a partir de 3 mm de Ø, o contacto fêmea da terra PE, está em posição avançada. Nos suportes de contactos (ex. suporte híbrido), com contacto blindado (S), este está avançado em relação aos outros contactos, contudo está recuado em relação ao contacto PE. Detalhes técnicos disponíveis nos desenhos técnicos do producto.



(ill. 17)

Os casquilhos introduzidos muito fundo, podem ser colocados novamente na sua posição adequada, com a ajuda da ferramenta de extracção (pag. 4).

Em caso de erros de instalação e reparações, os contactos são extraídos do suporte com a ajuda das respectivas ferramentas de extracção (pág.3/8) e depois introduzidos novamente.

Control of correct assembly

(ill. 15 + 16)
ME1.../ME2...

all types of PE pins are in advanced position (mating first, braking last) compared to the other contacts.

ME3.../ME4...

In male inserts ME3... and ME4...only PE pin contacts up to Ø 2 mm are in advanced position. PE contacts of Ø 3 mm and above are on the same level as the other pins (no leading contact). Regarding female inserts, for sockets of Ø 3 mm or larger, the PE socket is in advanced position. In contact carriers (e.g. hybrid carriers) with a shield contact (S) the shield contact is in advanced position compared to the control contacts, but lagging behind the PE contact. You will find the relevant details on the product drawings.

(ill. 17)

Sockets pressed in too far can be turned back to their proper seating position with the socket extraction tool (page 4).

By repairs or installation errors, remove the contacts from the contact carrier with the respective extraction tool (see page 4) and then reinstall them correctly.

Notas / Notes:

Notas / Notes:

Notas / Notes:

Fabricante/Producer:
Stäubli Electrical Connectors AG
Stockbrunnenrain 8
4123 Allschwil/Switzerland
Tel. +41 61 306 55 55
Fax +41 61 306 55 56
mail ec.ch@staubli.com
www.staubli.com/electrical