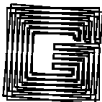


GMT



Istruzioni per l'uso
Notice d'utilisation
Directions for use
Bedienungsanleitung
Instrucciones de uso
Instruções de uso
Gebruiksaanwijzing
Brukerveiledning
Käyttöohjeet
Brugsanvisning
Bruksanvisningba
Instrukcja obsługi
Kullanım kılavuzu
Руководство по эксплуатации

Hướng dẫn cách sử dụng
Οδηγίες λειτουργίας
Navodilo za uporabo
Návod na obsluhu
Instruțiuni de folosire
Указание за използване
Kzelési útmutató
Návod na obsluhu
Uputstvo za upotrebu
Uputa za uporabu
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Vartojimo instrukcija
Упатства за употреба

 **GRAZIADIO & C.**^{S.p.A.}
ELETTROCONDOTTI
prefabbricati

Via Pellice 75 – 10098 – Rivoli (TO) – Tel. +39.011.9591991 – Fax +39.011.9574273
Web site : www.graziadio.it – E-mail: info@graziadio.it

Attention: the photos are purely indicative

1-JOINT ASSEMBLY

1. For the assembly of the GMT bus-duct it is necessary to use these tools:

- n. 1 - 17 mm wrench
- n. 1 - Torque wrench with a 17mm insert
- n. 1 - 10 mm wrench
- n. 1 - 1 Electric air heater (if necessary)
- Tools for heaters anti-moisture (if supplied)

Components for the junction of each conductor
(for 12kV use only red sheath)

BAR JOINT KIT 7,2kV



BAR JOINT KIT 12kV



Lateral structure and metallic lid with n. 8 M6 screws



SIDE EARTH
CONTINUITY JOINT
(N. 2 EACH JOINT)
BAR JOINT KIT



DUCT LID
(N. 2 EACH JOINT)

 GRAZIADIO & C. ITALIA	GMT	7,2 – 12 kV
---	------------	-------------

2. Take two elements and put them together

Note: The colours on the phases are used only for this instruction to simplify the view but you won't find any colour on the real elements.



3. Insert the transparent sheath (red sheath for 12kV) in one side of the bars to join (repeat the action for all the conductors)



4. Bring near the two elements to join and insert the screws without tightening them;



5. Tighten the bottom screws of the first bar with the torque wrench (Torque between 50 and 55Nm);



6. Insert the top screws and tighten them with the torque wrench (Torque between 50 and 55Nm);



7. Repeat the item for all bars;
8. Slide the sheath on the joint (the middle of the sheath must be in the middle of the junction)



9. Heat the sheaths with the air heater shrinking all the sheaths.
Be careful: do not insist too much to prevent the burning of the sheath. (The temperature of the air must be in the range between 150 °C and 200 °C. Is better to use a thermostatic air heater. (the same for 12 kV).

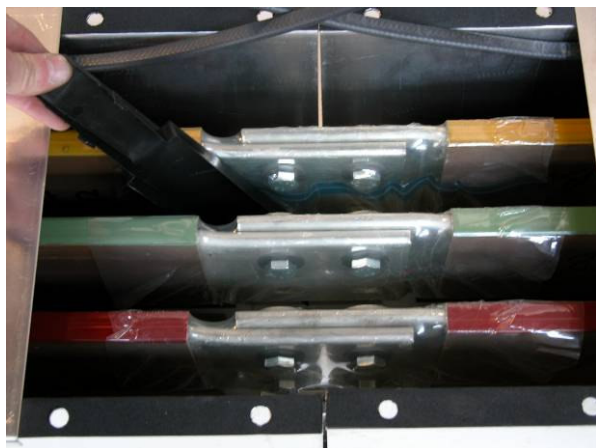


10. Take the plastic joint cover. It comes in two parts: body and lid. (not for 12kV)

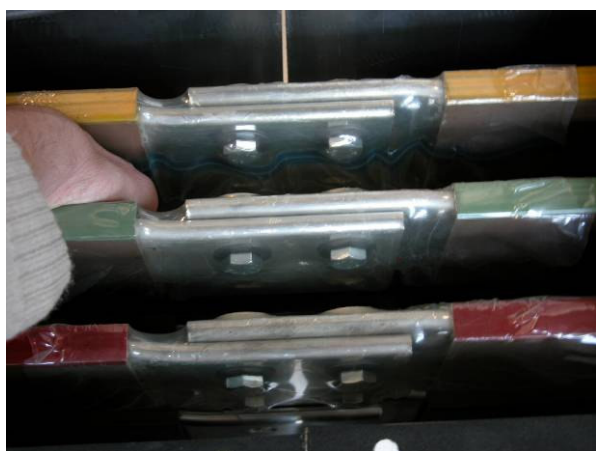


11. Take the lid and insert it under the bar in the middle first; (not for 12kV)





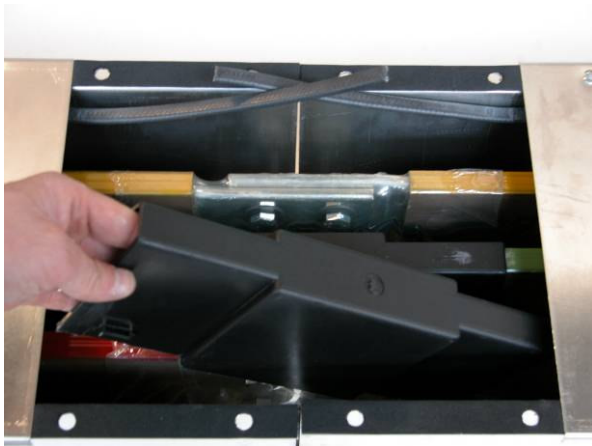
12. Put the plastic lid under the bar; (not for 12kV)



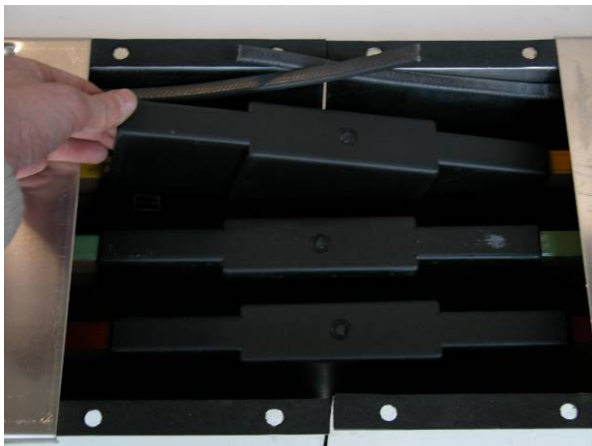
13. Take now the plastic body and insert it on the bar in the middle, and with two hands close the four hooks of the plastic lid; (not for 12 kV).



14. Take another cover joint (first the lid under the bar and then the body) and place it in the same manner of the previous one (not for 12kV).



15. Take the third cover joint (first the lid under the bar and then the body) and place it in the same manner of the previous one. Repeat the operation for the other conductors; (not for 12kV).

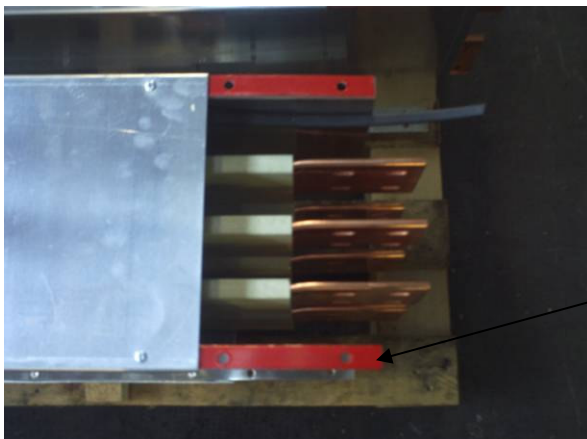


JOINT FOR ANTI MOISTURE HEATER



16. Now you can connect the anti moisture heater (if supplied). To do this, follow the Raytech instructions attached. (attached 1).

17. Remove the red film on the terminals of the elements.



REMOVE RED FILM

18. Take the first side earth continuity joint and put it near the bus duct checking that the 8 holes in the bus duct are matching with the 8 threaded inserts;



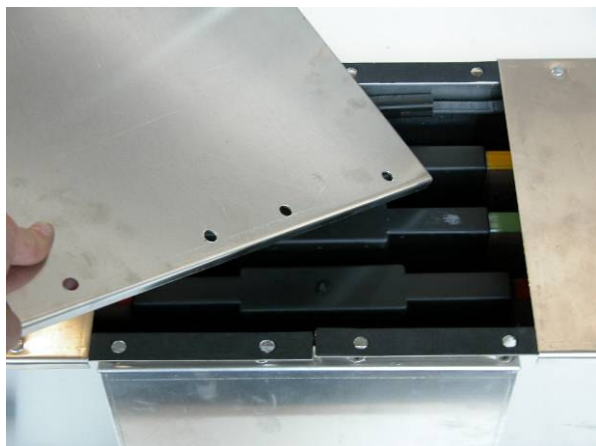
19. Take the second side earth continuity joint and put it near the bus duct checking that the 8 holes in the bus duct are matching with the 8 threaded inserts;



20. Take the duct lid with n. 8 M6 screws



21. Put it on the bus duct and fasten the n. 8 screws;



22. Repeat the same on the second lid and the joint is complete.

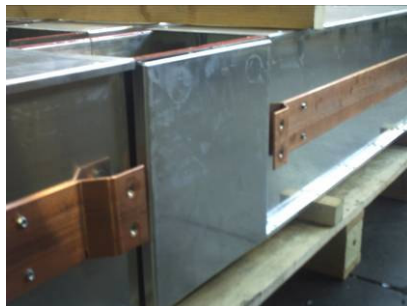


22. Make the same for all the other joints.

23. If it is supplied an external PE bar, close the joint used the bars holed.



1



2



3

24. MOVEMENT**YES !**

With the forklift truck.

**NO !**

Do not lift from conductors !

**NO !**

Do not pull the space eaters !



Attached 1 “SPACE HEATERS INSTRUCTION”
**Ray
tech**

Cavo scaldante autoregolante – Self regulating heating cable
Cable chauffant auto régulateur – Selbststellendes Heizkabel
Cable calefactor autorregulador – Cabo aquecedor auto-regulador
Selvregulerende varmekabler

MCA-Universal
ITALIANO - Cavo scaldante autoregolante

1. Preparazione del cavo scaldante autoregolante
2. Preparazione del cavo d'alimentazione
3. Utilizzare i connettori a vite nel kit per collegare i cavi (scaldante e/o energia, secondo le esigenze)
4. Connettere i cavi scaldante e/o energia secondo l'esigenza, e centrare i connettori installati all'interno dello scatolino
5. Chiudere lo scatolino
6. **Terminale di connessione tra cavo energia e cavo scaldante** - Centrare lo scatolino all'interno del giunto con il cavo energia sul lato più grande del giunto, e con lo schermo oltre l'aletta dell'involucro, e fissare i cavi con fascette.
7. **Terminale non alimentato (cieco)** - Centrare lo scatolino con il solo cavo scaldante nel giunto, e con lo schermo oltre l'aletta dell'involucro, e fissare il cavo con fascette; inserire il blocchetto riempitivo grande a corredo.
8. **Giunto tra cavi scaldanti** - Centrare lo scatolino all'interno del giunto, con gli schermi oltre le alette dell'involucro, e fissare i cavi al giunto con fascette; inserire i blocchetti riempitivi a corredo.
9. **Giunto di derivazione tra cavi scaldanti** - Centrare lo scatolino all'interno del giunto, con gli schermi oltre le alette dell'involucro, e fissare i cavi al giunto con fascette; inserire i blocchetti riempitivi piccoli a corredo.
10. Se è richiesta, per qualsiasi accessorio, la schermatura della connessione, avvolgere attorno allo scatolino uno schermo (calza o filo di rame), in modo che tocchi il connettore di terra (fig 10).
11. Chiudere il giunto; **verificare che il gancio sia fissato, e che il gel sia fuoriuscito dalle estremità del giunto e sia ben visibile attorno ai cavi. Se il gel non fuoriuscisse riaprire il giunto e aggiungere gli spessori nel kit. Richiudere il giunto.**

FRANÇAIS - Câble chauffant auto régulateur

1. Préparation du câble chauffant autorégulateur
2. Préparation du câble de puissance
3. Utiliser les connecteurs à vis dans le kit pour connecter les câbles (chauffant et/ou puissance, selon l'exigence)
4. Connecter les câbles chauffant et/ou de puissance selon l'exigence, et centrer les connecteurs dans la petite boîte de séparation
5. Fermer la petite boîte
6. **Terminaison de connexion entre câbles chauffant et de puissance** - Centrer la petite boîte dans la jonction avec le câble de puissance sur le côté plus grand, avec l'écran au-delà de l'ailette dans la jonction, et fixer les câbles avec les colliers
7. **Terminaison** - Centrer la petite boîte avec le seul câble chauffant dans la jonction, avec l'écran au-delà de l'ailette dans la jonction, et fixer le câble avec le collier; positionner dans la jonction le bloc de remplissage grand.
8. **Jonction entre câbles chauffants** - Centrer la petite boîte dans la jonction, avec les écrans au-delà des ailettes dans la jonction, et fixer les câbles avec les colliers; positionner dans la jonction les blocs de remplissage.
9. **Jonction de dérivation entre câbles chauffants** - Centrer la petite boîte dans la jonction, avec les écrans au-delà des ailettes dans la jonction, et fixer les câbles avec les colliers; positionner dans la jonction les blocs de remplissage.
10. Si, pour chaque accessoire, c'est nécessaire un écran sur la connexion, enrouler autour de la petite boîte un écran (ruban ou fil de cuivre), que va à toucher le connecteur de terre (fig 10).
11. Fermer la jonction; **vérifier que le crochet soit complètement bloqués, et que le gel déborde et il est visible autour des câbles.** Si le gel n'est pas apparent, ouvrir la jonction et ajouter au gel les blocs de remplissage. Fermer la jonction.

ENGLISH - Self regulating heating cable

1. Self regulating heating cable preparation
2. Power cable preparation
3. Use the screw connectors in the kit to connect the cables (heating and/or power, according to the need)
4. Connect the heating/power cables according to the need, and centre the connectors in the small separator box
5. Close the small separator box
6. **Connection termination between power and heating cables** - Centre the small box inside the joint with the power cable on the larger side, and with the screen out of the fin in the closure, then fix the cables by means of the cable ties
7. **Termination kit (pot end)** - Centre the small separator box with the only heating cable in the joint, with the screen out of the fin in the closure. Fix the cable with the cable tie; insert in the joint the biggest plastic filler.
8. **Joint between heating cables** - Centre the small separator box in the joint, with the screens out of the fins in the closure. Fix the cables with the cable ties; insert in the joint the plastic fillers
9. **Branch joint between heating cables** - Centre the small separator box in the joint, with the screens out of the fins in the closure. Fix the cables with the cable ties; insert in the joint the plastic fillers
10. If, for any accessory, the screening of the connection is required, bend around the small separator box a screen (copper mesh or wire), in such a way that it touches the earth connector (fig 10).
11. Close the joint; **check that the hook is properly locked, and that the gel has poured out and is visible around the cables. If it has not poured out, reopen the joint and insert the plastic fillers. Close the joint.**

DEUTSCH - Selbststellendes Heizkabel

1. Vorbereitung des selbststellenden Heizkabels
2. Vorbereitung des Speisekabels
3. Die Schraubverbinder des Bausatzes verwenden, um die Kabel zu verbinden (Heizkabel bzw. Energiekabel, nach Bedarf)
4. Die Heiz- bzw. Energiekabel nach Bedarf verbinden, und die in dem kleinen Gehäuse installierten Verbinder zentrieren.
5. Das kleine Gehäuse schließen.
6. **Verbindungsklemme zwischen Energiekabel und Heizkabel** - Das kleine Gehäuse innerhalb der Verbindung zentrieren, so dass das Energiekabel auf der längeren Seite der Verbindung und der Schirm jenseits des Flügels der Hülle positioniert ist und die Kabel mit den Kabelschellen befestigen.
7. **Nicht gespeiste Klemmen (blind)** - Das kleine Gehäuse nur mit dem Heizkabel in der Verbindung zentrieren und mit dem Schirm jenseits des Flügels der Hülle das Kabel mit den Kabelschellen befestigen. Den großen Einfüllungsblock einstecken.
8. **Verbindung zwischen Heizkabeln** - Das kleine Gehäuse innerhalb der Verbindung mit den Schirmen jenseits der Flügel der Hülle und die Kabel an der Verbindung mit den Kabelschellen befestigen. Die Einfüllungsblöcke einstecken.
9. **Abzweigverbindung zwischen Heizkabeln** - Das kleine Gehäuse innerhalb der Verbindung mit den Schirmen jenseits der Flügel der Hülle zentrieren. Die kleinen Einfüllungsblöcke einstecken.
10. Wenn die Abschirmung des Anschlusses notwendig ist, das kleine Gehäuse mit einer Deckung (Beflechtung oder Kupferdraht) einwickeln, so dass es den Masseverbinder berühren kann (Abb. 10).
11. Die Verbindung schließen; **überprüfen, dass der Haken befestigt ist und dass das Gel aus der Enden der Verbindung ausgeflossen ist und dass es um die Kabel sichtbar ist. Wenn das Gel nicht ausgeflossen ist, die Verbindung wieder öffnen und die Zwischensetücke ansetzen. Die Verbindung wieder schließen.**

ESPAÑOL - Cable calefactor autorregulador

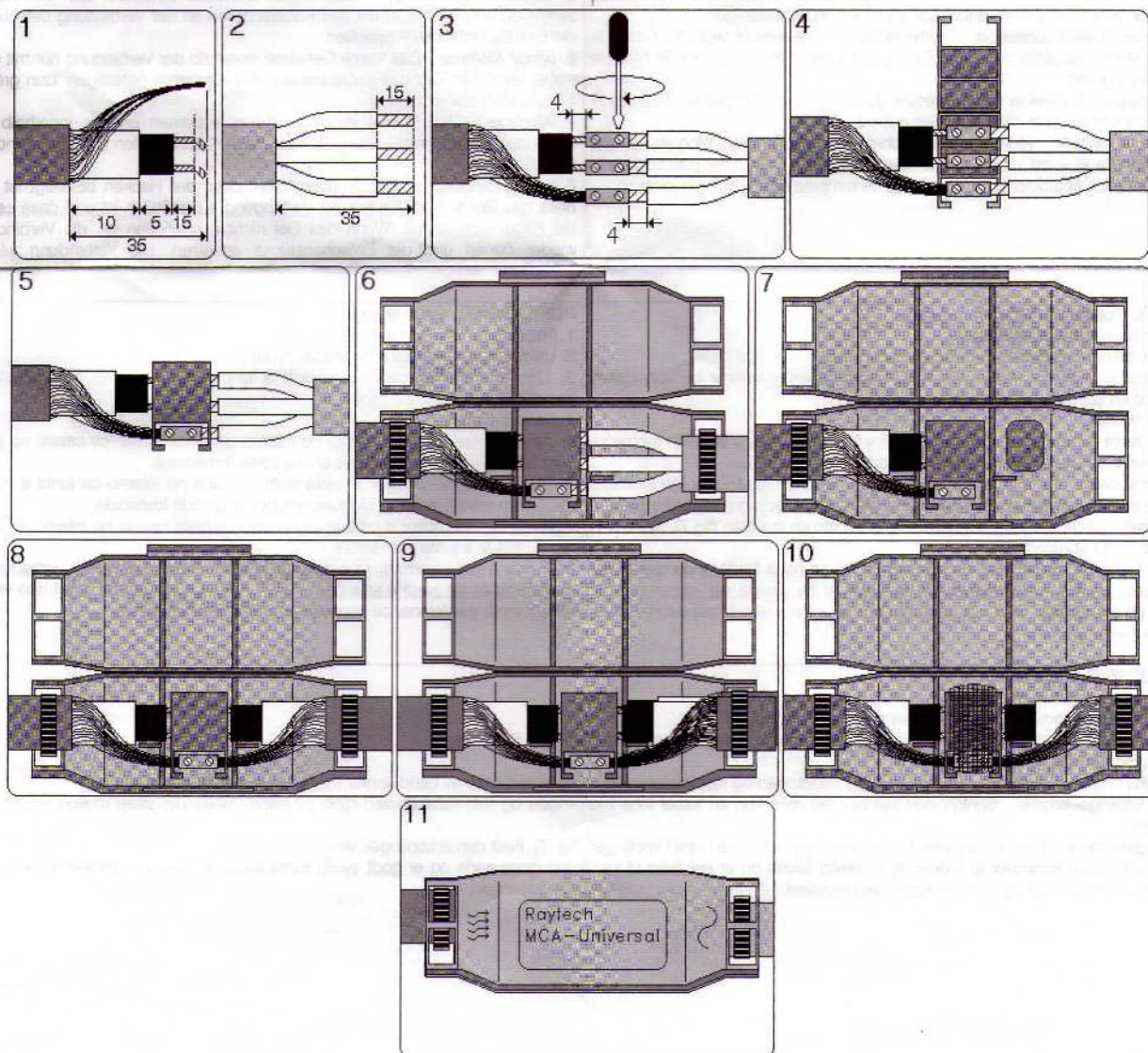
1. Preparación del cable calefactor autorregulador
2. Preparación del cable de alimentación
3. Utilizar las conexiones de tornillo entregadas con el conjunto para conectar los cables (calefactor y/o alimentación, según las exigencia)
4. Conectar los cables calefactor y/o alimentación, según las exigencia, y centrar los conectores instalados en la caja.
5. Cerrar la caja.
6. **Terminal de conexión entre cable alimentación y cable calefactor** - Centrar la caja en la unión con el cable alimentación en el lado más largo de la unión, y con su blindaje más allá de la aleta del revestimiento, y fijar los cables mediante abrazaderas; introducir la pieza de llenado grande entregada.
7. **Terminal (ciego)** - Centrar la caja sólo con el cable calefactor en la unión, y con su blindaje más allá de la aleta del revestimiento, y fijar el cable mediante abrazaderas; introducir la pieza de llenado grande entregada.
8. **Unión entre cables calefactores** - Centrar la caja en la unión, con sus blindajes más allá de las aletas de los revestimientos, y fijar los cables a la unión mediante abrazaderas; introducir las piezas de llenado entregadas.
9. **Pieza de derivación entre cables calefactores** - Centrar la caja en la unión, con su blindaje más allá de la aleta del revestimiento, y fijar los cables a la unión mediante abrazaderas; introducir las piezas de llenado pequeñas entregadas.
10. Si fuera necesaria, para cualquier accesorio, proteger la conexión mediante blindaje, envolver la caja con una protección (malla o hilo de cobre), de manera que toque la conexión a tierra (fig 10).
11. Cerrar la unión; **cerciorarse de que se haya fijado el gancho, y de que el gel haya salido de las extremidades de la unión y se pueda ver claramente al rededor de los cables. Si el gel no sale abrir la unión y añadir espesores en el kit. Cerrar la unión.**

PORTUGUESE Cabo aquecedor auto-regulador

1. Preparação do cabo aquecedor autor-regulador
2. Preparação do cabo de alimentação
3. Utilizar os conectores a parafusos no kit para ligar os cabos (aquecedor e/ou energia, segundo das exigências)
4. Ligar os cabos aquecedor e/ou energia segundo as exigências, e centrar os conectores instalados no interno da caixa
5. Fechar a caixa
6. **Terminal de ligação entre o cabo energia e cabo aquecedor** - Centrar a caixa no interno da junta com o cabo de energia no lado da junta, e com o ecrã para além da asa do pacote, e fixar os cabos com faixas.
7. **Terminal não alimentado (cego)** - Centrar a caixa com só o cabo aquecedor na junta, e com o ecrã para além da asa do pacote, e fixar os cabos com faixas; inserir o bloqueio enchedor grande fornecido.
8. **Junta entre os cabos aquecedores** - Centrar a caixa com só o cabo aquecedor na junta, e com o ecrã para além da asa do pacote, e fixar os cabos com faixas; inserir o bloqueio enchedor grande fornecido.
9. **Junta de derivação entre os cabos aquecedores** - Centrar a caixa com só o cabo aquecedor na junta, e com o ecrã para além da asa do pacote, e fixar os cabos com faixas; inserir o bloqueio enchedor grande fornecido.
10. Se pedido, para qualquer acessório, o ecrã da ligação, enrolar a volta da caixa um ecrã (fio de arame), de modo que toque o conector de terra (fig 10).
11. Fechar a junta; **verificar se o gancho é fixado, e que o gel tenha vertido pelas extremidades da junta e seja bem visível volta dos cabos. Se o gel não verter, abre a junta e adicionar os espessores no kit. Fechar a junta.**

NORSK - Selvregulerende varmekabler

1. Forberedelse av den selvregulerende varmekabelen
2. Forberedelse av kabelen for elektrisk forsyning
3. Benytt skruforbindelsen som medfølger i verktøysettet for å kople kablene (varme og/eller energi, alt etter behov)
4. Kopl varmekablene og/eller energikablene (kopl varme/strøm kabel), alt etter behov, og sentrer forbindelsene som er installerte inne i den lille boksen
5. Lukk igjen den lille boksen
6. **Koplingsklemme mellom kablene for strømforsyningen og varmekabelen** - Sentrer den lille boksen inne i forbindelsen med den elektriske kabelen på den største siden til forbindelsen og med avskjermingen ut over klaffen til dekselet, og fest kablene med bånd.
7. **Koplingsklemme som ikke tilføres energi (blind)** - Sentrer den lille boksen med kun varmekabelen i koplingen, og med avskjermingen ut over klaffen til dekselet, og fest ledningen med bånd. Innfør den største blindpluggen i koplingen.
8. **Kopling mellom varmekabler** - sentrer den lille boksen inne i koplingen med avskjermingene ut over klaffene til dekselet og fest ledningene til koplingen ved hjelp av bånd. Innfør de små plastmellomleggene som medfølger
9. **Forgreningskopling mellom varmekabler** - Sentrer den lille boksen inne i koplingen, med avskjermingene ut over klaffene til dekselet, og fest kablene til koplingen med bånd. Innfør de små plastmellomleggene som medfølger
10. Dersom det kreves avskjerming av koplingene, for et hvilket som helst utstyr, ha en avskjerming rundt den lille boksen (kobbermaske eller kobbertråd) slik at de når de jordete koplingene (fig. 10)
11. Lukk koplingen; **kontroller at kroken er skikkelig lukket og at gel flyter ut ved koplingens ende og er godt synlig rundt kablene. Dersom gel ikke flyter ut, må koplingen åpnes på nytt og mellomlegget i verktøysettet må tilføres. Lukk deretter igjen koplingen.**



MANUTENZIONE E ACCESSORI DI RICAMBIO PER GMT
MANUTENTION ET ACCESSOIRES DE RECHANGE GMT
MAINTENANCE AND SPARE PARTS FOR GMT SYSTEMS

Il sistema GMT, correttamente montato ed in normali condizioni d'impiego, non necessita di manutenzione né di accessori di ricambio per un periodo di esercizio minimo di 3 anni.

Le système GMT, correctement monté et dans des conditions d'utilisation normales, n'a pas besoin de manutention ou d'accessoires de rechange pour une période minimale de 3 ans.

The GMT busbar system, properly assembled and in normal use conditions, doesn't need neither maintenance nor spare parts for a minimum of 3 years.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI: tel +39.011.9591991 e-mail: info@graziadio.it
POUR SUPPLEMENT D'INFORMATIONS: tel +39.011.9591991 e-mail: info@graziadio.it
FOR FURTHER INFORMATION: tel +39.011.9591991 e-mail: info@graziadio.it