

# K SERIES



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 kilavuzu  
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) – ITALY - Tel. +39.011.9591991

Web site: [www.graziadio.it](http://www.graziadio.it) – E-mail: [info@graziadio.it](mailto:info@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*.

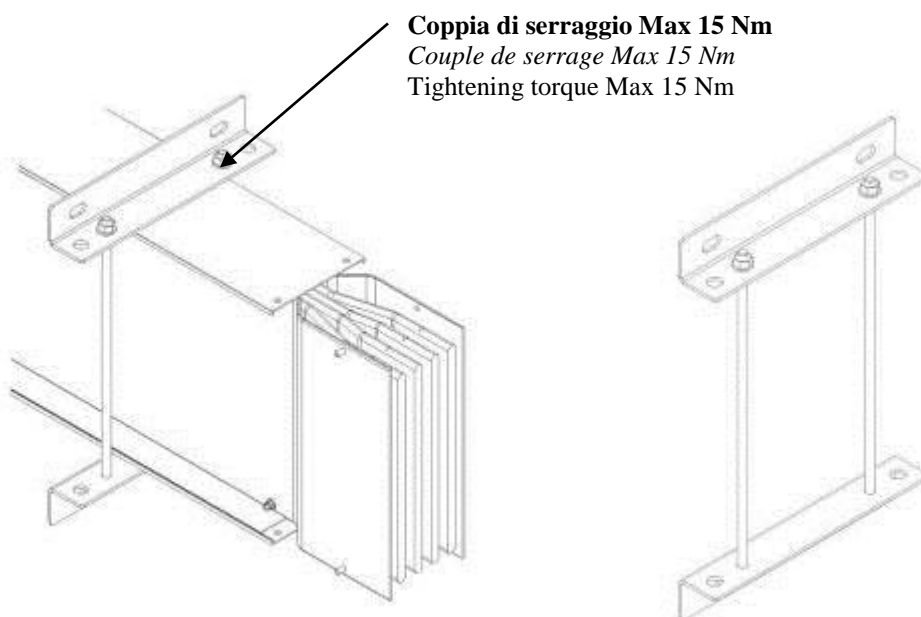
2. **Predisporre le mensole di sostegno o quanto necessario alla sospensione della linea, con forature atte a ricevere le staffe di sospensione di nostra fornitura, tenendo presente che:**
  - a) **la distanza ottimale tra le staffe di sospensione è di 1,5 – 2 m;**
  - b) **le staffe di sospensione e 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:

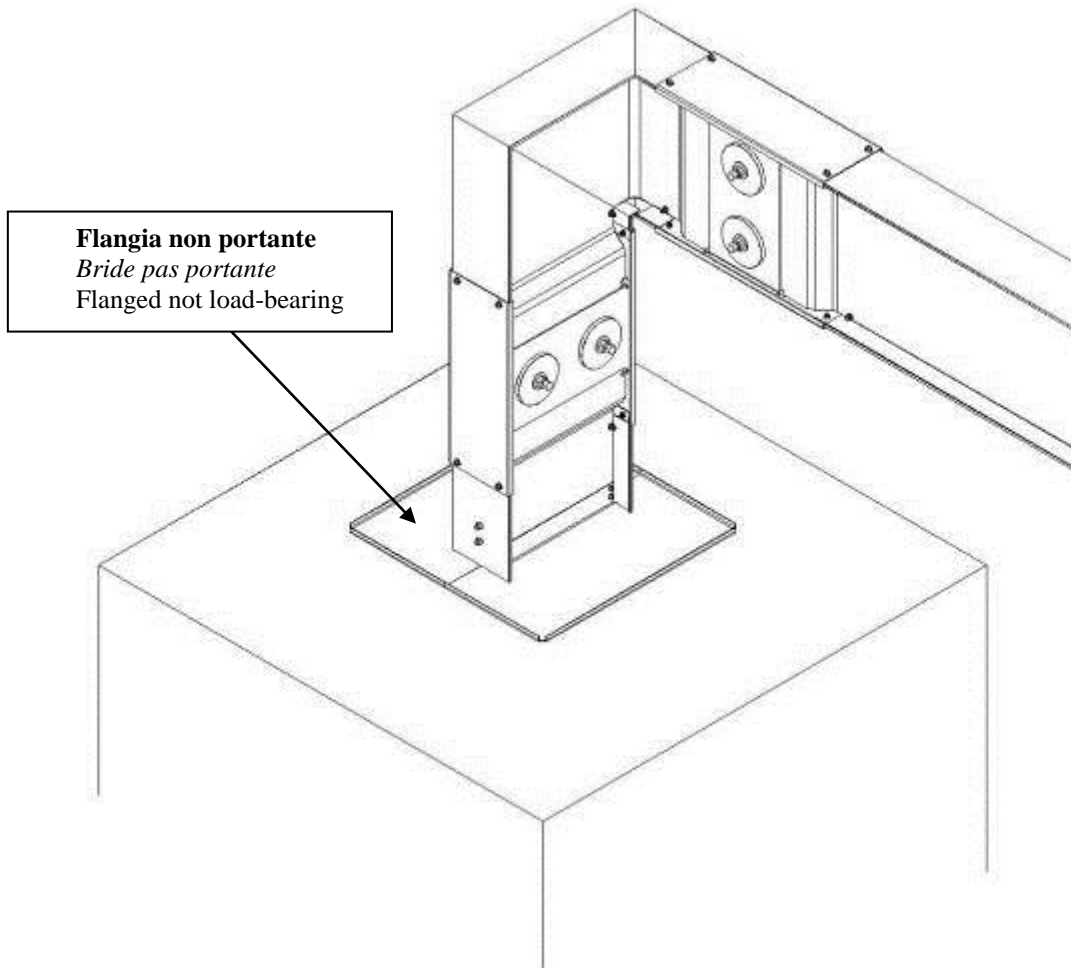
- a) the optimum distance between the two suspension clamps is 1.5 – 2 meters;
- b) the suspension clamps and the relative support brackets must be at a minimal distance of 250 mm from the junction of two straight elements.



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. 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.



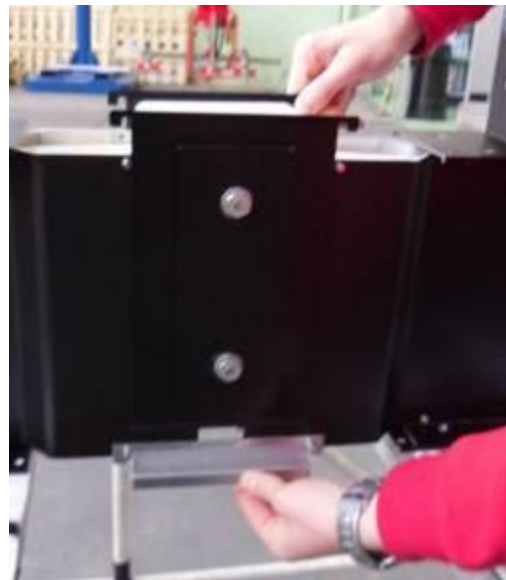
**Avvicinare i terminali di 4 cm...**  
*Rapprocher les terminaux de 4 cm...*  
Bringing terminals 4 cm...



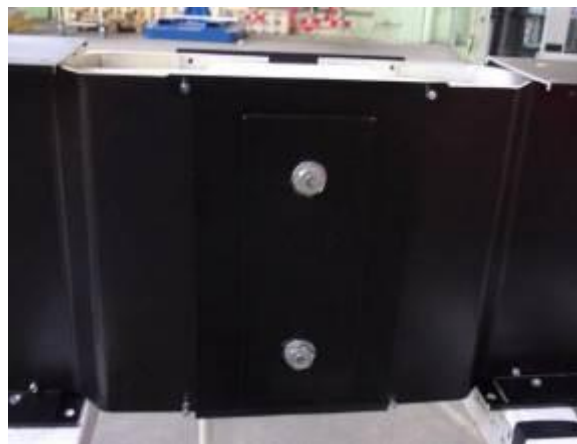
**...aiutandosi con la dima in dotazione**  
*...à l'aide du gabarit fourni*  
...with the help of the tool provided



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



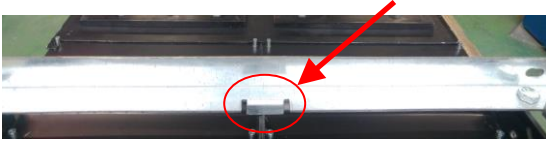
**...e rimuovere la dima**  
*...et supprimer le gabarit*  
...and remove the tool.



**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).

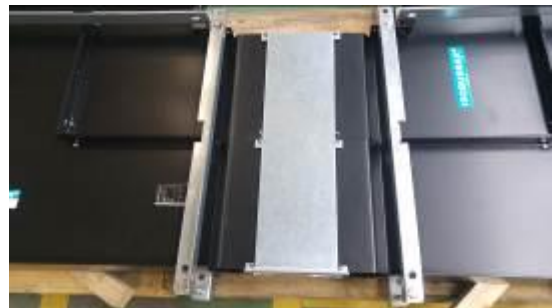
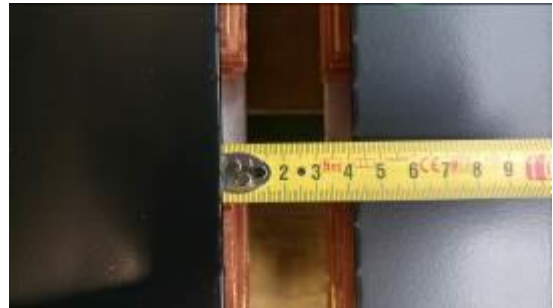
**ATTENTION:** for horizontal suspension of the lines 4000 and 5000 A, the hanger must have a central support (5 mm for aluminium lines, 13 mm for copper lines).



**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.*

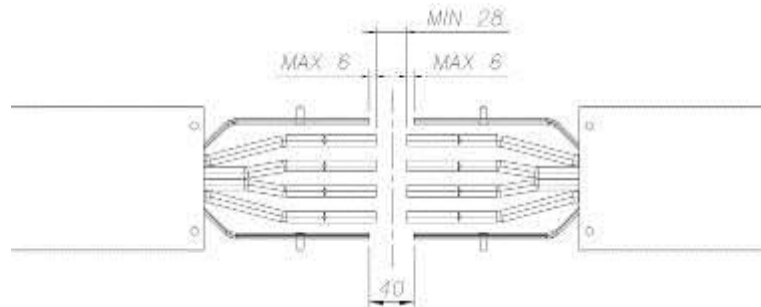
Fasten the two covers with the 8 screws M6x12 and the 8 nuts supplied. Tighten the bolts at 12 Nm.



5. 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.



6. 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):

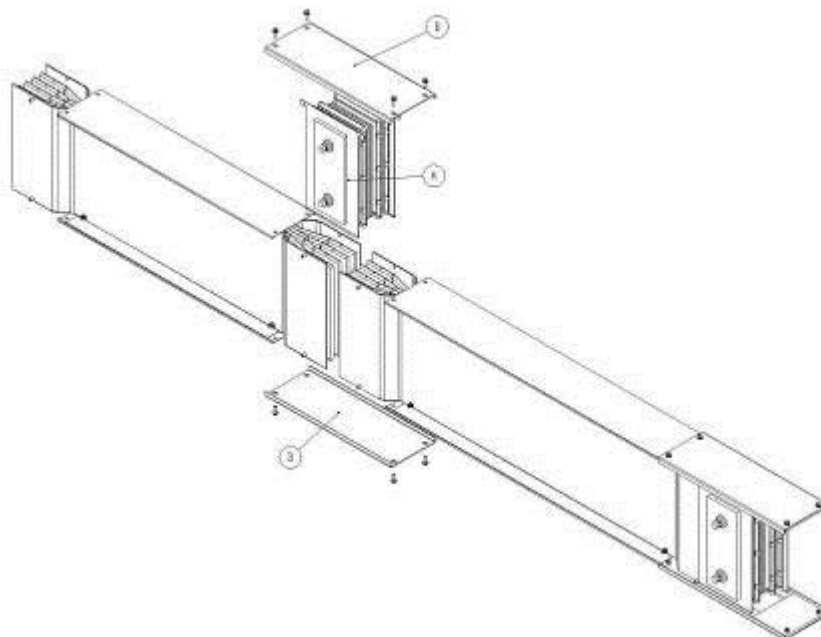
- N.1 vite per le linee 800-1600 A
- N.2 viti per le linee 2000-3200 A
- N.4 viti per le linee 4000-5000 A

*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



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

*Pour les vérifications futures, serrez avec une clé dynamométrique à 80 Nm.*

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

**8. 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 à 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.

**9. 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.

**10. 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 Ω/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 Ω/V entre la terre et chaque circuit.*

Before setting the line at work, check that:

- The bolts are correctly tightened;
- 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 Ω/V.



**ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE**  
*INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN*  
MAINTENANCE INSTRUCTIONS

**Dopo la messa in funzione della linea:**

- 1) **Dopo i primi tre mesi di funzionamento, controllare la chiusura delle giunzioni con una chiave dinamometrica (80 Nm);**
- 2) **In seguito, controllare la chiusura delle giunzioni ogni 12 mesi (80 Nm);**
- 3) **Controllare periodicamente che il condotto sbarre non abbia parti danneggiate o/e accumuli di polvere.**

**Nel caso in cui un giunto venisse rimosso e reinserito, sia in fase di installazione sia in fase di manutenzione, esso dovrà essere riserrato a 80 Nm.**

*Après la mise en service de la ligne :*

1. *Après les trois premiers mois de fonctionnement, contrôler le serrage de la jonction avec une clef dynamométrique (80Nm) ;*
2. *Ensuite contrôler le serrage des jonctions chaque 12 mois (80 Nm) ;*
3. *Contrôler que le conduit n'ait pas de parties abimées et pas trop de poudre.*

*Lorsqu'une jonction est retirée et puis réinsérée (pendant l'installation ou pendant la maintenance), elle doit être resserrée à 80 Nm.*

After setting the line at work:

1. After the first three working months, check the joints tightening (80 Nm);
2. The bolts are correctly tightened;
3. Check also if there are any damaged parts and too much dust on it.

When a junction is removed e then insert again (during the installation or during the maintenance), it shall be tightened at 80 Nm.

**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.**

PER ULTERIORI INFORMAZIONI:  
POUR SUPPLEMENT D'INFORMATIONS :  
FOR FURTHER INFORMATION:

 +39.011.9591991

@ [info@graziadio.it](mailto:info@graziadio.it)