

# K SERIES



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO  
*ASSEMBLY INSTRUCTIONS*  
*INSTRUCTIONS DE MONTAGE*



Via Pellice 75 - 10098 Rivoli - Italy  
Tel. +39.011.9591991 - e-mail [info@graziadio.it](mailto:info@graziadio.it)  
[www.graziadio.it](http://www.graziadio.it)

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

## INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE

## ASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. **Verificare l'effettiva corrispondenza del posizionamento delle apparecchiature da collegare (es. trasformatore e quadro) a quanto previsto dal disegno riportante il percorso del K SERIES e controllare che il livello di posa del condotto sia quello indicato, sia in verticale che in orizzontale.**

*Vérifier que les équipements à assembler (ex. transformateur et tableau) soient placés comme sur le plan représentant le parcours de K SERIES et contrôler que le niveau de pose de la gaine soit celui indiqué, verticalement et horizontalement.*

Check if the position of the equipment (e.g. transformer and panel) matches with the drawing of the K SERIES and check if the laying level of the busduct is the same shown in the drawing, both *in vertical and in horizontal position*.

2. **Predisporre le mensole di sostegno o quanto necessario alla sospensione della linea, con forature atte a ricevere le staffe di sospensione di nostra fornitura, tenendo presente che:**
  - a) **la distanza ottimale tra le staffe di sospensione è di 1,5 – 2 m;**
  - b) **le staffe di sospensione e le relative mensole di sostegno devono essere ad una distanza minima di 250 mm dalla giunzione di 2 elementi rettilinei.**

*Prédisposer les consoles de support ou ce qui est nécessaire à la suspension de la ligne avec des perçages propres à recevoir les étriers de suspension de notre fourniture, en considérant que :*

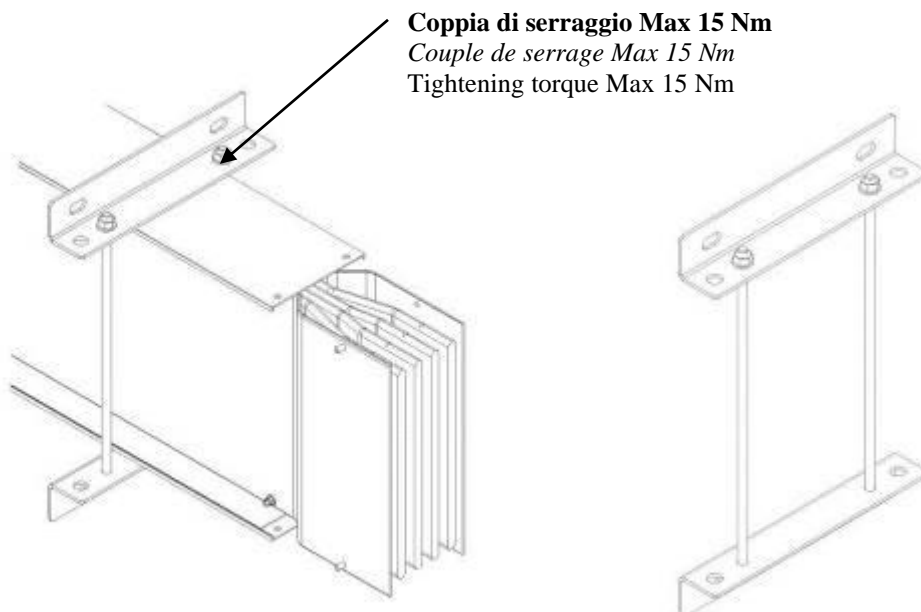
*a) la distance optimale entre les étriers de suspension est de 1,5 – 2 mètres ;*

*b) les étriers de suspension et les consoles de support doivent être à une distance minimale de 250 mm de la jonction des 2 éléments rectilignes droits.*

Fix the support brackets, or what required to the busway suspension, with drillings suitable for the suspension clamps we supply. Consider that:

a) the optimum distance between the two suspension clamps is 1.5 – 2 meters;

b) the suspension clamps and the relative support brackets must be at a minimal distance of 250 mm from the junction of two straight elements.



3. Seguendo la numerazione delle giunzioni sul disegno di percorso, scegliere il primo elemento K SERIES (partendo per es. dal quadro), sollevarlo al livello di posa e fissarlo alle staffe di sospensione.

*En suivant la numérotation des jonctions sur le plan du parcours, choisir le premier élément K SERIES (par ex. à partir du tableau), soulever-le au niveau de pose et fixer-le aux étriers de suspension.*

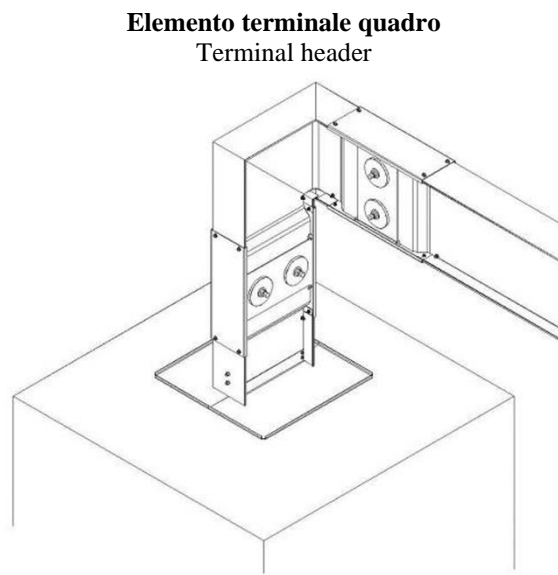
Considering the order of the joints, as shown in the drawing, choose the first K SERIES element (I.E. starting from the switchgear), lift it on the level of laying and fix it on the suspension clamps.

4. La connessione della testata terminale (tipo TT, TP, TS, TY, TZ, TM, TN) o dell'alimentazione (K\*\*AT\*\*) può essere effettuata nel seguente modo:

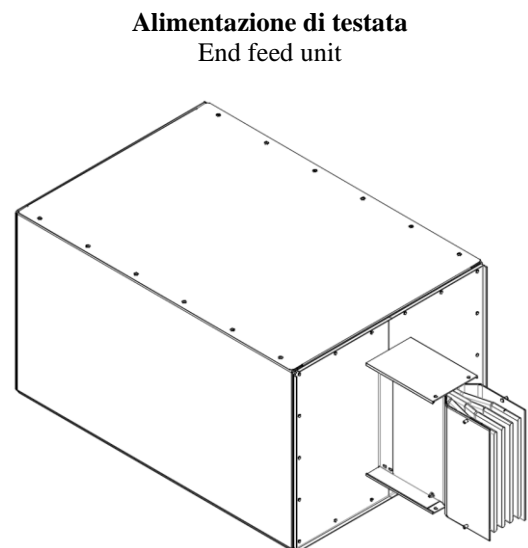
- **Direttamente alle barre di connessione (testata terminale)**
- **Utilizzando i terminali flessibili (testata terminale)**
- **Utilizzando cavi (alimentazione di testata)**

The terminal header connection (type TT, TP, TS, TY, TZ, TM, TN) or the end feed unit connection (K\*\*AT\*\*), could be realized in the following way:

- Directly to the connection bars (terminal header)
- Using flexible links (terminal header)
- Using cables (end feed unit)



**Flangia non portante**  
Flanged not load-bearing



5. Per realizzare correttamente la connessione, è necessario:

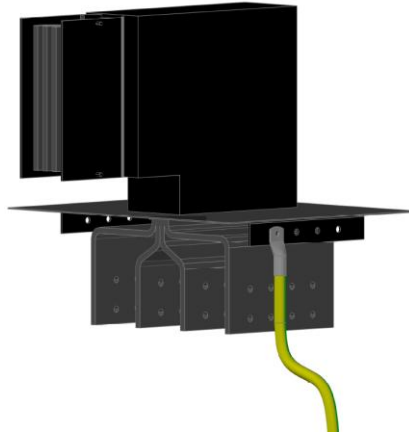
- **Controllare la sequenza fasi dei componenti presenti e collegare conseguente l'elemento terminale quadro e/o l'alimentazione di testata**
- **Determinare il numero di barre o terminali flessibili o cavi in funzione della portata della linea**
- **Collegare le barre di connessione o i terminali flessibili o i cavi all'elemento terminale quadro o i cavi all'alimentazione di testata**

To correctly realize the connection, is necessary:

- Check the phase sequence of components and connect the terminal header and/or the end feed unit according
- Determine the number of connection bars or flexible links or cables according to the rated current
- Connect connection bars or flexible links or cables to the terminal header or cables to end feed unit

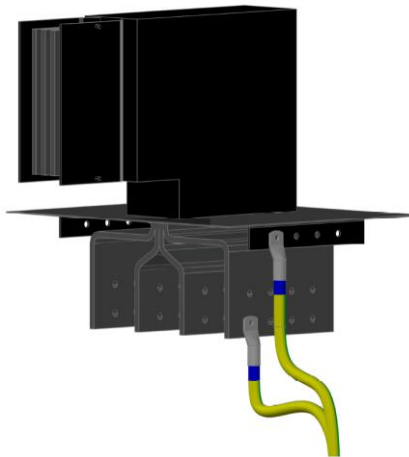
6. In caso di linea a 4 o 3 poli con configurazione 3P+N+PE o 3P+PE è necessario collegare il conduttore di protezione alla struttura del condotto sbarre. La connessione può essere realizzata in cavo. La sezione del cavo è la stessa indicata negli schemi elettrici di progetto. Per evitare loop di terra, la connessione deve essere effettuata solo da un lato del condotto sbarre

In caso di linea a 4 o 3 poli con configurazione 3P+N+PE o 3P+PE è necessario collegare il conduttore di protezione alla struttura del condotto sbarre. La connessione può essere realizzata in cavo. La sezione del cavo è la stessa indicata negli schemi elettrici di progetto. Per evitare loop di terra, la connessione deve essere effettuata solo da un lato del condotto sbarre



7. In caso di sistemi a 4 poli con configurazione 3P+PEN, è necessario connettere il conduttore di protezione alla struttura del condotto sbarre e al conduttore di neutro. La connessione può essere realizzata in cavo. La sezione del cavo è la stessa indicata negli schemi elettrici di progetto. Per evitare loop di terra, la connessione deve essere effettuata solo da un lato del condotto sbarre

In case of 4 poles system with the configuration 3P+PEN is necessary to connect the ground circuit to the bus duct structure and to the neutral conductor. The connection can be realized by cable. The cross section is the same shown in the electric design. To avoid ground loop, the connection shall be realized at only one side of the bus duct line



8. **Identificare e posare con le avvertenze già citate il secondo elemento K SERIES, verificando che i due terminali predisposti per la giunzione siano perfettamente allineati e con la stessa sigla del giunto riportata nel disegno di percorso e comunque numerati progressivamente.**

**Importante: tra un elemento e l'altro lasciare lo spazio di 4 cm. Utilizzare la dima cod. "KDIMA" (in dotazione per ogni fornitura) come da sequenza fotografica.**

*Identifier et poser le second élément K SERIES avec les instructions déjà mentionnées, en vérifiant que les 2 terminaux prédisposés pour la jonction, soient parfaitement alignés et avec le même code d'identification du joint indiqué sur le plan du parcours et numérotés progressivement.*

*Important : entre un élément et l'autre laisser un espace de 4 cm. Utiliser le gabarit code « KDIMA » (fourni pour chaque commande) comme la sur la séquence photographique.*

Following the instruction points identify and set the second K SERIES element. Check that the two terminals, fit to play as jointing parts:

are aligned to each other; match with the position of the joints on the drawing; follow the same order.

Important: between an element and the other one to leave the space of 4 cm. Use the tool code "KDIMA" (supplied for each supply) to align the mono block as photographic sequence.



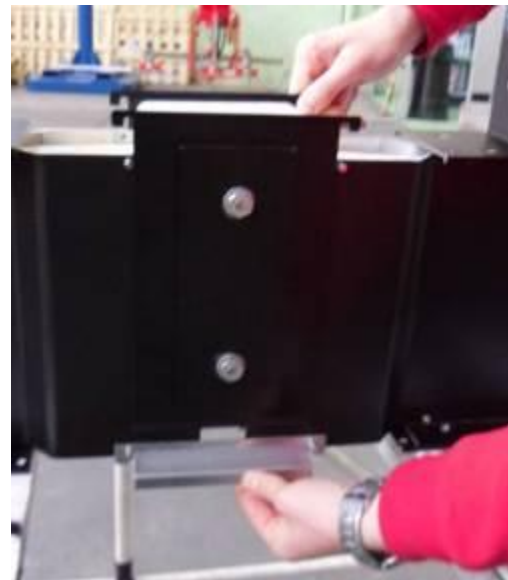
**Avvicinare i terminali di 4 cm...**  
*Rapprocher les terminaux de 4 cm...*  
Bringing terminals 4 cm...



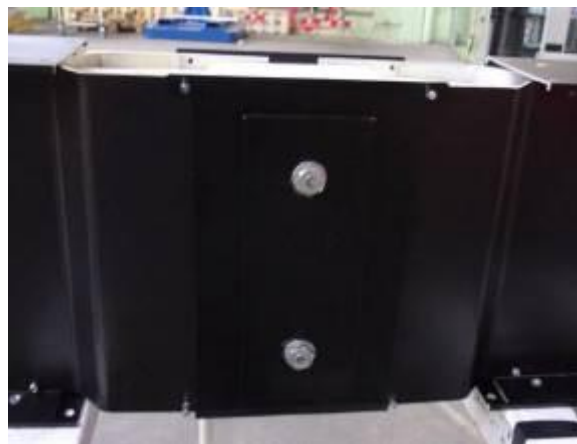
**...aiutandosi con la dima in dotazione**  
*...à l'aide du gabarit fourni*  
...with the help of the tool provided



**Inserire il giunto monobullone...**  
*Insérer le joint monobloc...*  
Insert the monoblock joint...



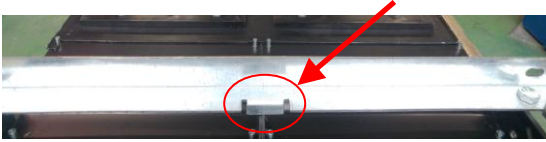
**...e rimuovere la dima**  
*...et supprimer le gabarit*  
...and remove the tool.



**ATTENZIONE:** per la posa orizzontale delle linee 4000 e 5000 A, le staffe devono avere un supporto centrale (5 mm per linee in alluminio, 13 mm per linee in rame).

**ATTENTION :** pour la pose horizontale des lignes 4000 et 5000 A, les supports doivent avoir un support central (5 mm pour les lignes en aluminium, 13 mm pour les lignes en cuivre).

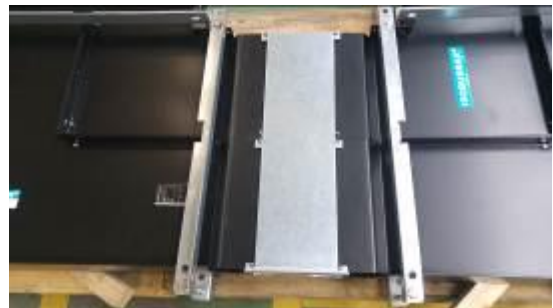
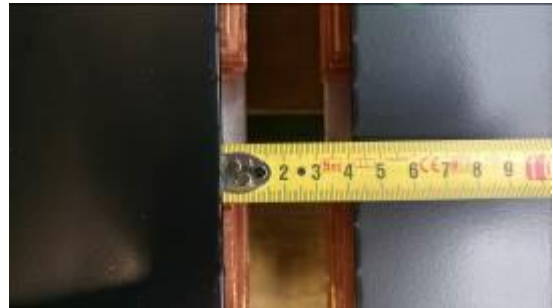
**ATTENTION:** for horizontal suspension of the lines 4000 and 5000 A, the hanger must have a central support (5 mm for aluminium lines, 13 mm for copper lines).



**Per linee 4000 A e 5000 A avvicinare i due elementi da unire lasciando 4 cm di distanza. Utilizzare la dima lunga fornita cod. « KDIMA2 ».**

*Pour lignes 4000 A et 5000 A rapprocher les deux terminaux de 4 cm à l'aide du gabarit longue fourni code « KDIMA2 ».*

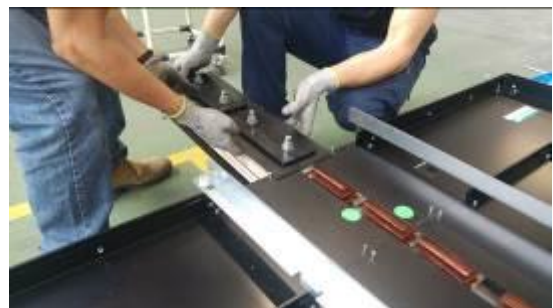
For lines 4000 A and 5000 A move the two terminals closer to 4 cm using the long tool provided “KDIMA2”.



**Fissare i due elementi nelle staffe e togliere la dima “KDIMA2”. Inserire il giunto.**

*Fixer les deux elements dans les etrieres et enlever le gabarit « KDIMA2 ». Insérer le joint.*

Fix the two terminals into the hangers and remove the tool “KDIMA2”. Insert the joint.





**Avvitare le 4 viti della giunzione fino alla rottura della testa da 13 mm (=80 Nm).**

*Serrez les 4 vis d'assemblage jusqu'à ce que la tête de 13 mm se casse (=80 Nm).*

Tighten the 4 joint screws until the 13 mm head breaks (=80 Nm).



**Fissare i due coperchi con le 8 viti M6x12 e gli 8 dadi M6 a corredo. Serrare i bulloni a 12 Nm.**

*Fixez les deux couvercles avec les 8 vis M6x12 et les 8 écrous au trousseau. Serrer les boulons a 12 Nm.*

Fasten the two covers with the 8 screws M6x12 and the 8 nuts supplied. Tighten the bolts at 12 Nm.

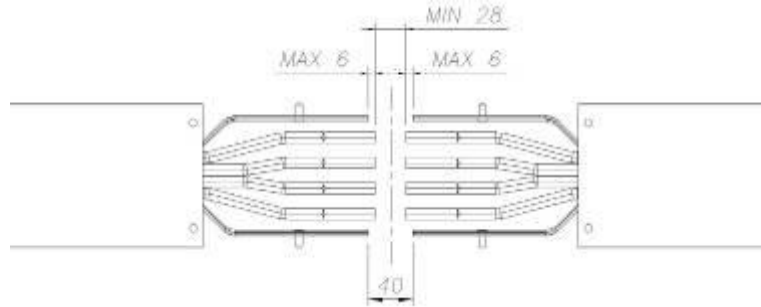




- Lo spazio fra un elemento e l'altro è di 40 mm: la distanza minima consentita fra i conduttori di due elementi è di 28 mm. Si consiglia di vedere l'immagine seguente.

*L'espace à laisser entre un élément et l'autre est de 40 mm : la distance minimale entre les conducteurs de deux éléments est de 28 mm. On conseille de prendre en compte l'image suivante.*

Between an element and the other one, to leave the space of 40 mm. The minimum distance between conductors of two different elements is 28 mm. Please check the following picture.



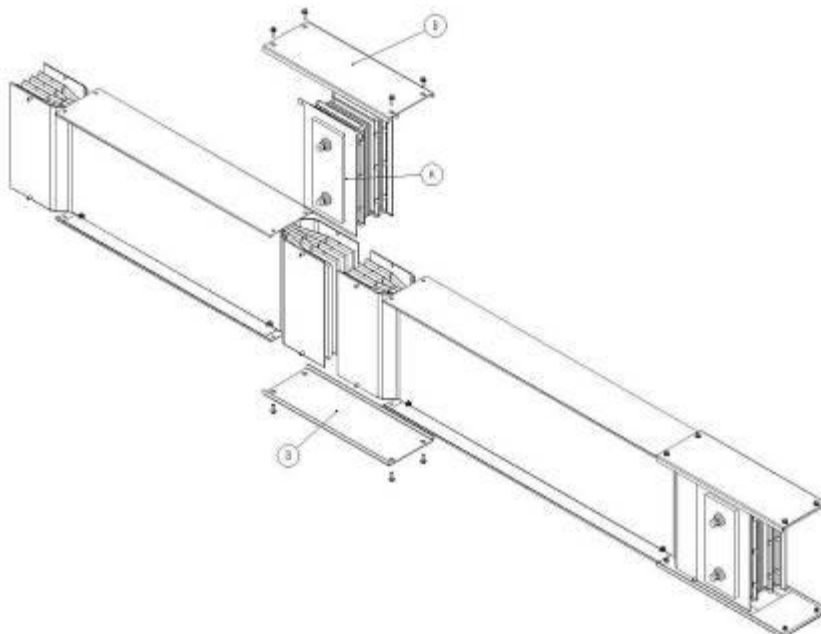
- **Procedere alla giunzione dei due elementi utilizzando il giunto monoblocco (A) dato in corredo e serrando a fondo, con una chiave da 13 mm, le viti fino alla loro rottura (=80 Nm):**
  - N.1 vite per le linee 800-1600 A
  - N.2 viti per le linee 2000-3200 A
  - N.4 viti per le linee 4000-5000 A

*Procéder à la connexion des deux éléments, avec le joint monobloc (A) fourni, en serrant à fond les boulons jusqu'à leur rupture avec une clé de 13 mm (=80 Nm) :*

- N.1 vis pour les lignes 800-1600 A
- N.2 vis pour les lignes 2000-3200 A
- N.4 vis pour les lignes 4000-5000 A

Go on matching the two elements with the supplied monoblock (A) and screw the joint until the bolts head is broken with a wrench number 13 mm (=80 Nm):

- N.1 screw for 800-1600 A lines
- N.2 screws for 2000-3200 A lines
- N.4 screws for 4000-5000 A lines



- **Per controlli futuri serrare con chiave dinamometrica a 80 Nm.**

*Pour les verifications futures, serrez avec une clé dynamometrique à 80 Nm.*

For future checks, tighten with a torque wrench at 80 Nm.

- **Installare i due coprigiunti (B) fissandoli con le 8 viti M6x12 e gli 8 dadi M6 a corredo. Serrare i bulloni a 12 Nm.**

*Installer les deux couvre-joints (B) en les fixant avec les 8 vis M6x12 et les 8 écrous au trousseau. Serrer les boulons a 12 Nm.*

Install the two cover joints (B) and fix them with the 8 screws M6x12 and the 8 nuts supplied. Tighten the bolts at 12 Nm.

- **Ripetere le stesse operazioni per ciascun elemento K SERIES componente la linea.**

*Répéter les mêmes opérations pour tous les éléments K SERIES composants la ligne.*

Repeat these steps for every single K SERIES element that composes the line.

- **Verificare la corrispondenza della posa dell'elettrocondotto prefabbricato con quanto riportato a disegno.**

*Vérifier la correspondance de la pose de la canalisation préfabriquée avec le plan du parcours.*

Check the installation of the prefabricated busbar matches with the drawing.

**INDICAZIONI FINALI**  
**INDICATIONS FINALES**  
**FINAL INSTRUCTIONS**

**Prima di mettere in funzione la linea accertarsi di:**

- 1) **Aver correttamente serrato i bulloni come indicato;**
- 2) **Effettuare la prova di isolamento con almeno 2200 V e non superiore a 3000V.**  
**La resistenza deve essere maggiore di 1000  $\Omega/V$  verso terra per ogni circuito.**

*Avant de mettre la ligne en service, contrôler de :*

1. *Avoir correctement serré les boulons comme indiqué ;*
2. *Réaliser le test d'isolation avec au moins 2200 V et pas supérieure à 3000 V.*  
*La résistance doit être supérieure à 1000  $\Omega/V$  entre la terre et chaque circuit.*

Before setting the line at work, check that:

1. The bolts are correctly tightened;
2. Make the isolation test not under 2200 V and not exceeding 3000 V.  
The resistance of each circuit towards earth has to be higher than 1000  $\Omega/V$ .

**MANUTENZIONE**  
*MANUTENTION*  
**MAINTENANCE****MANUTENZIONE DI BASE**

- 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, accessori e supporti.
- Controllare eventuali deformazioni, danni o sporcizia.
- Verificare dislocazioni, piegature, disallineamenti e altre anomalie dei coperchi di collegamento, supporti e unità plug-in.
- Controllare esternamente se i blocchi di giunzione o i terminali sono scoloriti, corrosi o presentano piccole cavità, o mostrano segni di esposizione ad alte temperature.
- Verificare eventuali cambiamenti nell'ambiente che possono influire sul funzionamento del sistema di condotti sbarre. Questi potrebbero includere la presenza o l'apparizione di acqua, umidità, alta temperatura, gas corrosivi, vibrazioni eccessive, polvere, circolazione d'aria o nuove fonti di aria calda.
- Ispezionare l'aspetto esterno delle cassette di derivazione.
- Rimuovere polvere, acqua, depositi di olio e tutti gli altri corpi conduttivi dalle zone sensibili.

**MANUTENZIONE PER INSTALLAZIONI CRITICHE**

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, impianti Oil & Gas, nelle alimentazioni 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 altamente intensive.

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 corrette (linea in funzione da almeno sei ore). Non c'è una temperatura da rispettare ma è necessario comparare la temperatura con le altre giunzioni: cioè 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 utilizzando una chiave dinamometrica. La coppia per i bulloni dei blocchi di giunzione dovrebbe essere di 80 Nm (+/- 10%). Se questi valori diminuiscono significativamente nel tempo, consultare Graziadio & C.
- Prima di rimettere sotto tensione il sistema di condotti sbarre, effettuare un test di isolamento come descritto sopra.

**PARTI DI RICAMBIO**

Il sistema K SERIES, correttamente montato ed in normali condizioni d'impiego, non necessita di accessori di ricambio per un periodo di esercizio minimo di 3 anni. Si prega di utilizzare esclusivamente ricambi originali al fine di non compromettere la funzione della linea.

**ESPOSIZIONE ALL'ACQUA**

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

Se  $R < 1 \text{ MOhm}$ : l'installazione non deve essere energizzata.

1. sezionare la linea in due rimuovendo una giunzione
2. localizzare la zona in guasto
3. rimuovere le coperture di giunzione e asciugare tutte le zone con aria compressa
4. continuare fino a quando la resistenza d'isolamento superi 1 MOhm
5. ora il sistema può essere energizzato.

#### ENTRETIEN DE BASE

- Les contacts et les jonctions entre les éléments des canalisations électriques et les unités de dérivation ne nécessitent pas d'entretien spécifique.

Il est nécessaire d'effectuer l'entretien de base chaque année, pour tous les types d'applications et dans toutes les conditions.

Effectuer les procédures suivantes pour l'entretien de base :

- Inspecter l'aspect extérieur des composants, accessoires et supports.
- Vérifier les éventuelles déformations, dommages ou saletés.
- Vérifier les dislocations, pliages, désalignements et autres anomalies des couvercles de connexion, supports et unités enfichables.
- Vérifier extérieurement si les blocs de jonction ou les bornes sont décolorés, corrodés ou présentent de petites cavités, ou montrent des signes d'exposition à des températures élevées.
- Vérifier les éventuels changements dans l'environnement qui peuvent affecter le fonctionnement du système de canalisations électriques. Cela peut inclure la présence ou l'apparition d'eau, d'humidité, de température élevée, de gaz corrosifs, de vibrations excessives, de poussière, de circulation d'air ou de nouvelles sources d'air chaud.
- Inspecter l'aspect extérieur des boîtes de dérivation.
- Enlever la poussière, l'eau, les dépôts d'huile et tous les autres corps conducteurs des zones sensibles.

#### ENTRETIEN POUR INSTALLATIONS CRITIQUES

Des procédures de maintenance plus spécifiques doivent être effectuées lorsque le système de canalisations électriques alimente des applications critiques ou en cas de conditions environnementales défavorables.

Les applications critiques incluent celles nécessitant un haut niveau de continuité de service, comme la distribution d'énergie sécurisée dans les hôpitaux, les installations pétrolières et gazières, les alimentations de refroidissement ou des applications similaires avec un facteur de charge élevé.

Les conditions défavorables incluent : température ambiante élevée, haut niveau d'humidité, environnements très poussiéreux ou pollués, et vibrations très intensives.

Effectuer les procédures suivantes dans les environnements critiques :

- Effectuer les procédures de maintenance de base chaque année comme décrit précédemment.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'augmentation anormale de la température ambiante.
- Contrôler périodiquement avec un scan thermique que les jonctions sont correctes (ligne en fonctionnement depuis au moins six heures). Il n'y a pas de température spécifique à respecter, mais il est nécessaire de comparer la température avec celle des autres jonctions. Par exemple, si les jonctions sont toutes à 50°C et qu'une d'entre elles est à 70°C, il est nécessaire de vérifier le couple de serrage de cette jonction et de consigner les observations.
- En cas de résultats anormaux lors des mesures de température, vérifier toutes les connexions à l'aide d'une clé dynamométrique. Le couple pour les boulons des blocs de jonction doit être de 80 Nm (+/- 10 %). Si ces valeurs diminuent significativement avec le temps, consulter Graziadio & C.
- Avant de remettre sous tension le système de canalisations électriques, effectuer un test d'isolement comme décrit ci-dessus.

#### PIÈCES DE RECHANGE

Le système K SERIES, correctement monté et en conditions normales d'utilisation, ne nécessite pas de pièces de rechange pour une période d'utilisation minimum de 3 ans. Il est recommandé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine afin de ne pas compromettre le bon fonctionnement de la ligne.

#### EXPOSITION À L'EAU

Si une ligne GRAZIADIO est exposée à l'eau pendant l'installation ou en fonctionnement, il est nécessaire de mesurer la résistance d'isolement de la ligne en isolant l'alimentation et les charges.

*Si  $R < 1 \text{ MOhm}$  : l'installation ne doit pas être mise sous tension.*

- 1. Séparer la ligne en deux en retirant une jonction.*
- 2. Localiser la zone défailante.*
- 3. Retirer les couvercles de jonction et sécher toutes les zones avec de l'air comprimé.*
- 4. Poursuivre jusqu'à ce que la résistance d'isolement dépasse  $1 \text{ MOhm}$ .*
- 5. Le système peut maintenant être mis sous tension.*

### BASIC MAINTENANCE

- 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.
- Verify any dislocations, bending, misalignment, and other anomalies in the connecting covers, supports, and plug-in units.
- Externally check if the joint blocks or terminals are discolored, corroded, or have small cavities, or show signs of exposure to high temperatures.
- Verify any environmental changes that could affect the functioning of the busbar trunking system. These could include the presence or appearance of water, humidity, high temperature, corrosive gases, excessive vibrations, dust, air circulation, or new hot air sources.
- Inspect the external appearance of the tap-off boxes.
- Remove dust, water, oil deposits, and all other conductive materials from the sensitive areas.

### MAINTENANCE FOR CRITICAL INSTALLATIONS

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

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

Unfavorable conditions include: high ambient temperature, high humidity levels, very dusty or polluted environments, and highly intensive 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 to respect, but it is necessary to compare the temperature with other joints. For example, if all joints are at  $50^{\circ}\text{C}$  and one is at  $70^{\circ}\text{C}$ , it is necessary to check the tightening torque of that joint and keep a record of the findings.
- In the case of abnormal temperature measurement results, check all connections using a torque wrench. The torque for the joint block bolts should be  $80 \text{ Nm}$  (+/- 10%). If these values decrease significantly over time, consult Graziadio & C.
- Before re-energizing the busbar trunking system, perform an insulation test as described above.

### SPARE PARTS

The K SERIES system, when correctly installed and under normal operating conditions, does not require spare parts for a minimum operating period of 3 years. Please use only original spare parts to avoid compromising the system's functionality.

### EXPOSURE TO WATER

If a GRAZIADIO line is exposed to water during installation or operation, it is necessary to measure the insulation resistance of the line, isolating the power supply and loads.

If  $R < 1 \text{ MOhm}$ : the installation must not be energized.

1. Separate the line in two by removing a joint.
2. Locate the faulty area.
3. Remove the joint covers and dry all areas with compressed air.
4. Continue until the insulation resistance exceeds 1 MOhm.
5. The system can now be energized.

**ATTENZIONE: La manutenzione deve essere fatta con linea non in tensione.**

**ATTENTION : L'entretien doit être fait avec la ligne hors tension.**

**WARNING: The maintenance must be made with the busbar switched off.**

**La Graziadio & C. Spa, si riserva il diritto di apportare senza preavviso, modifiche o migliorie al proprio prodotto in virtù del costante processo di sviluppo e adeguamento normativo. Le indicazioni, misure, disegni e foto dei prodotti dei componenti sono riportate a titolo informativo e non hanno alcun carattere vincolante essendo possibile la loro modifica senza alcun preavviso.**

*Graziadio & C. S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations à l'improviste à ses produits dans le cadre du processus constant de développement et de la conformité réglementaire.*

*Les indications, mesures, dessins et photos des produits et composants sont approximatifs et ne sont pas contraignants, toute modification étant possible sans aucun préavis.*

The Graziadio & C. Spa reserves the right to make unannounced changes or improvements to its products under the constant process of development and regulatory compliance.

The indications, measurements, drawings and photos of the products of the components are shown for information and have no binding character being possible for them to change without notice.

Per ulteriori informazioni / For further information:

Tel.+39.011.9591991, e-mail [info@graziadio.it](mailto:info@graziadio.it)

[www.graziadio.it](http://www.graziadio.it)