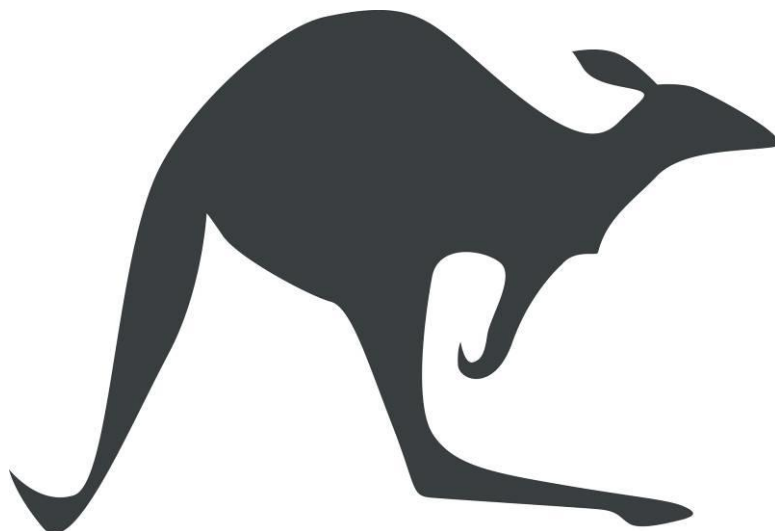


MULTICONDUCTOR



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

A) ALLESTIMENTO E POSA DELLE MENSOLE DI SOSTEGNO

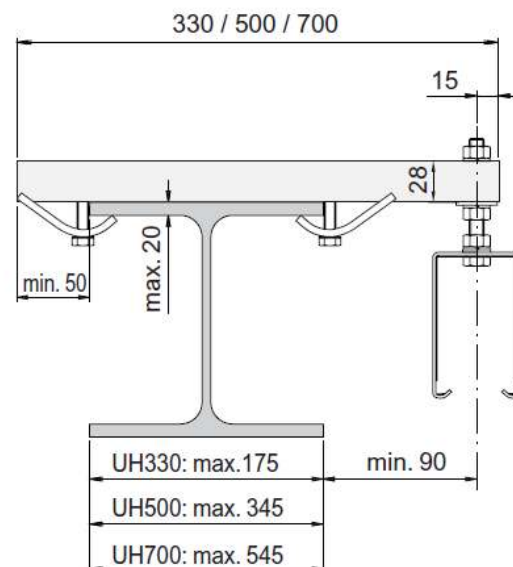
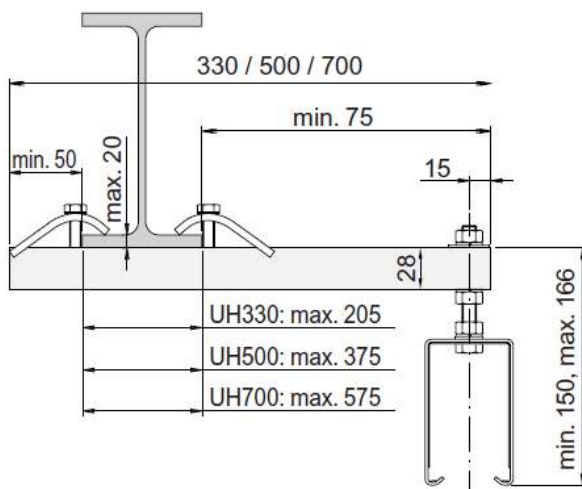
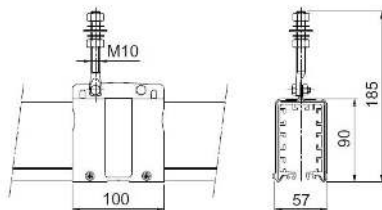
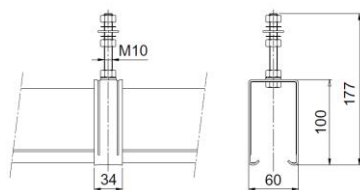
Le mensole di sostegno non sono comprese nella fornitura, il numero delle mensole deve corrispondere a quello delle staffe di sospensione, più staffe di ancoraggio punto fisso previste per la linea.

Sulle mensole, a cui verranno fissate le staffe di sospensione, dovrà essere predisposta un'asola di 30x11 mm per accogliere il bullone passante (fornito con le staffe stesse).

A) SETTING UP AND PLACING OF CONSOLES

Consoles are not included in the supply, the number of the consoles must correspond to the number of the sliding hanger, plus the fixed point clamp foreseen for the line.

Over the consoles, where will be fixed the sliding hanger, must be present a buttonhole of 30x11 mm where will be put the bolt (supplied with the hanger).



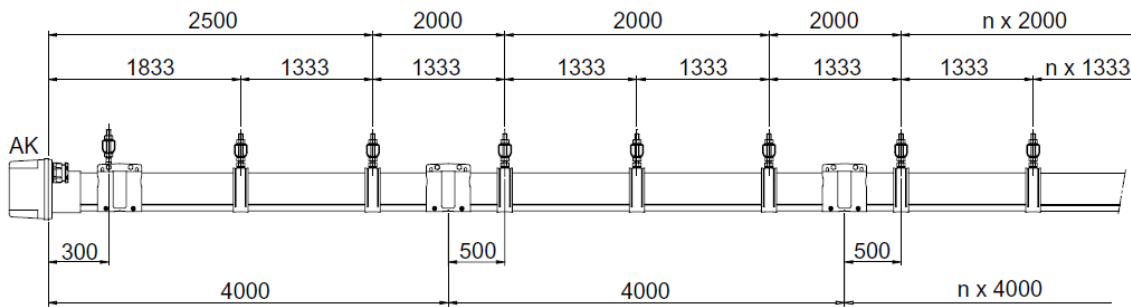
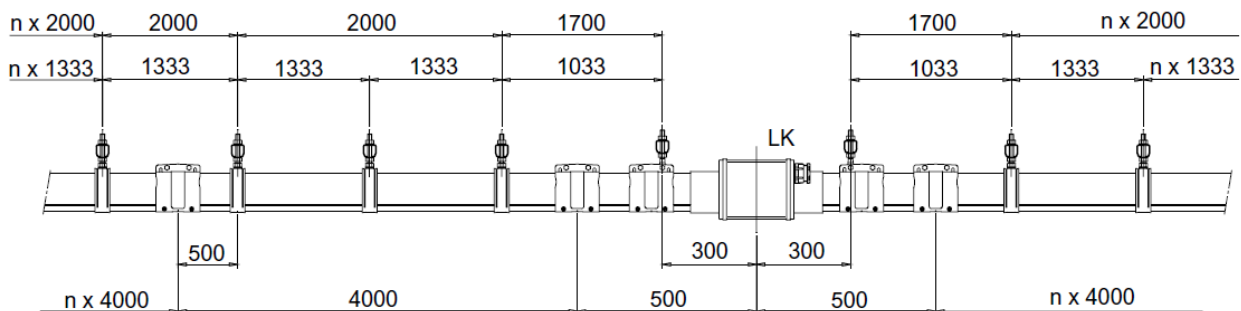
B) POSA DEL PROFILATO PORTANTE IN PVC

- Iniziare sempre la posa dal punto di alimentazione verso l'estremità opposta.
- Inserire sugli elementi le staffe di sospensione a moduli di 1,33 m (tre per ogni elemento da 4 m).
- Sollevare all'altezza di posa gli elementi con quanto su di essi inserito.
- Controllare la continuità della striscia gialla (presente sul fianco del profilato) tra i vari elementi.
- Fissare, elemento per elemento, il profilato in PVC alle mensole precedentemente montate, ancorando a queste le staffe di sospensione.
- Allineare tutte le staffe di sospensione ed avvicinare le estremità dei vari elementi.
- Nastrare le estremità avvicinate degli elementi con il nastro T50.
- Verificare la presenza di una distanza minima di 50-80 cm tra la chiusura della testata ed il primo ostacolo (muro, colonna, ecc.)
- Fissare sui punti nastrati le staffe di giunzione.
- Inserire gli elementi introduzione carrelli (quando vi siano), fissandoli tra i profili di 4 m, con l'impiego di due staffe di giunzione.
- Verificare l'allineamento in senso orizzontale e verticale della linea e fissare alle mensole le staffe di ancoraggio punto fisso.

B) PLACING OF THE PVC HOUSING

- *Starts always the placing by the end feed box towards the opposite extremity*
- *Put over the conductor housing the sliding hanger in module of 1.33 m (three for every element of 4 m).*
- *Raise the element on the height of placing with all things put on that*
- *Control the continuity of the yellow stripe (put on the conductor housing's side) between the elements*
- *Fix, all elements, the conductor housing in PVC on consoles support, assemble to them the sliding hangers*
- *Line up all sliding hangers and draw up the extremity of elements*
- *Join near element's extremities with the insulating tape T50.*
- *Control that there is the minimum distance of 50-80 cm between the end cap and the first obstacle (wall, pillar)*
- *Put on the point with insulating tape the joint clamps*
- *Introduce trolley elements (when they are), fix them between the element of 4 m, with two joint clamps*
- *Control the horizontal and vertical lineup of the line and fix to consoles the fixed point clamps.*



Multiconductor system configuration End feed

Multiconductor system configuration Line feed

C) INSERIMENTO CONDUTTORI IN RAME NEL PROFILO

Ultimata la posa del profilo portante PVC (di tutta linea o di un tratto di essa, se con alimentazione intermedia), procedere con l'inserimento dei conduttori in rame come descritto:

- Assicurare, all'occhiello praticato su ciascun rotolo, una corda che sia lunga quanto la lunghezza del rotolo, lasciandone avanzare 2 m circa.
- Introdurre l'estremità del conduttore in rame in una delle fessure laterali (all'interno del profilo) e tirare la corda verso l'altra estremità della linea o del tronco.
- I conduttori vanno inseriti all'interno del profilo con la corretta sequenza delle fasi.

IMPORTANTE

Portare la massima attenzione nell'inserimento dei conduttori, affinché essi non vengano piegati; pertanto il rotolo di rame deve essere tenuto all'altezza della scanalatura del profilo stesso, curandosi di tirare la corda esercitando un movimento sullo stesso piano del profilo.

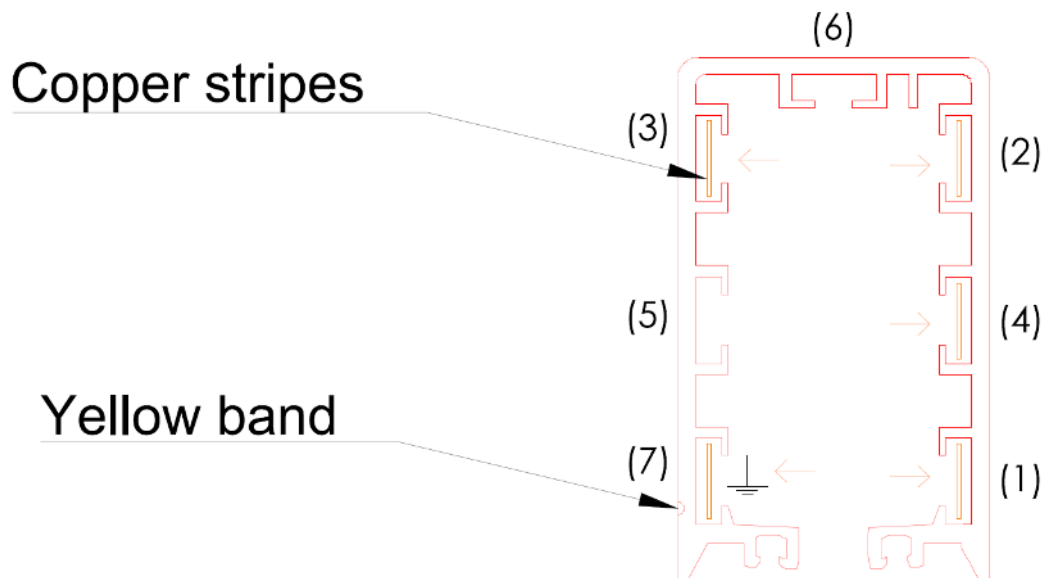
C) INTRODUCTION OF COPPER CONDUCTORS IN THE PVC HOUSING

When the installation of the PVC housing is done (all the line or a part of it, with centre feed box) start with copper conductor's insertion:

- Fix, on the little hole present on every roll, a cord as long as the roll's length, plus 2 m
- Introduce the copper conductor extremity in a lateral slit (inside the PVC housing) and pull the cord toward the other extremity of the line.
- Introduce conductors into the conductor housing following the right phases sequences.

IMPORTANT

Pay attention when introduce the conductors, to not fold them; therefore the copper roll must be kept on the same height of the PVC housing , distant 1 m from the conductor housing, pulling the cord on the same level of the PVC profile.



D) MONTAGGIO CASSETTE ALIMENTAZIONE DI TESTATA

Ultimato l'inserimento dei conduttori nel profilo, lasciare che essi sporgano di circa 2 cm all'interno della cassetta, per poi procedere come segue:

- Inserire la flangia con guida della cassetta di alimentazione di testata sull'estremità del primo elemento, portandola a filo di questo.
- Piegare verso l'esterno, per circa 2 cm, le estremità dei conduttori, come sopra detto, e fissarle (dopo averle forate) ai morsetti di ottone con dadi e rondelle in dotazione, dopo averli introdotti nei fori filettati della flangia; inserire quattro capicorda per il raccordo dei cavi di alimentazione.
- Introdurre, nell'imbocco-cavo del guscio della cassetta, il cavo di alimentazione e collegare i singoli conduttori di fase e di terra ai rispettivi capicorda.

Nota Bene: l'ordine dei conduttori di fase e di terra deve essere stabilito con riferimento alle posizioni delle stesse, impresse in rilievo sul carrello di presa di corrente o come da catalogo.

- Avvicinare tra loro flangia e guscio della cassetta di alimentazione di testata e fissare con le apposite viti.
- Per l'alimentazione intermedia procedure similmente ricordando solo che l'alimentazione intermedia deve sempre essere inserita tra due staffe a punto fisso VMN7.

D) ASSEMBLING OF THE END FEED BOX

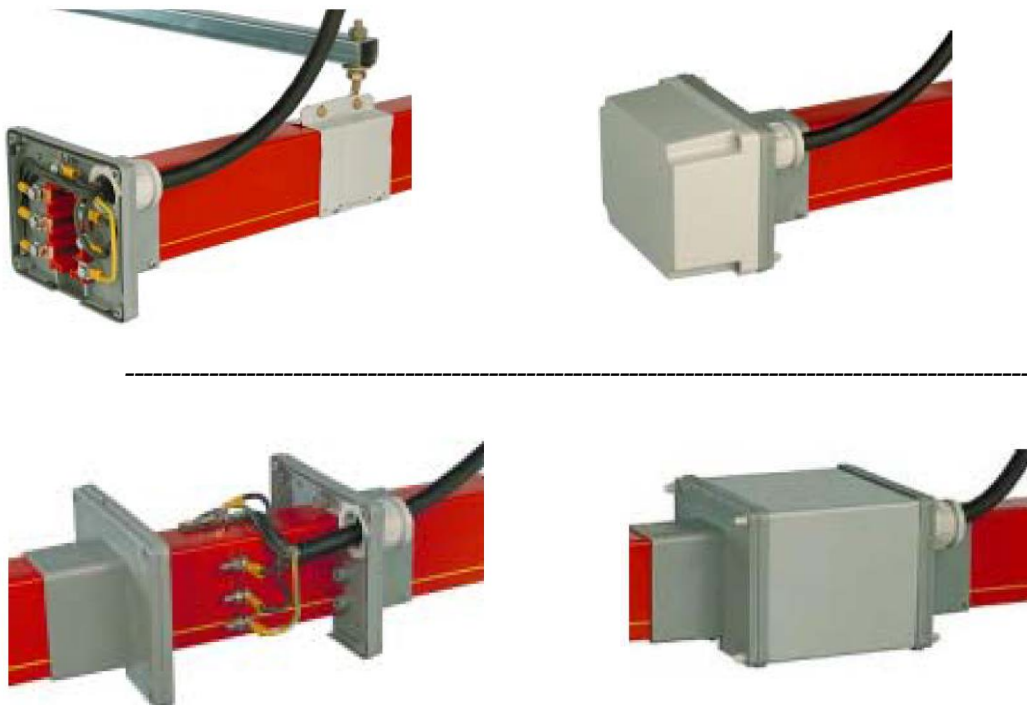
When the conductor's introduction is done let out of 2 cm of copper inside the box, then proceed as below:

- Introduce the flange of end feed box on the first element extremity

- *Fold towards outside, for 2 cm, conductor's extremities, as above said, and fix them (after perforate them) to the brass clamp with screw nuts and washers in equipment, after introduce them in the threaded hole of the flange; put on four terminal cables through the feed cables connection.*
- *Introduce, in the entrance-cable of the shell box, the feed cable and connect phase and earth conductors to respective terminal cables.*

Please note: *phase and earth conductor order must be established with reference to the positions, survey printed on the collector trolley or like catalogue.*

- *Draw up flange and the end feed box's shell and fix them with the apposite screw.*
- *For the center feed box proceed similarly to the end feed box, but remember that with the center feed box are necessary 2 fixed point clamps VMN7.*

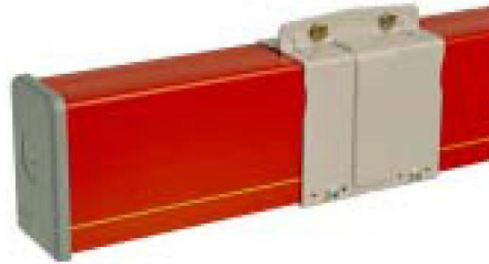
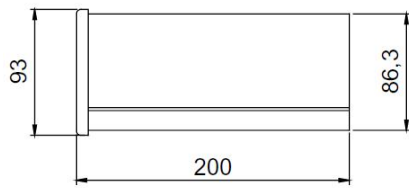


E) MONTAGGIO DELLE CHIUSURE DI TESTATA

- *Sul tronco estremo della linea, i terminali del nastro rame non dovranno essere piegati verso l'esterno (come per la cassetta di alimentazione), ma dovranno sporgere di circa 2 cm, per poter essere successivamente arrotondati; ciò permette l'innesto della chiusura di testata, da fissare all'ultimo elemento con una normale staffa di giunzione.*

E) ASSEMBLY OF THE END CAP

- *On the extreme side of the line, terminals of the copper will be not folded towards outside (like the feed box), but they will be 2 cm inside, to be subsequently rounded; that allows the installation of the end cap, to be fixed at the last element with a normal joint clamp.*

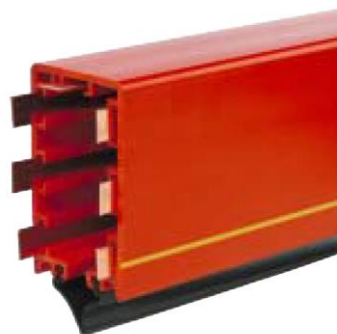
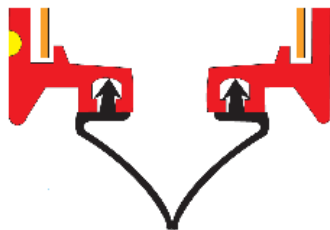


F) MONTAGGIO DEL COPRIFESSURA IN GOMMA IP44

- Ove ne sia previsto l'impiego per l'IP44, introdurre lungo le apposite scanalature del profilo, la parte del coprifessura (AS7) destinata ad esservi incastrata con la semplice pressione delle dita, iniziando da un'estremità, premendo via via fino all'altra.

F) ASSEMBLY OF THE SEALING STRIP IP44

- Where is necessary for the IP44, introduce along the apposite groove of the conductor housing the sealing strip part (AS7) intended to be fit in with the simple pressure of the hand, pressing from one extremity to the other.



G) ALLACCIAMENTO E POSA DEI CARRELLI DI PRESA DI CORRENTE

A posa avvenuta dell'intera linea, introdurre il carrello e farlo scorrere con trazione manuale per verificarne l'ottimale installazione complessiva.

Collegare poi il cavo di alimentazione alla morsettiera del carrello (o direttamente ai capicorda in prossimità delle spazzole, se trattasi di carrello semplice).

Tale cavo dovrà essere di tipo flessibile e di lunghezza adeguata per evitare che il carrello sia trainato con moto obliquo.

Allacciare le catenelle di cui è dotato il carrello all'eventuale forcilla di traino, fissandola a circa 30 mm sotto l'occhiello di aggancio situato sui lati del carrello stesso.

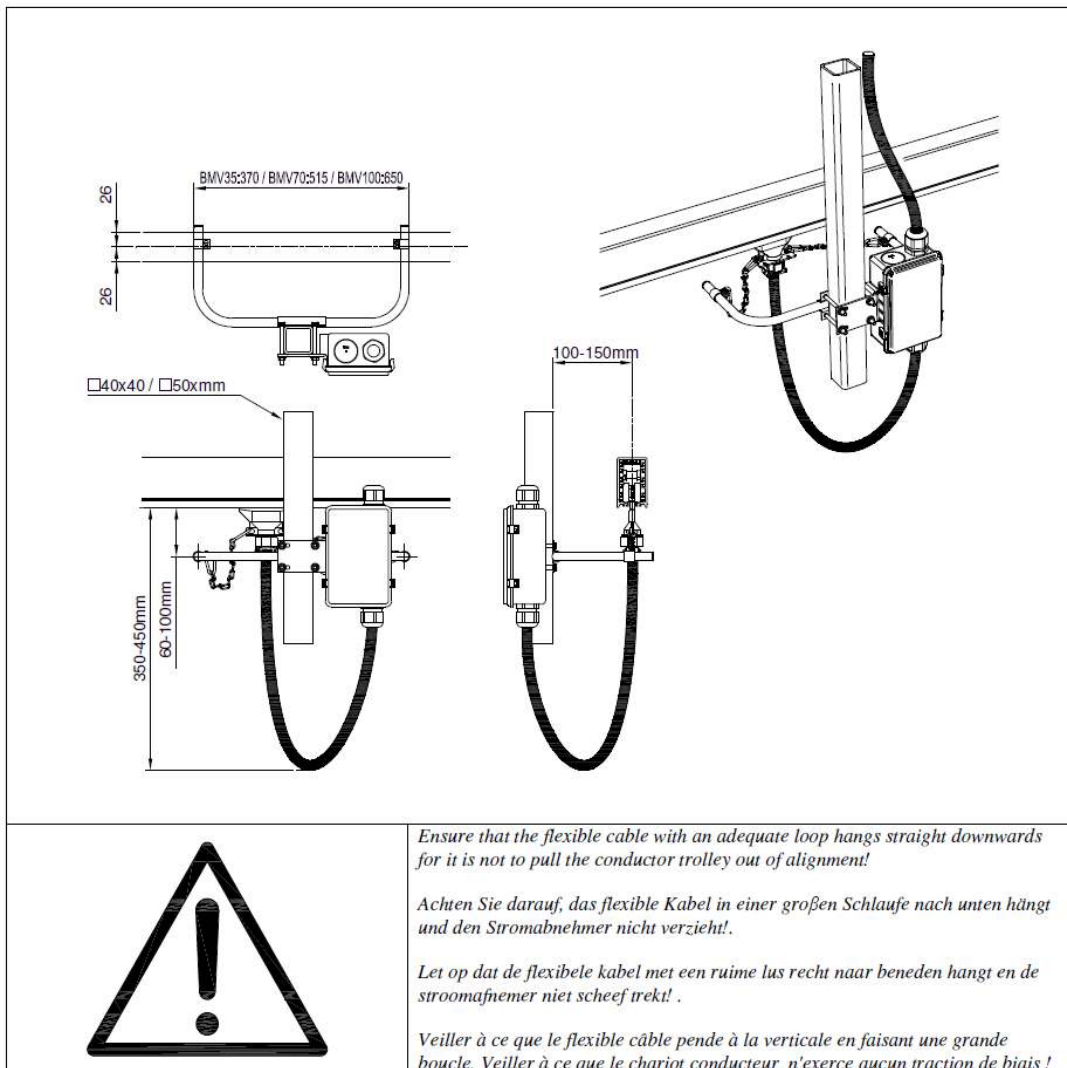
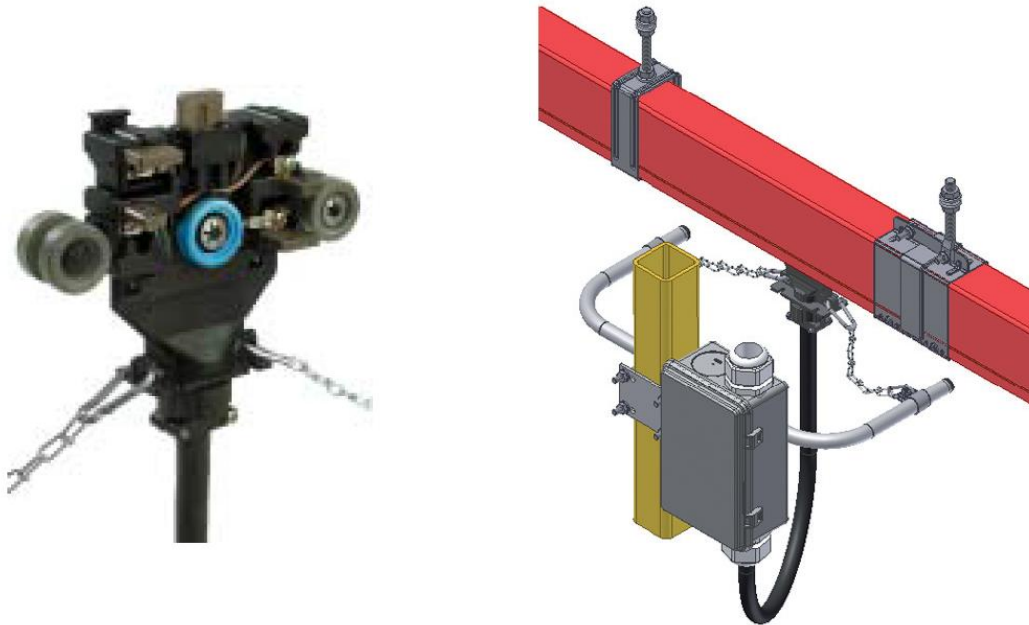
G) INSTALLATION OF THE COLLECTOR TROLLEY

When the mounting of the line is finished, introduce the trolley and run it with manual traction to check the optimal total installation.

Connect than the feed cable to transition box (or directly to the terminal cables near brushes, if it's a simple trolley).

This cable must be flexible and its length must be proper to avoid that the trolley has a oblique movement.

Fasten trolley's chain to the towing arm (if supplied), fixed it about 30 mm under docking's eyelet placed on the trolley's side.



H) ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DEL GIUNTO DI DILATAZIONE KEV7
H) INSTRUCTION FOR MOUNTING EXPANSION JOINT KEV7

KEV7

Expansion gap X (mm) depends on mounting temperature and number of housings between KEV's
 Dehnungsfuge X (mm) abhängig von der Montagetemperatur und Gehäuselänge zwischen den KEV's
 Ouverture X mm dépend de la température de montage et le nombre des profils entre les KEV's
 Montage spleet X (mm) hangt af van montage temperatuur en aantal behuizingen tussen KEV's

① Calculation / Berechnung / Berekening / Calcul

Max imum ambient temperature	—	Mounting temperature	=	ΔT
Max male Umgebungstemperatur	—	Montagetemperatur	=	ΔT
Température amblante max male	—	Température de montage	=	ΔT
Max male omgevingstemperatuur	—	Montagetemperatuur	=	ΔT

A (mm)	0	1,5	3	4	5,5	7	8,5	10	11	12,5	14	15,5	17	18	19,5	21	22,5	24	25
A (mm)	0	2	3,5	5,5	7	9	11	12,5	14,5	16	18	20	21,5	23,5	25				

②

Expansion gap Dehnungsfuge Joint de dilatation Expansievoeg	BN7	VMN7	VN7	KEV7
	⊙	⊙	⊗	=

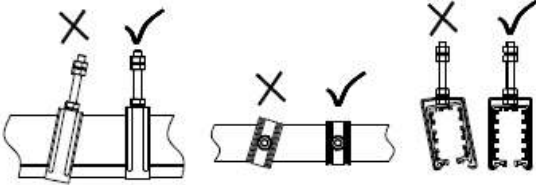
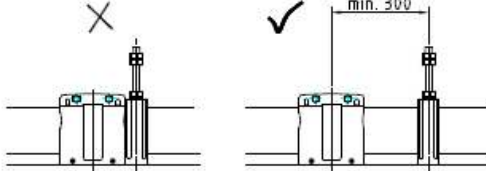
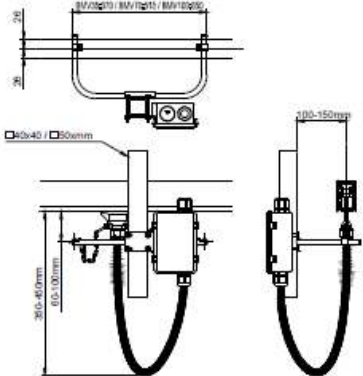
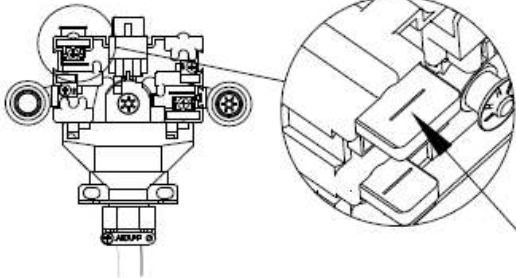
Every 4 metres 1 KEV7 Jede 4 Meter 1 KEV7 Chaque 4 mètres 1 KEV7 Iedere 4 meter 1 KEV7	$X = A$	
Every n x 4 metres 1 KEV7 Jede n x 4 Meter 1 KEV7 Chaque n x 4 mètres 1 KEV7 Iedere n x 4 meter 1 KEV7	$X = n \times A$	
Every 2 metres 1 KEV7 Jede 2 Meter 1 KEV7 Chaque 2 mètres 1 KEV7 Iedere 2 meter 1 KEV7	$X = A / 2$	

I) MANUTENZIONE

E' raccomandata l'ispezione dei carrelli un mese dopo l'installazione/messa in servizio e successivamente a intervalli di 800 km di percorrenza e comunque almeno una volta l'anno se nell'anno il carrello non ha percorso 800 km.

H) MAINTENANCE

Inspection of the collector trolley is recommended after 1 month following installation/commissioning and thereafter at 800 km intervals or once a year. (Whichever earliest).

Maintenance / Wartung / Onderhoud / Maintenance Inspect the correct status of the installations once per year and ensure special attention for: / Den einwandfreien Zustand der Anlage jährlich kontrollieren und dabei insbesondere achten auf: / Controleer jaarlijks de goede staat van de installatie met speciale aandacht voor: / Contrôler chaque année le bon état de l'installation avec attention particulier aux points suivants:	
	Track alignment: vertically and horizontally, sliding hangers Ausrichtung der Schiene: Vertikal und horizontal, Gleitauhängungen Uitlijning van de baan: Verticaal en horizontaal, ophangbeugels Alignement de la gaine : Vertical et horizontal, Supports de suspension
	Check distance between joint and sliding hanger. Kontrolliere Abstand zwischen Verbindungsmuffe und Gleitauhängung. Controleer afstand tussen verbindingmof en ophangbeugel. Contrôler distance entre couvre - joint et collier coulissant
	Collector trolley: De-install by means of 'bend open set OBA' (Art.1040530). ATTENTION: DO NOT apply the OBA near a joint clamp or sliding hanger. Stromabnehmer: Mit Hilfe des 'Aufbiegesets OBA' (Art. 1040530) demontieren. ACHTUNG: OBA NICHT in der Nähe einer Verbindung oder Gleitauhängung verwenden. Stroomafnemer dé - monteren m.b.v. 'open buigset OBA' (art.1040530). LET OP!!: OBA NIET toepassen bij een verbindingmof of ophangbeugel. Chariot collecteur : Démontez à l'aide d'un outil écarteur OBA (référence 1040530). ATTENTION : ne PAS utiliser l'outil OBA à la hauteur d'un raccord ou un support de suspension.
	Inspect trolley on non-standard wear and tear such as scores on top and bottom of brush or on the neck. Exchange the carbon brushes as soon as the wear indication is reached. Auf ungewöhnlichen Verschleiß wie z.B. Verschleißrillen an der Ober- oder Unterkante der Kohlebürsten oder am Hals kontrollieren. Die Kohlebürsten austauschen, sobald die Verschleiß-markierung erreicht ist. Ongewone slijtage zoals slijtgroeven aan de boven - of onderkant van de borstels of op de nek. De koalborstels vervangen als de slijtstreep bereikt is. Contrôler l'usure anormale comme des rainures de frottement en tête et en au bas sur les balais et le cou de chariot collecteur. Remplacer les balais si la ligne d'usure est atteinte.

**ELETTROCONDOTTI**
prefabbricati

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