

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

J SERIES



Via Pellice 75 – 10098 Rivoli - Italy
Tel. +39.011.9591991 - e-mail info@graziadio.it
www.graziadio.it

ATTENZIONE: EFFETTUARE LE SEGUENTI OPERAZIONI CON LINEA NON IN TENSIONE!

WARNING: CARRY OUT THE FOLLOWING OPERATIONS WITH THE LINE SWITCHED OFF!

ELEMENTI RETTILINEI

STRAIGHT ELEMENTS

- 1. Fissare le staffe di sospensione (J16SS) alla struttura dell'edificio (viti non fornite).**

Installare almeno 2 staffe per ogni barra da 3 metri. Le staffe devono essere installate con passo di 1500 mm e a 750 mm dal giunto.

Secure the fixing hangers (J16SS) to the building structure (screws not supplied).

Install at least 2 fixing hangers for each 3 m bar. The fixing hangers must be installed at 1500 mm spacing and 750 mm from the joint.

- 2. Allentare la vite della staffa per consentire l'apertura.**

Loosen the screw of the fixing hanger to allow it to open.



3. Inserire il primo elemento della linea sulle staffe, posizionandolo come mostrato nella foto sottostante.

Insert the first element of the line on the fixing hangers, positioning it as shown in the photo below.



4. Chiudere la staffa serrando la vite.

Close the fixing hanger by tightening the screw.



5. Inserire il secondo elemento sulle staffe, sovrapponendo la giunzione dei due elementi.

Insert the second element on the fixing hangers, overlapping the junction of the two elements.

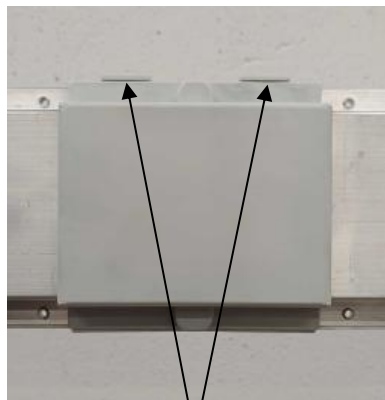
- 6. Innestare i due elementi premendo fino ad avere una distanza di 5 mm tra essi, inserire viti e dadi M5 (forniti) e stringere fino a completo serraggio.**

Engage the two elements by pressing until there is a distance of 5 mm between them, insert M5 screws and nuts (supplied) and tighten fully.



- 7. Completare la giunzione con l'inserimento del coprigiunto J16GI5 o J16GI5IP (in caso di linea IP55), assicurandosi della corretta chiusura dei denti d'aggancio.**

Complete the junction by inserting the J16GI5 or J16GI5IP joint cover (in the case of IP55 lines), making sure that the hooking teeth are properly engaged.



DENTI D'AGGANCIO
HOOKING TEETH

8. Ripetere le stesse operazioni per tutti gli elementi successivi.

Repeat the same steps for all the subsequent elements.

9. Per la versione IP55, fissare gli otturatori (JRTCOPDE) sulle derivazioni.

For the IP55 version, fit the shutters (JRTCOPDE) on the plug-in points.



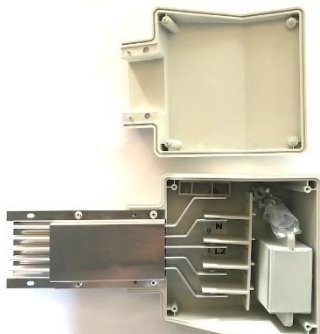
La procedura di installazione degli elementi rettilinei sopra descritta è valida per la posa orizzontale delle barre, sia di costa che di piatto. Prevedere 2 staffe J16SS per ogni elemento rettilineo da 3 m. Per la posa verticale delle barre, utilizzare anche le staffe di sospensione per linee verticali (J16SV). Utilizzare una staffa verticale J16SV ogni 12 m di linea in verticale.

The installation procedure described above for straight elements applies to horizontal installation of the bars, both edgewise and flat. Provide 2 J16SS fixing hangers for each 3 m straight element. For vertical, installation, also use the fixing hangers for vertical lines (J16SV). Use a J16SV vertical fixing hanger every 12 m of vertical line.

ALIMENTAZIONE E CHIUSURA DI TESTATA*END FEED BOX AND END CAP***Alimentazione di testata SX***End feed box LH***Alimentazione di testata DX***End feed box RH*

- 1. Aprire la cassetta di alimentazione di testata svitando le sei viti sul coperchio.**

Open the end feed box by unscrewing the six screws on the lid.



- 2. Rimuovere il contenuto della cassetta e tenerlo da parte.**

Remove the contents of the box and set it aside.

- 3. Forare il corpo della cassetta nella posizione scelta utilizzando gli appositi riferimenti: diametro massimo del foro 63 mm.**

Drill the body of the box in the chosen position, using the appropriate references: maximum hole diameter 63 mm.



- 4. Posizionare l'alimentazione di testata in corrispondenza dell'elemento rettilineo sovrapponendo le due giunzioni. Innestare i due elementi premendo fino ad avere una distanza di 5 mm tra essi, inserire viti e dadi M5 (compresi nel coprigiunto) e stringere fino a completo serraggio.**

Position the end feed box in line with the straight element, overlapping the two joints. Engage the two elements by pressing until there is a distance of 5 mm between them, insert M5 screws and nuts (supplied with the joint cover) and tighten fully.

- 5. Completare la giunzione con l'inserimento del coprigiunto J16GI5 o J16GI5IP (in caso di linea IP55), assicurandosi della corretta chiusura dei denti d'aggancio.**

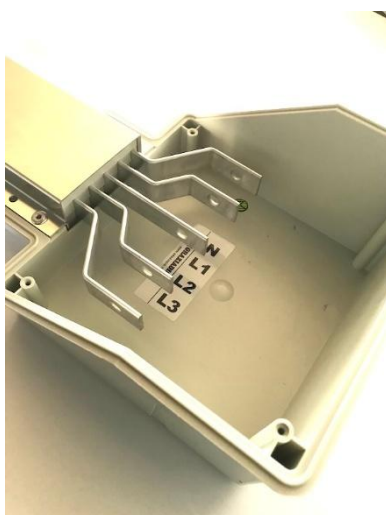
Complete the junction by inserting the J16GI5 or J16GI5IP joint cover (in the case of IP55 lines), making sure that the hooking teeth are properly engaged.

- 6. Effettuare il cablaggio secondo necessità utilizzando capicorda (non forniti), viti M8x16 e dadi (forniti). Lo spazio interno disponibile è di 85 x 175 mm.**

Sui conduttori in alluminio, il capocorda deve essere in alluminio o in rame stagnato o argentato.

Carry out the wiring as required using cable lugs (not supplied), M8x16 screws and nuts (supplied). The available internal space is 85 x 175 mm.

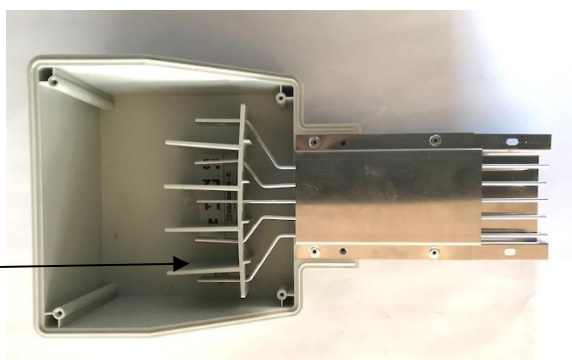
On aluminium conductors, the cable lug must be made of aluminium or tinned or silver-plated copper.



- 7. Inserire il distanziatore delle bandelle.**

Insert the conductor spacer.

**DISTANZIATORE
BANDELLE
CONDUCTOR
SPACER**



8. Chiudere il coperchio con le sei viti.

Close the lid with the six screws.

9. Al termine del fissaggio degli elementi rettilinei, inserire la chiusura di testata tenuta da parte. Assicurarsi della corretta chiusura dei due perni d'aggancio, quindi fissare la chiusura di testata alla linea con viti e dadi M5 tenuti da parte. La chiusura di testata sinistra prevede l'inserimento di un distanziatore, da inserire come mostrato in foto, fornito all'interno dell'alimentazione di testata destra.

Once the straight elements have been fixed, fit the end cap previously set aside. Make sure that the two hooking pins are properly engaged, then fix the end cap to the line with the M5 screws and nuts kept set aside. The left end cap requires a spacer, supplied inside the right-hand end feed box, to be fitted as shown in the photo.

Elemento finale SX

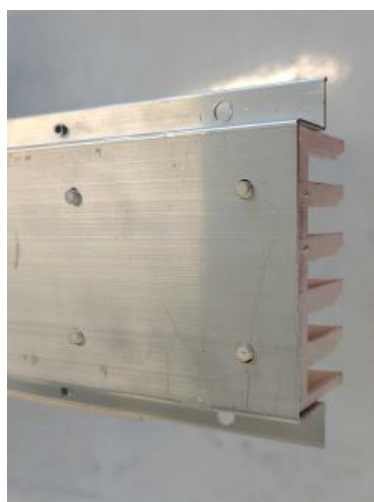
End element LH



DISTANZIATORE
SPACER

Elemento finale DX

End element RH



Chiusura di testata

End cap



PERNI
D'AGGANCIO
HOOKING PINS

CASSETTA DI DERIVAZIONE 32 / 63 A**TAP-OFF BOX 32 / 63 A****1. Aprire la cassetta di derivazione svitando la vite sul coperchio.**

Open the tap-off box by unscrewing the screw on the lid.

2. Forare il corpo della cassetta nella posizione scelta utilizzando gli appositi riferimenti: diametro massimo del foro 55 mm.

Drill the body of the box in the chosen position, using the appropriate references: maximum hole diameter 55 mm.

3. Effettuare il cablaggio secondo necessità serrando le viti con una coppia di 6 Nm.

Carry out the wiring as required by tightening the screws to a torque of 6 Nm.

4. Per essere inserita sulla linea, la cassetta di derivazione deve avere il coperchio aperto. Premere i due agganci anteriori a molla e posizionare la cassetta sulla derivazione; assicurarsi del corretto centraggio e rilasciare i ganci. Inserire i ganci posteriori della cassetta, premendo fino al completo ancoraggio alla linea.

The tap-off box must have its lid open in order to be inserted on the line. Press the two front spring hooks and place the box on the plug-in point; make sure it is correctly centred, then release the hooks. Insert the rear hooks of the box, pressing until they are completely anchored to the line.

5. Chiudere il coperchio e fissarlo con la vite.

Close the lid and secure it with the screw.



CONTROLLI FINALI

FINAL CHECKS

Controllare, a fine installazione, che la linea sia perfettamente diritta ed eventualmente intervenire sulle staffe e sulle mensole per allinearla. Procedere quindi alle normali verifiche elettriche prima di metterla in funzione (prova d'isolamento con almeno 500 V, ricordando che la resistenza deve essere maggiore di $1000 \Omega / V$ tra ogni circuito e la terra - CEI EN 61439-1/6).

Check, at the end of installation, that the line is perfectly straight and, if necessary, adjust the fixing hangers and brackets to align it. Then carry out the standard electrical checks before putting it into service (insulation test with at least 500 V, remembering that the resistance must be greater than $1000 \Omega/V$ between each circuit and earth - CEI EN 61439-1/6).

ESPOSIZIONE ALL'ACQUA

EXPOSURE TO WATER

Se una linea GRAZIADIO è esposta all'acqua durante l'installazione o il funzionamento, è necessario misurare la resistenza d'isolamento della linea, scollegando l'alimentazione e i carichi.

Se $R < 1 M\Omega$, l'installazione non deve essere messa in tensione.

If a GRAZIADIO line is exposed to water during installation or operation, the insulation resistance of the line must be measured with the power supply and loads disconnected. If $R < 1 M\Omega$, the installation must not be energised.

MANUTENZIONE DI BASE

BASIC MAINTENANCE

I contatti e le giunzioni tra gli elementi dei condotti sbarre e le unità di derivazione non richiedono manutenzione specifica.

È necessario eseguire la manutenzione di base ogni anno, per tutti i tipi di applicazioni e in qualsiasi condizione.

Eseguire le seguenti procedure per la manutenzione di base:

- **Ispezionare l'aspetto esterno dei componenti, degli accessori e dei supporti.**
- **Controllare eventuali deformazioni, danni o sporcizia.**
- **Verificare eventuali spostamenti, piegature, disallineamenti e altre anomalie dei coprighiunti, dei supporti e delle unità di derivazione.**
- **Controllare esternamente se i blocchi di giunzione o i terminali sono scoloriti, corrosi o presentano vaiolature o segni di esposizione ad alte temperature.**
- **Verificare eventuali cambiamenti nell'ambiente che possano influire sul funzionamento del sistema di condotti sbarre. Questi potrebbero includere la presenza o la comparsa di acqua, umidità, alta temperatura, gas corrosivi, vibrazioni eccessive, polvere, variazioni della circolazione d'aria o nuove fonti di aria calda.**
- **Ispezionare l'aspetto esterno delle cassette di derivazione.**
- **Rimuovere polvere, acqua, depositi di olio e qualsiasi altro materiale conduttivo dalle zone sensibili.**

The contacts and joints between the elements of the busbar trunking system and the tap-off units do not require specific maintenance.

It is necessary to perform basic maintenance every year, for all types of applications and under all conditions.

Perform the following procedures for basic maintenance:

- *Inspect the external appearance of the components, accessories, and supports.*
- *Check for any deformation, damage, or dirt.*
- *Check for any displacement, bending, misalignment, and other anomalies in the joint covers, supports, and plug-in units.*
- *Externally check whether the joint blocks or terminals are discoloured, corroded, or pitted, or show signs of exposure to high temperatures.*
- *Check for any environmental changes that could affect the operation of the busbar trunking system. These could include the presence or appearance of water, humidity, high temperature, corrosive gases, excessive vibrations, dust, changes in air circulation, or new sources of hot air.*
- *Inspect the external appearance of the tap-off boxes.*

- Remove dust, water, oil deposits, and all other conductive materials from the sensitive areas.

MANUTENZIONE PER INSTALLAZIONI CRITICHE

MAINTENANCE FOR CRITICAL INSTALLATIONS

Devono essere eseguite procedure di manutenzione più specifiche quando il sistema di condotti sbarre alimenta applicazioni critiche o in caso di condizioni ambientali sfavorevoli.

Le applicazioni critiche includono quelle che richiedono un alto livello di continuità del servizio, come la distribuzione di energia protetta negli ospedali, negli impianti Oil & Gas, nell'alimentazione dei sistemi di raffreddamento o in applicazioni simili con un alto fattore di carico.

Le condizioni sfavorevoli includono: alta temperatura ambiente, alto livello di umidità, ambienti molto polverosi o inquinati e vibrazioni molto intense.

Eseguire le seguenti procedure di manutenzione in ambienti critici:

- **Eseguire le procedure di manutenzione di base ogni anno come descritto in precedenza.**
- **Verificare che non vi sia un aumento anomalo della temperatura ambiente.**
- **Controllare periodicamente con una scansione termica che le giunzioni siano in buono stato (linea in funzione da almeno sei ore). Non c'è una temperatura limite da rispettare, ma è necessario confrontare la temperatura di ciascuna giunzione con quella delle altre: se, per esempio, i giunti sono tutti a 50°C e uno è a 70°C, è necessario controllare la coppia di serraggio di quella giunzione e tenere traccia di quanto riscontrato.**
- **In caso di risultati anomali nelle misurazioni della temperatura, controllare tutte le connessioni (punti 6 e 7).**
- **Prima di rimettere sotto tensione il sistema di condotti sbarre, effettuare un test di isolamento come descritto sopra.**

More specific maintenance procedures must be performed when the busbar trunking system supplies critical applications or in the case of unfavourable environmental conditions.

Critical applications include those that require a high level of service continuity, such as protected power distribution in hospitals, Oil & Gas plants, power supplies for cooling systems, or similar applications with a high load factor.

Unfavourable conditions include: high ambient temperature, high humidity levels, very dusty or polluted environments, and severe vibrations.

Perform the following maintenance procedures in critical environments:

- *Perform the basic maintenance procedures every year as described above.*
- *Verify that there is no abnormal increase in ambient temperature.*

- Periodically check with a thermal scan that the joints are in proper condition (line in operation for at least six hours). There is no specific temperature limit, but the temperature of each joint must be compared with that of the others. For example, if all joints are at 50°C and one is at 70°C, it is necessary to check the tightening torque of that joint and keep a record of the findings.
- If the temperature measurements are abnormal, check all connections (points 6 and 7).
- Before re-energizing the busbar trunking system, perform an insulation test as described above.

RICAMBI

SPARE PARTS

Il sistema correttamente montato, seguendo le istruzioni fornite nel presente documento e in normali condizioni d'impiego, non necessita di ricambi. Si prega di utilizzare esclusivamente ricambi originali al fine di non compromettere la funzionalità della linea.

The properly assembled system, following the instructions provided in this document and under normal conditions of use, does not require spare parts. Please use only original spare parts to avoid compromising the system's functionality.

MANIPOLAZIONE

HANDLING

Nella manipolazione degli elementi dei condotti sbarre si consiglia di prestare la massima attenzione a non urtare i componenti.

Usare i dispositivi e le attrezzature di sicurezza durante la movimentazione dei condotti sbarre: elmetto, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza, ecc.

When handling the busbar trunking elements, take the utmost care not to knock the components.

Use safety devices and equipment when handling the busbar trunking: helmet, gloves, safety shoes, safety harnesses, etc.

STOCCAGGIO

STORAGE

Lo stoccaggio dei condotti sbarre Graziadio in cantiere dovrà essere effettuato in un luogo asciutto e pulito, al coperto e su una superficie piana. In caso di stoccaggio prolungato, è importante fare attenzione all'ossidazione dei terminali.

L'area di stoccaggio dei materiali deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Deve essere stabile e sicura.**
- Deve garantire la protezione contro le condizioni atmosferiche avverse, come temperatura, umidità o infiltrazioni d'acqua.**
- Deve essere protetta contro la polvere, l'acqua, le scintille di saldatura e altri agenti che possono danneggiare i materiali forniti.**
- Per ragioni di sicurezza, non deve essere ubicata in zone di passaggio o in aree in cui si svolgono altri lavori.**

The storage of the Graziadio busbars on site must be carried out in a dry and clean place, indoors and on a flat surface.

In the case of prolonged storage, it is important to pay attention to oxidation of the terminals.

The material storage area must meet the following requirements:

- It must be stable and safe.*
- It must provide protection against adverse weather conditions, such as temperature, humidity or water ingress.*
- It must be protected against dust, water, welding sparks and other agents that may damage the supplied materials.*
- For safety reasons, it must not be located in passageways or in areas for where other work is being carried out.*

INDICAZIONI FINALI
FINAL INSTRUCTIONS

Prima di mettere in funzione la linea accertarsi di:

- 1) Aver correttamente serrato i bulloni come indicato;**
- 2) Aver effettuato la prova di isolamento con almeno 500 V. La resistenza deve essere maggiore di 1000 Ω /V verso terra per ogni circuito.**

Before putting the line into service, make sure that:

- 1) The bolts have been properly tightened as indicated;*
- 2) The insulation test has been carried out at no less than 500 V
The resistance must be greater than 1000 Ω /V to ground for each circuit.*

Per ulteriori informazioni / *For further information:*
Tel.+39.011.9591991, e-mail info@graziadio.it
www.graziadio.it