

MA202 (it_en) Istruzioni di montaggio

**DuraDock multi – E..., ME... [sizes 1-4]
Connettori multipolari circolari**

Indice

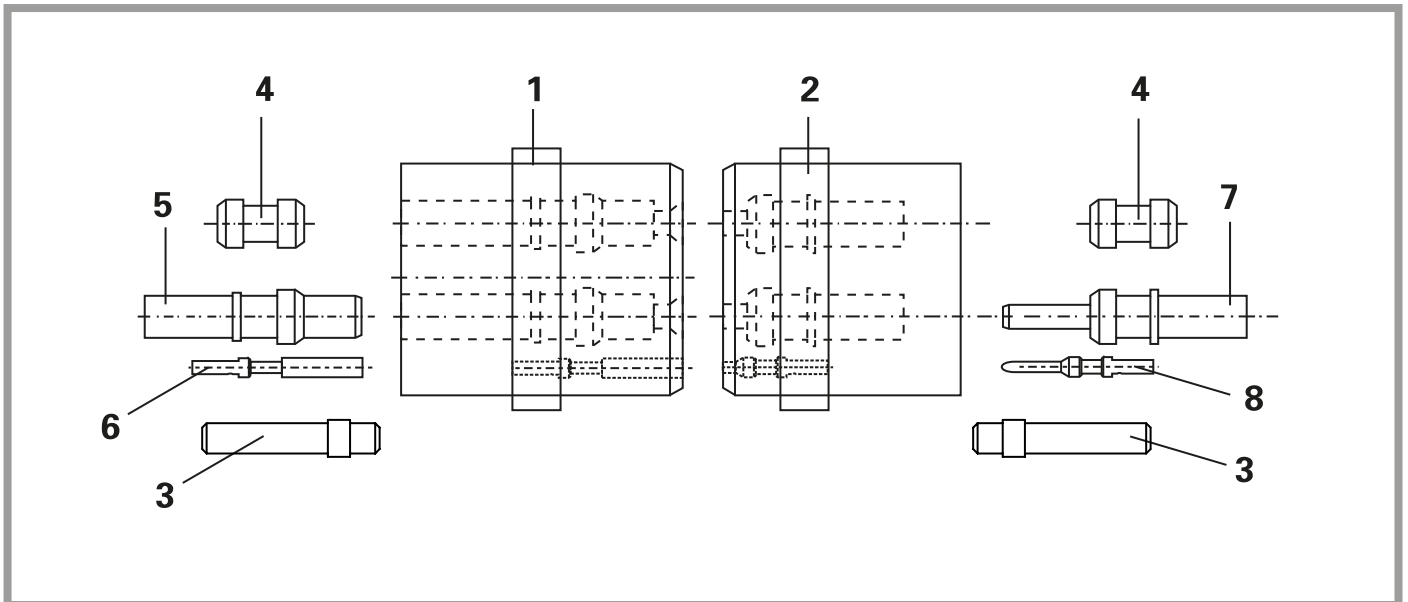
Istruzioni per la sicurezza.....	2-3
Attrezzo richiesto.....	4
Preparazione del cavo.....	5
Crimpatura dei contatti.....	7
Inserimento dei contatti.....	8
Controllare che il montaggio	9

MA202 (it_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. Portaboccola
2. Portaspina
3. Tappo di chiusura MVS1/1 ¹⁾
4. Tappo di chiusura ²⁾
5. Boccole Ø 5-11 mm
6. Boccole Ø 1-3 mm
7. Spine Ø 5-11 mm
8. Spine Ø 1-3 mm

¹⁾ Nel porta contatto E01-18PE il tappo di chiusura non dovrebbe essere usato. E' consentito invece riempire il pezzo con tutti i contatti. Il tappo die chiusura va montato con il lato lungo rivolto verso i cavi. Tale tappo è utilizzabile solo con il porta contatti E1-18+PE (lato spina e lato boccola).

²⁾ Adatti a Ø nominali 1,5 - 8 mm Colori: Ø 1/bianco; Ø 1,2-2/blu; Ø 2,36 e Ø 3/ giallo; Ø 5/bianco; Ø 6/nero; Ø 8/nero

1. Socket carrier
2. Pin carrier
3. Blind plugs MVS1/1 ¹⁾
4. Blind plugs 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

Istruzioni per la sicurezza

I prodotti possono essere montati e installati solo da esperti qualificati e formati, rispettando tutte le disposizioni di sicurezza e le norme di legge applicabili.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) declina qualsiasi responsabilità derivante dal mancato rispetto delle presenti avvertenze.

Utilizzare esclusivamente le parti e gli attrezzi indicati da Stäubli. Rispettare sempre le procedure qui descritte per la preparazione e il montaggio, poiché in caso contrario non potranno essere garantiti né la sicurezza né il rispetto delle caratteristiche tecniche indicate. Non apportare in alcun modo modifiche al prodotto.

I connettori non prodotti da Stäubli a cui possono essere accoppiati elementi Stäubli e che, a volte, vengono anche definiti dai produttori stessi «compatibili con Stäubli», non sono conformi ai requisiti di una connessione elettrica sicura e stabile nel lungo periodo e, per motivi di sicurezza, non devono essere accoppiati a elementi Stäubli. Stäubli declina quindi ogni responsabilità nel caso in cui tali connettori non approvati da Stäubli siano accoppiati a elementi Stäubli e provochino danni di qualsivoglia natura.

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)**

Lavori in assenza di tensione

Durante i lavori sugli impianti elettrici è necessario rispettare le cinque norme di sicurezza.

Una volta stabilite le parti di impianto interessate, devono essere soddisfatti, nell'ordine indicato, i seguenti cinque requisiti essenziali, a meno che non vi siano motivi importanti per discostarsene:

- isolare dall'alimentazione elettrica;
- assicurare contro la riconnessione;
- controllare l'assenza di tensione;
- mettere a terra e cortocircuitare;
- fornire protezione contro le parti sotto tensione adiacenti.

Tutte le persone coinvolte nei lavori devono essere elettricisti qualificati o persone istruite nel campo dell'elettrotecnica oppure devono agire sotto la supervisione di tali persone.

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

La protezione contro le scosse elettriche deve essere verificata anche nelle applicazioni finali.

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)**

È permesso connettere e staccare sotto tensione

Plugging and unplugging when live is permitted.

Istruzioni per la sicurezza**Safety instructions****Caution**
(ISO 7000-0434B)

Prima dell'utilizzo, il connettore deve essere esaminato visivamente per escludere qualsiasi difetto esterno (in particolare dell'isolamento). In caso di dubbi sulla sicurezza dello stesso, vi chiediamo di consultare uno specialista o di sostituire il prodotto.

I connettori nel guscio sono protetti dall'acqua con il grado di protezione IP specificato per il rispettivo prodotto.

Proteggere i connettori non utilizzati da umidità e sporco. I connettori sporchi non possono essere collegati tra loro.

Alloggiamento schermato per connettori maschio e femmina

Per tensioni > 60 V CC o > 30 V CA, l'alloggiamento deve disporre di messa a terra. Se si utilizzano pressacavo EMC, l'alloggiamento può essere utilizzato anche per la schermatura. Potrebbe essere necessario isolarlo dal pannello/piastra di montaggio.

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.

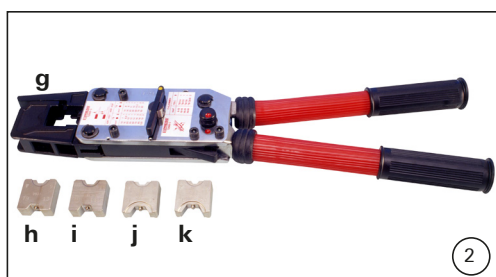
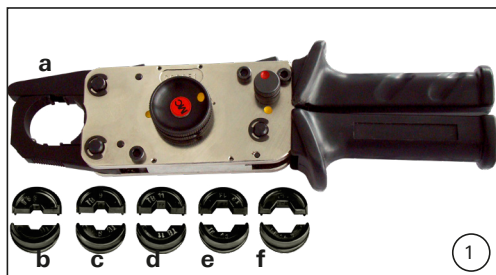
**Consiglio utile**
Useful hint or tip

Ulteriori caratteristiche tecniche sono indicate nel catalogo del prodotto.

For further technical data please see the product catalog.

Attrezzo richiesto

Tools required



Tab. 1

ill.	Pos.	Tipo Type	N° di codice Order No.	Sezione del conduttore Conductor cross-section		L± 0,5	Descrizione Description	MA
				mm ²	AWG			
1	a	M-PZ13 ¹⁾	18.3700	-	-	-	Pinza p. crimpare / Crimping pliers	MA224
	b	MES-PZ-TB5/6	18.3701	6	10	11	Inserto / 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	-	-	-	Pinza p. crimpare / Crimping pliers	MA226
	h	TB8-17 ²⁾	18.3711	10 + 70 ²⁾	8 + 2/0	13/26	Inserto / 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	-	-	-	Pinza p. crimpare / Crimping pliers	MA085
	m	MES-CZ	18.3801	-	-	-	Locatori / Locator	
	n	MES-CZ1,5/2	18.3802	0,5 – 1,5	-	7	Inserto / Crimping die	
	o	MES-CZ11/1,57	18.3803	0,25 – 1,5	-	57		
4		CZK2-230 CZK2-110	18.3111 18.3112	-	-	-	Pinza a crimpare valigia / Crimping tool case	MA306
		MTB11-25-50	18.3023	25	4	16	Inserto / Crimping die	
		MTB13-35-50	18.3024	35	2	16		
		MTB14,5-50-50	18.3025	50	1/0	23		

¹⁾ Pinza a crimpare ammessa solo fino a 35 mm²

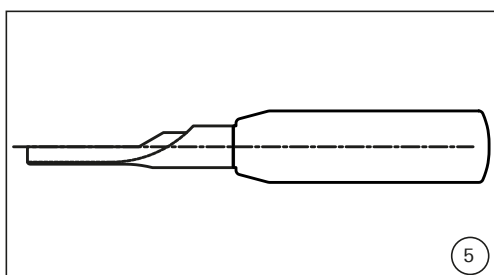
²⁾ Attacchi utilizzabili su due lati Numeri 8 + 17, 9 + 13, 11 + 14,5 = diametro capocorda a crimpare

³⁾ Per contatti pilota.

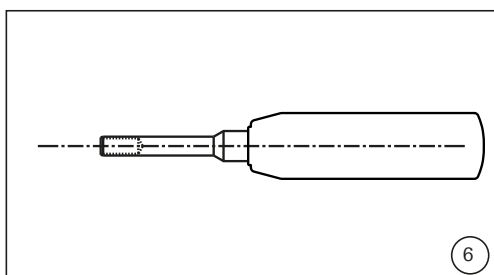
¹⁾ Crimping pliers up to 35 mm² max.

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

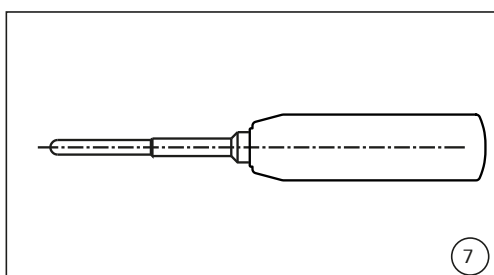
³⁾ For pilot contacts.



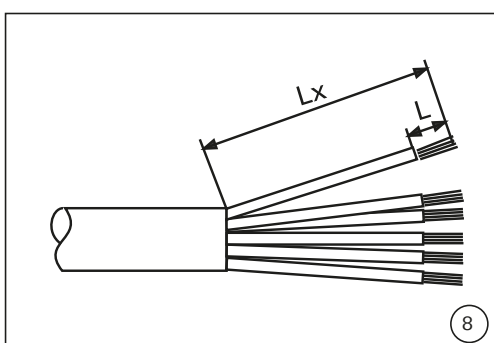
ill.	Attrezzo per inserimento spina/boccola Insertion tool pin/socket	N° di codice Order no.	Per Ø nominale spina/boccola For nom.-Ø pin/socket
5	ME-WZ1/1,2	18.3000	1 / 1,2
	ME-WZ1,5/2	18.3003	1,5 / 1,57 / 2 / 2,36
	ME-WZ3	18.3010	3
	ME-WZ5	18.3013	5
	ME-WZ6	18.3016	6
	ME-WZ11/38	18.3021	8 / 11



ill.	Attrezzo per estrazione spina Extraction tool pin	N° di codice Order no.	Per Ø nominale 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.	Attrezzo per estrazione boccola Extraction tool socket	N° di codice Order no.	Per Ø nominale 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



Avvertenza:
Utensili di montaggio per contatti ed inserti in PEEK: vedere MA303 www.staubli.com/electrical

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

Preparazione del cavo

(ill. 8)
Denudare il cavo portandolo alla misura Lx. Determinare Lx secondo la misura del corpo ed il tipo di cavo. Valori di riferimento per corpo Stäubli standard:

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:

Misura del corpo Housing size	Lx (mm)
1	40
2	40
3	55
4	70

(Tab. 1)

Denudare il conduttore unipolare portandolo alla misura L secondo quanto

(Tab. 1)

Strip wire insulation to dimension L

Tab. 1

Ø nominale spina/boccola Nom-Ø pin/socket	Sezione del conduttore Conductor cross-section	AWG	L ± 0,5 mm	Pinza per crimpare M-CZ Crimping pliers M-CZ Selettore no. Selector no.	Inserito per M-PZ13 crimping die for M-PZ13	Inserito per M-PZ-T2600 crimping die for M-PZ-T2600	Inserito per 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

Sezione del conduttore Conductor cross-section	Pozizione del selettore 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

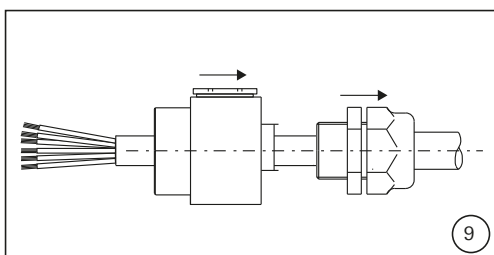
⚠ Attenzione

Ai collegamenti dei connettori maschi e connettori femmina ME3-36+ PE... 2/2,5 si applica la dimensione L = 7^{±0,5}. Si applicano altresì le seguenti impostazioni di selettori per la pinza crimpatrice (MES-CZ). Per i conduttori di sezione da 0,14 mm² a 1 mm² sono inoltre necessarie bussole di riduzione come inserti aggiuntivi nei connettori femmina da crimpare. Sono idonei terminali a bussola a norma DIN 46228 / sezione nominale 1,0/lunghezza 6. Superficie argentata (ad es. della ditta Klauke tipo 72S/6).

⚠ 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).

Crimpatura dei contatti



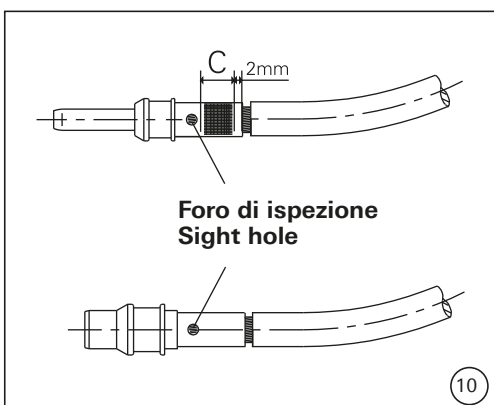
⚠ Attenzione (ill. 9)

In caso di bisogno infilare nel conduttore il connettore per tubi protettivi e il fondo presa prima della crimpatura.

Crimping the contacts

⚠ Attention (ill. 9)

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



(ill. 10)

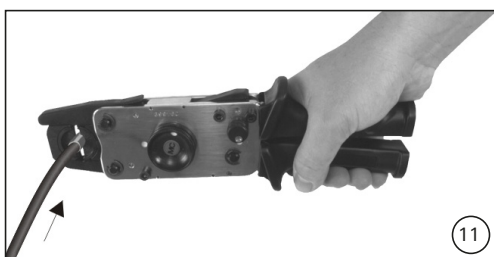
Quando inserite l'accessorio di crimpaggio nell'utensile, usate la zona di crimpaggio (C).

Introdurre il conduttore singolo nel connettore femmina a crimpare del contatto fino a battuta. I conduttori singoli devono essere visibili nel foro a vista.

(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.

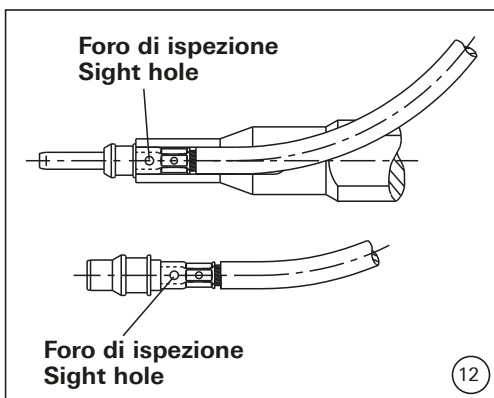


(ill. 11)

Eeguire la crimpatura, premendo i conduttori lievemente in direzione assiale nel connettore femmina da crimpare.

(ill. 11)

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



(ill. 12)

Dopo che sarà stata eseguita la procedura di crimpaggio i conduttori collegati devono essere visibili nell'oblò. Il conduttore non deve poter essere estratto dal cilindretto di crimpaggio e non deve essere possibile strapparli via (Controllare!)

(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 !)

ⓘ Nota:

Quando crimpate i contatti a pressione sulle termocoppie, per favore osservate quanto segue:

1. Montare i contatti sui cavi appropriati:

- Contatti in NiCr su conduttori in NiCr;
- Contatti in NiAl su conduttori in NiAl.

2. Quando montate la presa di contatto, lasciate un piccolo spezzone di cavo.

ⓘ Note:

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

1- Fit contacts on the appropriate cables:

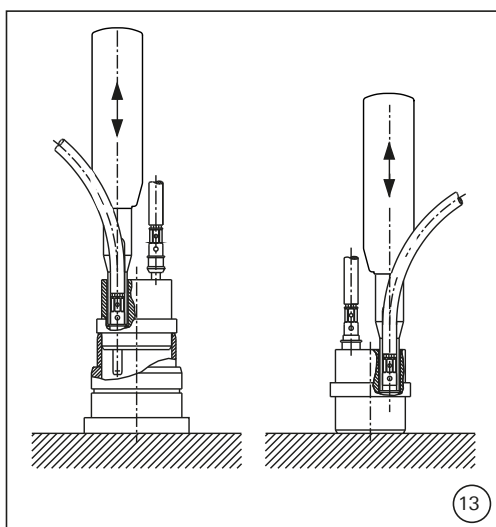
- NiCr contacts on NiCr conductors
- NiAl contacts on NiAl conductors

2- When attaching the socket contact, leave a small loop of cable.

Inserimento die contatti

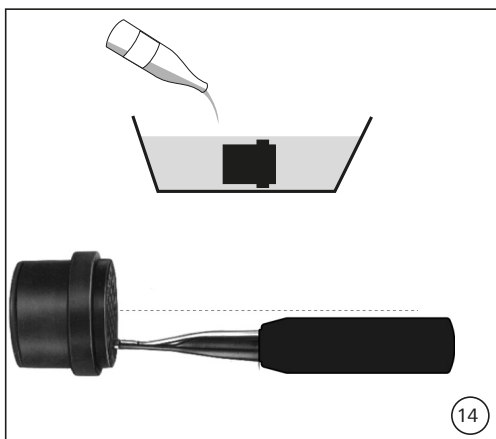
i Nota:

La procedura di inserimento risulta facilitata immergendo i corpi isolanti in alcool per uso industriale prima dell'inserimento dei contatti. Non utilizzare sostanze grasse (né talco). Le sedi per i contatti non utilizzate vanno chiuse con gli appositi tappi.



(ill. 13)

Inserire manualmente, i contatti nelle apposite sedi dei portaspina e portaboccole dal lato di collegamento (su questo lato il \varnothing della sede per il contatto è più grande). Inserire in profondità i contatti con l'attrezzo apposito (Fig.3). In fase di montaggio della spina si consiglia l'uso della parte anteriore del corpo della spina come aiuto per il montaggio. Per il montaggio della boccola il portaboccola andrà posto su un supporto piano.



(ill. 14)

Durante le operazioni di inserimento e di estrazione, l'attrezzo utilizzato va mantenuto parallelo all'asse.

Installation of the contacts

i Note:

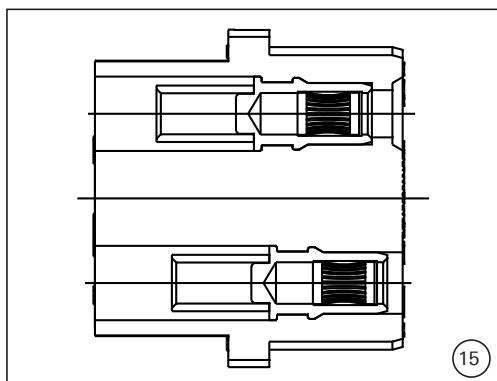
To facilitate installation, immerse the pin or socket carrier in spirits or industrial alcohol before inserting the contacts. Do not use any greasy media (no talc). Plug any unoccupied contact holes with blind plugs.

(ill. 13)

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)

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



15

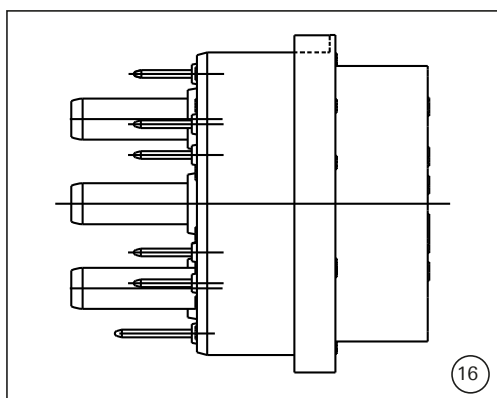
Controllare che il montaggio sia stato eseguito in modo perfetto.

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

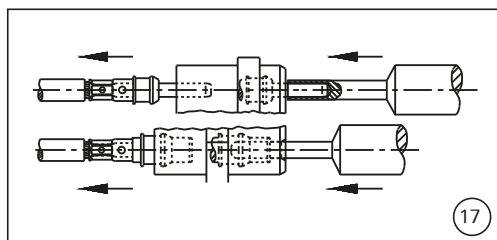
Sugli inserti maschio ME1... ed ME2..., tutti i contatti di terre (PE) sono in posizione avanzata rispetto agli altri contatti (primo a collegarsi, ultimo a scollegarsi).

ME3.../ME4...

Sugli inserti maschio ME3... ed ME4..., solo i contatti di terra fino al Ø 3 mm sono allo stesso livello degli altri (nessun contatto in posizione avanzata). Per gli inserti femmina a partire dal Ø 3 mm, la femmina di terra PE è in posizione avanzata nell'inserto. Sui porta inserti (ad es. supporto ibrido) con il contatto di schermatura (S). La schermatura degli stessi è in posizione avanzata rispetto al contatto di terra. Troverete i dettagli in merito sui disegni die prodotti.



16



17

(ill. 17)

Le boccole inserite troppo in profondità verranno riportate con l'attrezzo per lo smontaggio delle boccole fino al punto di scatto previsto.

In caso di errori nel collegamento dei cavi o di riparazioni, i contatti saranno spinti fuori dai portacontatti con gli appositi attrezzi per lo smontaggio (pagine 4) per essere poi riposizionati correttamente.

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.

Note / Notes:

Note / Notes:

Note / Notes:

Fabbricante/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