

MA202 (fr_en) Notice de montage

DuraDock multi – E..., ME... [sizes 1-4]
Inserts électriques multipolaires circulaires

Sommaire

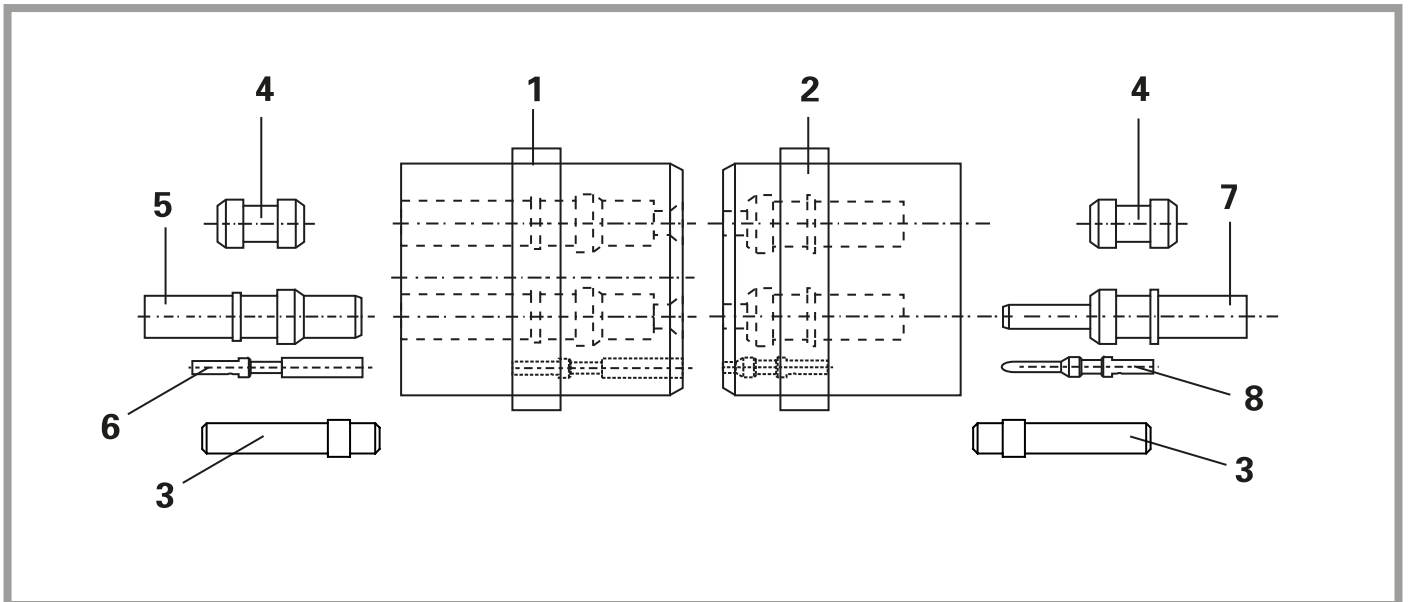
Consignes de sécurité.....	2-3
Outils nécessaires.....	4
Préparation du câble.....	5
Sertissage des contacts.....	7
Assemblage du connecteur.....	8
Contrôle du montage.....	9

MA202 (fr_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. Support de douilles
2. Support de broches
3. Bouchon d'obturation MVS1/1 ¹⁾
4. Bouchon d'obturation Ø 1-8 ²⁾
5. Douille Ø 5-11 mm
6. Douille Ø 1-3 mm
7. Broche Ø 5-11 mm
8. Broche Ø 1-3 mm

¹⁾ La partie longue du bouchon d'obturation MVS1/1 doit être montée dans la direction de la sortie de câble. Le bouchon d'obturation n'est approprié qu'au support E1-18+PE (Support de broche et de douille). Aucun bouchon d'obturation ne doit être utilisé dans les support E01-18+PE. Ne sont admis que les supports intégralement montés avec des contacts.

²⁾ Convient pour Ø nominal 1,5 - 8 mm: Couleurs: Ø 1/blanc; Ø 1,2-2/bleu; Ø 2,36 et Ø 3/jaune; Ø 5/blanc; Ø 6/noir; Ø 8/noir

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

Consignes de sécurité

Le montage et l'installation des produits ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et formé en respectant toutes les dispositions de sécurité et les réglementations légales applicables.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces consignes.

Utiliser uniquement les pièces et les outils recommandés par Stäubli puis suivre scrupuleusement les étapes de préparation et de montage décrites ci-dessous. Le cas échéant, ni la sécurité ni le respect des caractéristiques techniques ne sont garantis par Stäubli. Ne modifier le produit d'aucune manière.

Les connecteurs non fabriqués par Stäubli, parfois qualifiés de « compatibles Stäubli » par certains fabricants et enfichables avec des éléments Stäubli, ne répondent pas aux exigences d'une liaison électrique sûre et stable à long terme. Pour des raisons de sécurité, ils ne doivent pas être enfichés dans des éléments Stäubli. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité si ces connecteurs non approuvés par Stäubli sont utilisés avec des éléments Stäubli et que des dommages en résultent.

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)**

Travailler hors tension.

Respecter les cinq règles de sécurité relatives au travail sur des installations électriques.

Après identification des installations électriques correspondantes, les cinq exigences essentielles suivantes doivent être appliquées dans l'ordre spécifié à moins qu'il y ait des raisons essentielles pour faire autrement:

- séparer complètement;
- sécuriser contre la réalimentation;
- Vérifier l'absence de tension de service;
- Mettre à la terre et en court-circuit;
- Mettre hors de portée les pièces nues voisines restant sous tension.

Toute personne participant à ces travaux doit être qualifiée ou avertie, ou doit être surveillée par une telle personne.

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

La protection contre les chocs électriques doit également être vérifiée pour l'ensemble des équipements de l'application finale.

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)**

L'embrochage et le débrochage sous tension sont permis.

Plugging and unplugging when live is permitted.

Consignes de sécurité**Safety instructions****Caution
(ISO 7000-0434B)**

Avant chaque utilisation, vérifier auparavant l'absence de tout défaut externe (et en particulier l'isolation). En cas de doute concernant la sécurité du matériel, faire appel à un expert ou procéder au remplacement du connecteur incriminé.

Les connecteurs sont étanches à l'eau conformément au degré de protection IP spécifique au produit.

Les connecteurs non branchés doivent être protégés contre l'humidité et la saleté. Ne pas embrocher de connecteurs encrassés.

Boîtier à broches et à douilles blindé

Pour les tensions > 60 V CC ou > 30 V CA, les boîtiers doivent être connectés à la terre (terre/PE). En cas d'utilisation de presse-étoupes EMC, le boîtier peut également être utilisé en tant que blindage. Il peut être nécessaire de l'isoler du panneau ou de la plaque de montage.

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.

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.

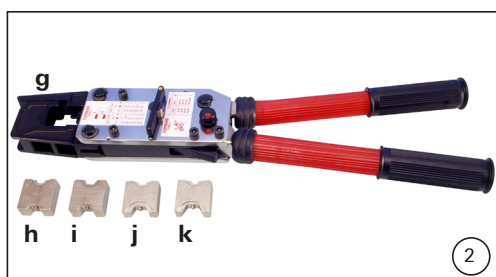
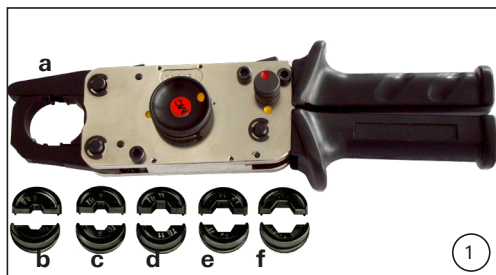
**Remarque ou conseil utile
Useful hint or tip**

Pour les caractéristiques techniques détaillées, se reporter au catalogue des produits.

For further technical data please see the product catalog.

Outillage nécessaire

Tools required



Tab. 1

ill.	Pos.	Type	No. de Cde Order No.	Section du conducteur Conductor cross-section		L ± 0,5	Désignation Description	MA
				mm ²	AWG			
1	a	M-PZ13 ¹⁾	18.3700	-	-	-	Pince à sertir / Crimping pliers	MA224
	b	MES-PZ-TB5/6	18.3701	6	10	11	Matrice de sertissage / 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	-	-	-	Pince à sertir / Crimping pliers	MA226
	h	TB8-17 ²⁾	18.3711	10 + 70 ²⁾	8 + 2/0	13/26	Matrice de sertissage / 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	TB7-20	18.3714	95	3/0	28		
3	l	M-CZ ³⁾	18.3800	-	-	-	Pince à sertir / Crimping pliers	MA085
	m	MES-CZ	18.3801	-	-	-	Positionneur / Locator	
	n	MES-CZ1,5/2	18.3802	0,5 – 1,5	-	7	Matrice de sertissage / Crimping die	
	o	MES-CZ1/1,57	18.3803	0,25 – 1,5	-	57		
4		CZK2-230 CZK2-110	18.3111 18.3112	-	-	-	Coffre de sertissage / Crimping tool case	MA306
		MTB11-25-50	18.3023	25	4	16	Matrice de sertissage / Crimping die	
		MTB13-35-50	18.3024	35	2	16		
		MTB14,5-50-50	18.3025	50	1/0	23		

¹⁾ Pince à sertir pour max. 35 mm²

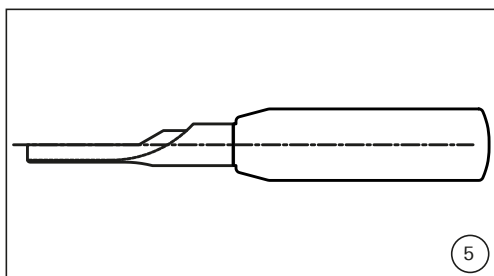
²⁾ Les matrices peuvent être utilisées des deux côtés.
Les nombres 9 et 13 ou 11 et 14,5 = Ø-extérieur du fût à sertir.

³⁾ Pour contacts pilotes.

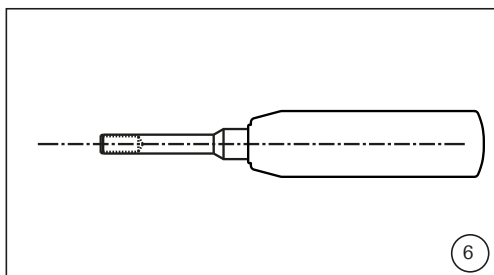
¹⁾ Crimping pliers up to 35 mm² max.

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

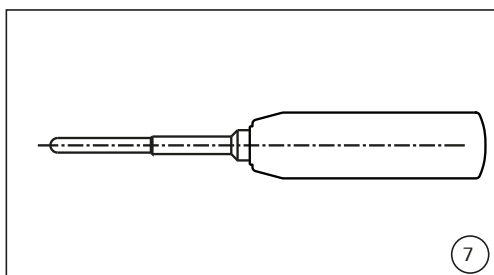
³⁾ For pilot contacts.



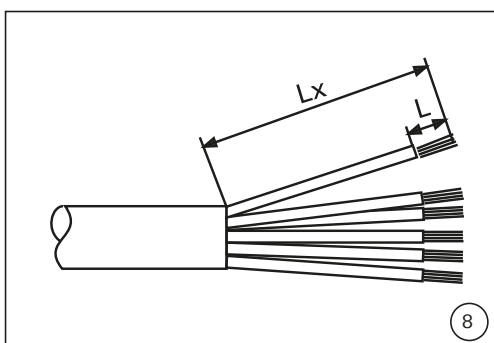
ill.	Outil de montage broche/douille Insertion tool pin/socket	No. de Cde. Order no.	Pour Ø-nom. broche/douille For nom.-Ø pin/socket
5	ME-WZ1/1,2	18.3000	1 / 1,2
	ME-WZ1,5/2	18.3003	1,5 / 1,57 / 2 / 2,36
	ME-WZ3	18.3010	3
	ME-WZ5	18.3013	5
	ME-WZ6	18.3016	6
	ME-WZ11/38	18.3021	8 / 11



ill.	Outil de démontage (broche) Extraction tool pin	No. de Cde. Order no.	Pour Ø-nom. contact 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.	Outil de démontage (douille) Extraction tool socket	No. de Cde. Order no.	Pour Ø-nom. contact 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	2/2.35
	MBA-WZ3	18.3011	3
	MBA-WZ5	18.3014	5
	MBA-WZ6	18.3017	6/8
	MSA-WZ8	18.3022	11



Remarque:
Outils de montage pour supports et contacts PEEK: voir MA303, www.staubli.com/electrical

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

Préparation du câble

(ill. 8)
Dénuder le câble sur la longueur Lx.
Lx dépend de la taille du boîtier et du type de câble. Valeurs approximatives pour les boîtiers standards Stäubli

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:

Taille du boîtier Housing size	Lx (mm)
1	40
2	40
3	55
4	70

(Tab. 1)
Dénuder les conducteurs sur la longueur L

(Tab. 1)
Strip wire insulation to dimension L

Tab. 1

Ø nom. broche/douille Nom-Ø pin/socket	Section du câble Conductor cross-section		L ± 0,5	Pince à sertir M-CZ Crimping pliers M-CZ Selector Nr. Selector no.	Matrice pour M-PZ13 crimping die for M-PZ13	Matrice pour M-PZ-T2600 crimping die for M-PZ-T2600	Matrice pour 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			
	2,5	14	7	7			
3	4	12	7	8			
	6	10	11		MES-PZ-TB5/6		
5 / 6	10		13		MES-PZ-TB8/10		
	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

Section du conducteur Conductor cross-section	Position du sélecteur 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

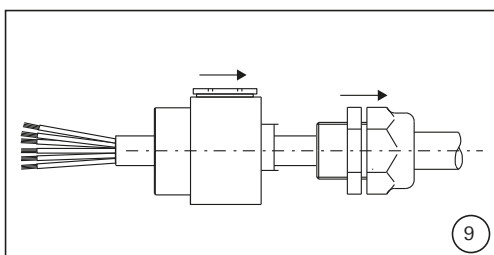
⚠ Attention

Pour le raccordement des supports de broches et de douilles ME3-36+PE...2/2,5 respecter la cote L = 7^{±0,5}. Pour le réglage du sélecteur (MES-CZ) de la pince à sertir respecter les positions précisées ci-dessous. Pour les sections de câbles de 0,14 mm² à 1 mm², il conviendra impérativement d'utiliser des fûts de réduction (à monter dans les fûts à sertir). A cet effet, des embouts de câble selon DIN 46228 / section nominale 1,0 / Longueur 6, argentés, peuvent être utilisés. (Exemple: type 72S/6 de la société Klauke).

⚠ 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).

Sertissage des contacts



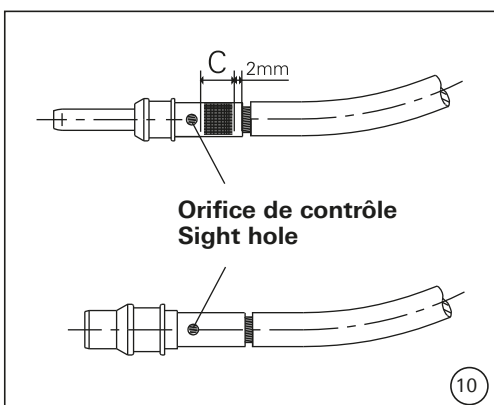
⚠ Attention (ill. 9)

Avant de sertir, enfiler le presse-étoupe et le boîtier arrière sur le câble.

Crimping the contacts

⚠ Attention (ill. 9)

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

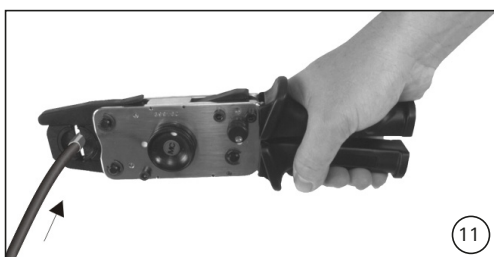


(ill. 10)

Veiller à bien respecter la zone de sertissage (C). Introduire le câble dans le fût à sertir jusqu'en butée. Le câble doit être visible dans l'orifice de contrôle.

(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.

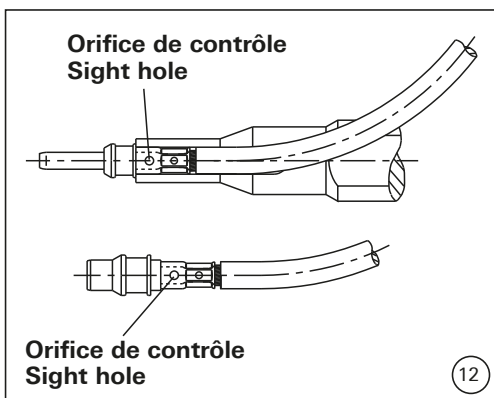


(ill. 11)

Sertir tout en maintenant le conducteur en position dans le fût (pousser axialement).

(ill. 11)

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



(ill. 12)

Le conducteur doit être visible dans l'orifice de contrôle avant et après sertissage. Vérifier la qualité de sertissage en exerçant une traction sur le conducteur.

(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 Remarque:

i Lors de sertissage des contacts à thermocouple, veiller à:

- 1- Sertir les câbles avec les contacts correspondants:
 - Contact NiCr avec le conducteur NiCr
 - Contact NiAl avec le conducteur NiAl
- 2- Côté raccordement de la douille, former une boucle avec le conducteur.

i Note:

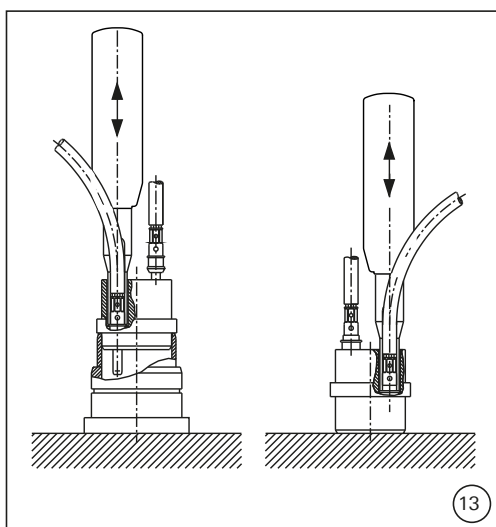
i When crimping on thermocouple pressure contacts, please observe the following:

- 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.

Assemblage du connecteur

i Remarque:

i Le montage des broches et des douilles peut être facilité en plongeant les supports dans du „White spirit“ ou un alcool industriel, mais ne pas utiliser des substances grasses (pas de talc). Mettre des bouchons d'obturation dans les logements non utilisés.



(ill. 13)

Emmancher à la main les contacts dans leur logement respectif, par la face arrière du corps isolant (grand diamètre des logements). Terminer le montage des contacts à l'aide de l'outil approprié (voir page 4). Pour le montage des broches, poser le support isolant sur le boîtier avant correspondant. Pour le montage des douilles, poser le support isolant sur une surface plane.

Installation of the contacts

i Note:

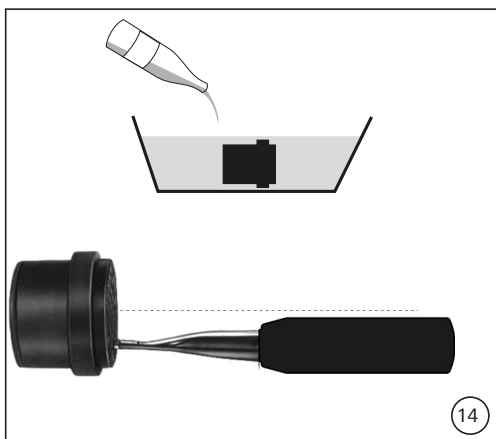
i To facilitate installation, immerse the pin or socket carrier in spirits or industrial alcohol before inserting the contacts. Do not use any greasy media (no talc). Plug any unoccupied contact holes with blind plugs.

(ill. 13)

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.

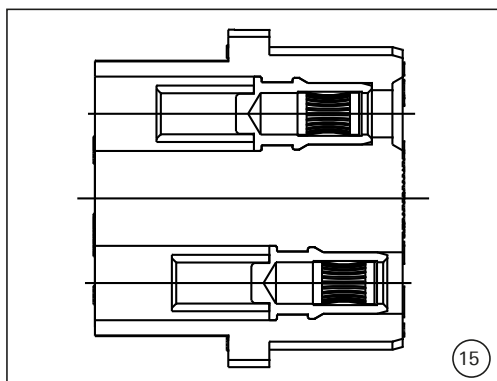


(ill. 14)

Lors du montage ou du démontage des contacts, veiller à manipuler les outils parallèlement à l'axe du support.

(ill. 14)

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



15

Contrôle du montage

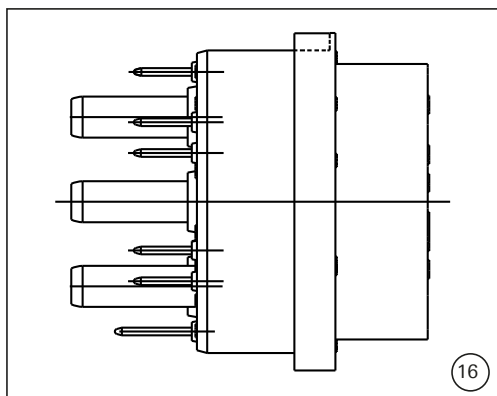
(ill. 15 + 16)
ME1.../ME2...

Sur les inserts mâles ME1... et ME2..., tous les contacts de terre (PE) sont en position avancée par rapport aux autres broches.

ME3.../ME4...

Sur les inserts mâles ME3... et ME4..., seuls les contacts de terre jusqu'au Ø 2 mm sont avancés. Les contacts mâles à partir du Ø 3 mm doivent être au même niveau que les autres (pas de broche avancée).

Pour les douilles à partir du Ø 3 mm, la douille de terre PE est en position avancée dans l'isolant. Sur les supports isolants (p. ex. support hybride) avec contact de blindage (S), la douille de blindage est avancée par rapport aux autres contacts, mais en arrière par rapport à la douille de terre. Vous trouverez les détails à ce sujet sur les plans des produits.

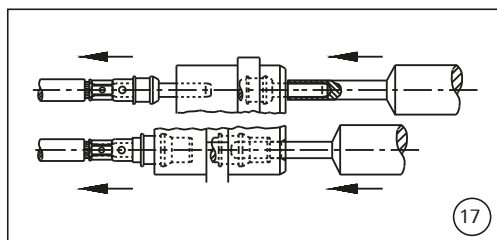


16

(ill. 17)

Les douilles montées trop en avant peuvent être ramenées dans leur position nominale à l'aide de l'outil de démontage (pour douille), (page 4).

Lors d'une réparation, les contacts seront extraits du support isolant avec l'outil de démontage approprié (voir page 4).



17

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.

Notes:

Notes:

Notes:

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