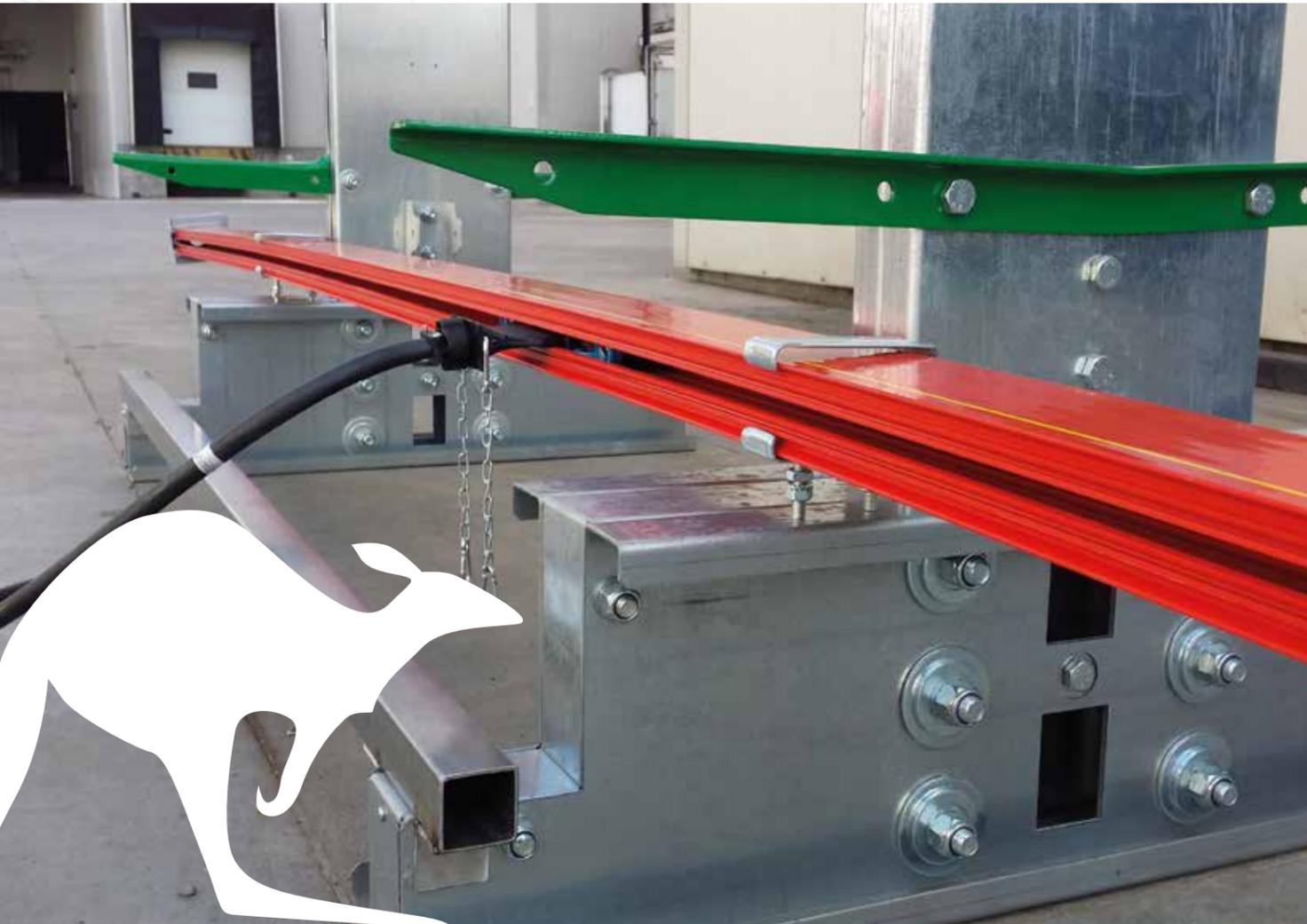


# MULTICONDUCTOR TOR 50-300 A



## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Sistema Trolley per carroponti, automazione, serre, taglio tessuti, tessile, sistemi manutenzione edifici
  - Portate 50 A, 80 A, 100 A, 150 A, 200 A, 300 A
  - Involucro in PVC contenente fino a 7 conduttori ininterrotti
  - Regolabile a qualsiasi altezza
  - Ridotta caduta di tensione
  - Alta velocità di scorrimento (fino a 250 m/min.)
  - Ideale per controllare e trasferire il segnale
  - Manutenzione ridotta
- Trolley system for cranes, automation, greenhouses, cutting textile, building maintenance units
  - Rating 50 A, 80 A, 100 A, 150 A, 200 A, 300 A
  - PVC housing with space up to 7 uninterrupted conductors
  - Possible to install at any height
  - Low voltage drop
  - High travel speed up to 250 m/min.
  - Ideal for signal control and transmission
  - Low maintenance



## Trolley

### VANTAGGI

- conduttori ininterrotti
- eccezionale ciclo di vita delle spazzole
- ottimale trasferimento del segnale
- lunghezza linee illimitata
- alta velocità di scorrimento

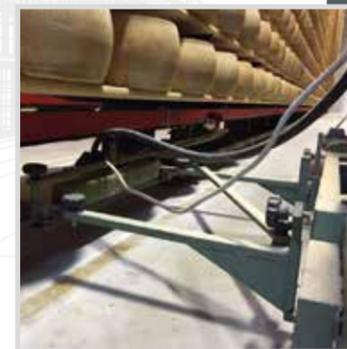
### ADVANTAGES

- continuous conductors
- exceptionally long life of carbon brushes
- control and data transfer optimal
- track lengths unlimited
- high travel speeds



**IP44**

Certificato secondo:  
Certified with:  
CEI EN 61439-1/6  
IEC 61439-1/6  
CEI EN 60529



# ESECUZIONE FINO A 7 CONDUTTORI TROLLEY CON PORTATE DA 50 - 80 - 100 - 150 - 200 - 300 A (750 V) EXECUTION UP TO 7 CONDUCTOR TROLLEY WITH RAITING 50 - 80 - 100 - 150 - 200 - 300 A (750 V)

Il sistema - con profilo portante in PVC tipo RN7 o RNHS7 - è disponibile nelle portate da 50 fino a 300 A in esecuzione da 2 fino a 7 conduttori. Le linee vengono fornite in elementi di profilo in PVC di lunghezza standard di 4 m, ed in tanti rotoli di nastro rame (della lunghezza della linea fino ad un massimo di 250 m per le portate 50/80 A e di 150 m per le portate 100/300 A) quanti sono i conduttori richiesti.

Pur essendo disponibile - quando richiesto - da speciali esigenze di impianto - il sistema a 2 o 3 conduttori, le esecuzioni di più ricorrente impiego sono quelle a 4 conduttori (3F + PE), a 5 conduttori (3F + N + PE) ed a 6 e 7 conduttori, elencati nella tabella che segue.

Il sistema - con profilo portante RN7 o RNHS7 - consente di realizzare portate da 200 a 300 A in esecuzione 3F + PE con l'impiego di 2 conduttori per ciascuna fase e del 7° conduttore quale conduttore di protezione.

The system - with PVC housing RNHS7 or RN 7 type- is available in rating from 50 A up to 300 A in execution from 2 up to 7 conductors. The lines are provided with PVC housing in standard length of 4 m, and in many rolls of copper tape ( length of the line up to a maximum of 250 m for the 50/80 A and 150 m for the 100/300 A) as the number of conductors required.

Even if it is available - when required by special system requirements - the system of 2 or 3 conductors, the executions of the most frequently used are 4-conductors (3P + PE), 5 conductors (3P + N + PE) and 6 and 7 conductors, which are listed in the following table.

The system - with RN 7 or RNHS7 housing - allows you to create a range from 200 to 300 A in 3P + PE execution with the use of two conductors for each phase and the 7th conductor which protective conductor.

CORRENTE NOMINALE [A] NOMINAL CURRENT [A]	NUMERO DEI CONDUTTORI NUMBER OF CONDUCTORS	Codice RN7 Code RN7	Codice RNHS7 Code RNHS7
50	4	RN7-4-50	RNHS7-4-50
50	5	RN7-5-50	RNHS7-5-50
50	6	RN7-6-50	RNHS7-6-50
50	7	RN7-7-50	RNHS7-7-50
80	4	RN7-4-80	RNHS7-4-80
80	5	RN7-5-80	RNHS7-5-80
80	6	RN7-6-80	RNHS7-6-80
80	7	RN7-7-80	RNHS7-7-80
100	4	RN7-4-100	RNHS7-4-100
100	5	RN7-5-100	RNHS7-5-100
100	6	RN7-6-100	RNHS7-6-100
100	7	RN7-7-100	RNHS7-7-100
150	4	RN7-4-150	RNHS7-4-150
150	5	RN7-5-150	RNHS7-5-150
150	6	RN7-6-150	RNHS7-6-150
150	7	RN7-7-150	RNHS7-7-150
200	7 (2x3F+1PE)	RN7-4-200	RNHS7-4-200
300	7 (2x3F+1PE)	RN7-4-300	RNHS7-4-300

## DATI TECNICI PROFILO PORTANTE • TECHNICAL DATA HOUSING

Urto all'intaglio • Notch shock strenght	5 - 10 kJ/m <sup>2</sup>
Modulo elasticità • Elasticity module	2500/3000 N/mm <sup>2</sup>
Dilatazione lineare • Linear expansion	70 · 10 <sup>-6</sup> m/m/°C
Resistenza volumetrica • Volumetric resistance	>4 · 10 <sup>15</sup> Ω/cm
Rigidità dielettrica • Dielectric rigidity	>30 kv/mm
Autoestinguenza • Self-extinguishing	UL 94 V0

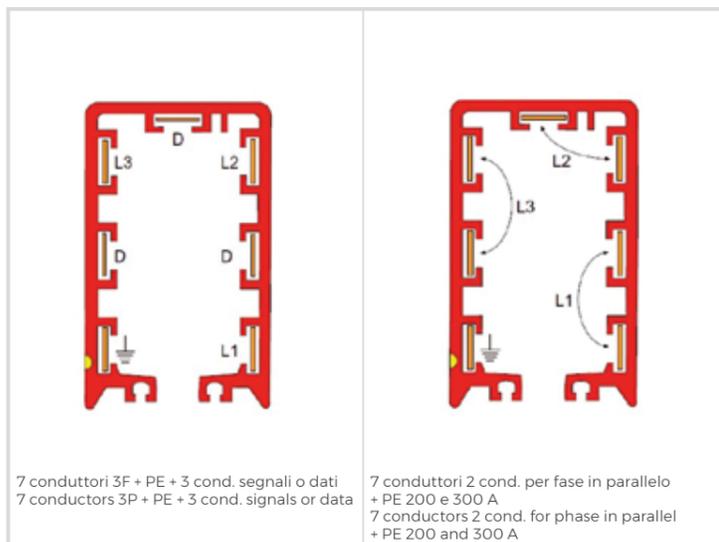
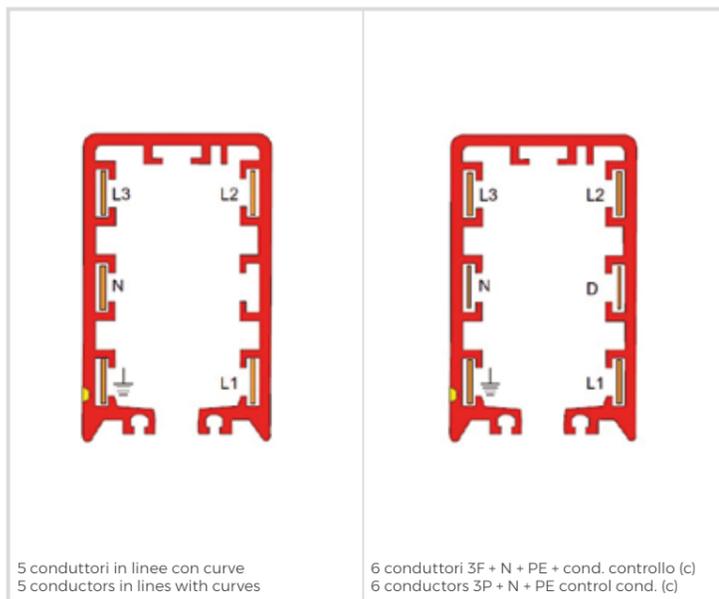
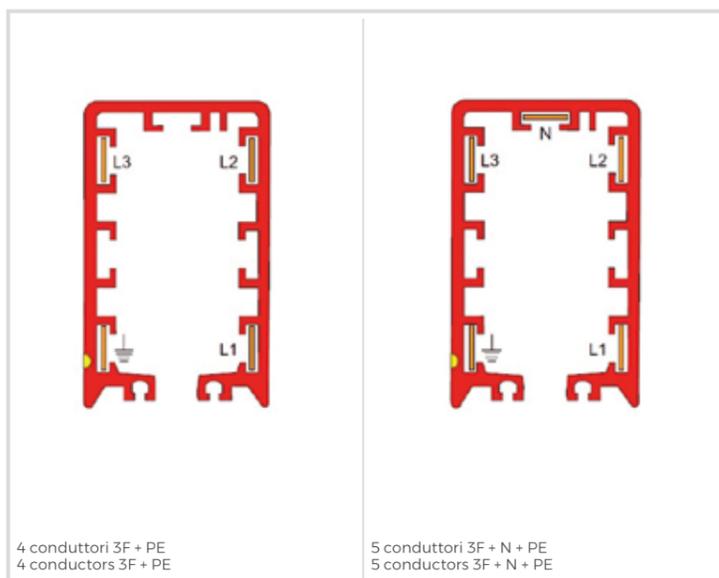
## CADUTA DI TENSIONE • VOLTAGE DROP

T. AMB.: 20°C - Cosφ=1	
A	CADUTA DI TENSIONE V/M/A VOLTAGE DROP V/M/A
50	0,00339
80	0,00217
100	0,00119
150	0,00092

## MOLTIPLICATORI PER TEMPERATURA AMBIENTE OLTRE I 20°C MULTIPLIER FOR AMBIENT TEMPERATURE OVER 20°C

TEMPERATURA AMBIENTE AMBIENT TEMPERATURE	MOLTIPLICATORE MULTIPLIER
35°C	0,927
45°C	0,894
55°C	0,864

UL approved  
CCC certified



## PROFILO PORTANTE TIPO RN7 • HOUSING TYPE RN7

Guaine in PVC autoestinguenza stabilizzato che raggiunge temperature d'esercizio da -30° a +60° C dotato di un particolare che impedisce l'introduzione del carrello in modo errato (A). Il profilo è inoltre provvisto di un inserto giallo continuo, per semplificare il montaggio, che garantisce l'esatto posizionamento delle singole guaine. Per applicazioni con altre temperature ambientali (-20° + 80°C) è previsto il profilo RN7V (di colore grigio chiaro).

Sheats in self-extinguishing stabilized PVC that get to temperatures of exercise from -30° to +60°C with a detail that prevents the introduction of the collector trolley incorrectly (A).

The housing is also provided with continuous yellow insert, to simplify assembly, which guarantees the exact positioning of the individual sheaths. For other applications with ambient temperatures (-20° to + 80°C) is expected the housing RN7V (light gray).



## PROFILO PORTANTE TIPO RNHS7 CON PROLUNGA "SALVADITO" HOUSING TYPE RNHS7 WITH EXTENSION "FINGER GUARD"

È disponibile, per installazioni particolari, un'esecuzione del sistema consistente in un particolare prolungamento del profilo portante in PVC tipo RN7.

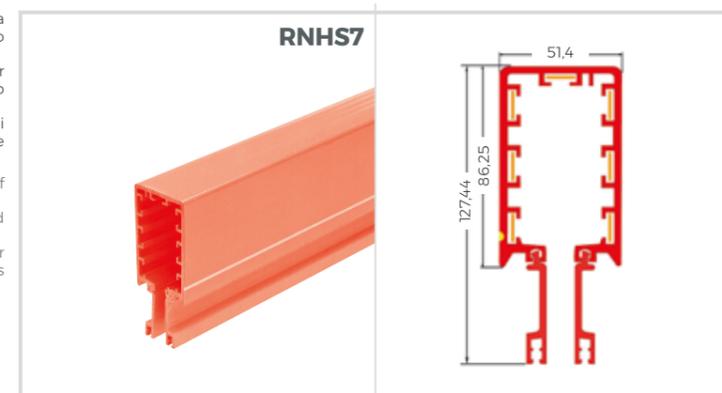
Tale esecuzione speciale "RNHS7" è realizzata in tutte le portate previste per il sistema standard. Comporta l'impiego di carrelli con prolungamento, tipo "HS".

Profilo e carrelli a parte, per il sistema RNHS7 possono essere utilizzati tutti gli altri accessori di linea (staffe di giunzione e di sospensione, alimentazioni e chiusure di testata) nell'esecuzione standard.

It is available for a particular installation, execution of the system consisting of a particular extension of the housing in PVC type RN 7.

This special version "RNHS7" is made in all ratings required for the standard system. Imply the use of collector trolleys with extension, type "HS".

Apart profile and collector trolley, for the system RNHS7 can be used all other accessories of the line (joint clamp and sliding hanger, feeds and end caps boxes) in standard execution.



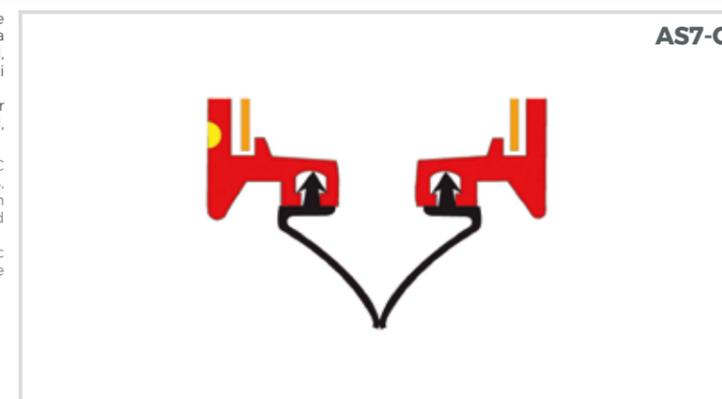
## COPRIFESSURA IN GOMMA • SEALING STRIP (COD. AS7-C)

È una doppia striscia in gomma che si inserisce nell'apposita predisposizione del profilo in PVC - in entrambi i bordi inferiori - con funzione di coprifessura elastico, atto a consentire, senza resistenza, lo scorrimento dei carrelli, rendendo la linea protetta sia agli effetti antinfortunistici sia agli effetti dell'esercizio in ambienti polverosi o umidi.

Il coprifessura è raccomandato per tutte le installazioni all'aperto e per industrie specifiche quali, ad esempio, cementifici, miniere, impianti galvanici, produzioni tessili, ecc.

It is a double rubber strip that fits into the special predisposition of the PVC profile - in both lower edges - with function of elastic sealing, that permits, without resistance, with the slide of collector trolley, protecting the line both from the effects accident prevention and from the exercise in dusty or humid places.

The sealing is recommended for all outdoor installations and for specific industries such as, for example, cement, mining, galvanizing plants, textile production, etc.



## GRADO DI PROTEZIONE • PROTECTION DEGREE

Il sistema a Conduttori Ininterrotti MULTICONDUCTOR® per Alimentazione di Utenze Mobili con profilo in PVC in versione RN7 e RNHS7, portata 50-300 A, con l'aggiunta del coprifessura in gomma (cod. AS7-C), è certificato con numero 88.6537.02-LTI dell'istituto tedesco KEMA con grado di protezione IP44, secondo la normativa europea IEC 529, seconda edizione del 1989. Il grado di protezione è IP23 senza tale accessorio.

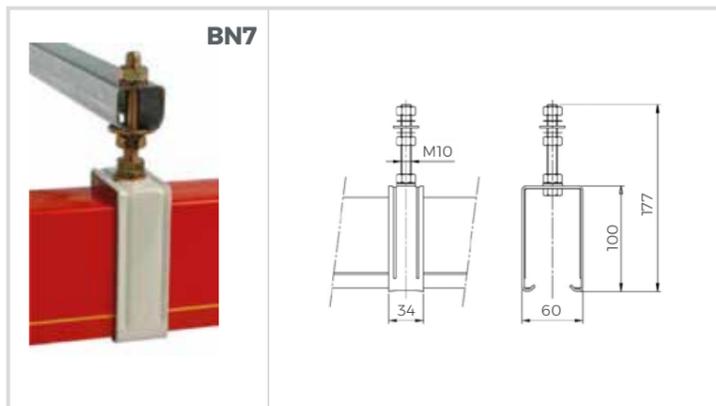
The system with conductors uninterrupted MULTICONDUCTOR® for supply of mobile users with PVC housing in version RN 7 and RNHS7, range 50-300 A, with the addition of the sealing strip (code AS7-C), is certificate with number 88.6537.02-LTI of German institute KEMA with IP44 protection degree, according to European IEC 529, second edition of 1989. The protection degree is IP23 without this accessory.



## STAFFE DI SOSPENSIONE • SLIDING HANGER (COD. BN7-)

Le staffe di sospensione assolvono la funzione di sostenere, senza bloccarlo, il profilo portante in PVC.  
È importante che le staffe di sospensione (fornite già dotate di bullone M10, dadi, controdadi e rondelle) siano assicurate alle mensole esattamente sull'asse ideale della linea. La distanza ottimale consigliata tra le staffe è di:  
- 1333 mm (3 staffe per ogni elemento da 4 m di profilo), per installazioni con velocità di scorrimento dei carrelli inferiore a 120 m/minuto.  
- 1000 mm per installazioni con velocità di scorrimento dei carrelli superiore a 120 m/minuto.  
- 2000 mm (limitando a 2 il numero di staffe per ogni elemento da 4 m) per installazioni di portata limitata (max 80 A) e con una differenza di temperatura massima di 40°C.

The sliding hanger support, without locking the PVC housing.  
It is important that the sliding hanger (already provided with nuts M10, elastic washer, and bolt,) are secured to the brackets exactly on the ideal line. The best distance recommended between the sliding hanger is:  
- 1333 mm (3 fixing hanger for each 4 m element), for installations with transfer speed of the collectors trolley less than 120 m / minute.  
- 1000 mm for installations with transfer speed of the collectors trolley exceeding 120 m / minute.  
- 2000 mm (by limiting at 2 the number of brackets for each element by 4 m) for installations of limited rating (max 80 A) and up to a max ambient temperature difference of 40°C.



## STAFFE DI GIUNZIONE • JOINT CLAMP (COD. VN7-)

Le staffe di giunzione assolvono la funzione di realizzare un solido e sicuro raccordo tra gli elementi in PVC lungo l'intera lunghezza della linea. Esse sono pertanto dotate di 4 piccoli pieghe su bordi interni inferiori che, aggirandosi saldamente al PVC, impediscono qualsiasi possibilità di movimento nel punto di contatto del profilo. Sono anche fornite di tutta la bulloneria necessaria al loro fissaggio.

The joint clamp has the function of realizing a solid and secure connection between the PVC elements along the entire length of the line.  
They are therefore equipped with 4 small bend on the internal lower edges that clamp securely at PVC, prevent any possibility of movement in the housing point of contact. They are also equipped with all necessary bolts for fixing.

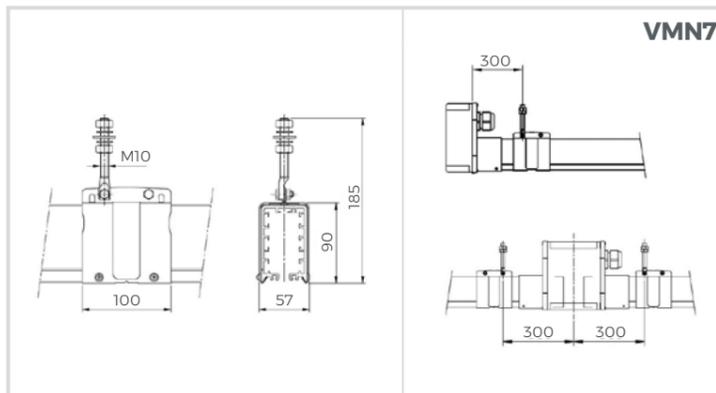


## STAFFA DI ANCORAGGIO A "PUNTO FISSO" FIXED POINT CLAMP (COD. VMN7-)

Si tratta di una staffa di giunzione dotata di un particolare bullone verticale da fissarsi sull'asse della linea.

Deve essere applicata in prossimità dell'alimentazione della linea (precisamente a 300 mm dall'imbocco della cassetta di alimentazione di testata). Se trattasi di linea con alimentazione intermedia, i "punti fissi" dovranno essere due (ai lati della cassetta di alimentazione intermedia, ad una distanza di 300 mm, da asse ad asse, tra loro). La funzione della staffa a punto fisso è quella, importante anche se a prima vista non rilevabile, di impedire che, a seguito del naturale movimento del profilo in PVC entro le staffe di sospensione dovuto agli effetti della dilatazione, tutta la linea possa essere oggetto di spostamenti, con conseguenze negative sul suo funzionamento ottimale.

It is a joint clamp equipped with a particular vertical bolt to be fixed on the axis of the line.  
Must be applied in the neighbor of the feeding of the line (specifically a 300 mm from the entrance of the feed box). If the case of line with intermediate feed, the "fixed points" must be two (to the side of the intermediate feed box, at a distance of 300 mm from axis to axis, between them). The function of the fixed point clamp is to prevent moving of the line with negative consequences on functionality, an important function even if at first glance undetectable.



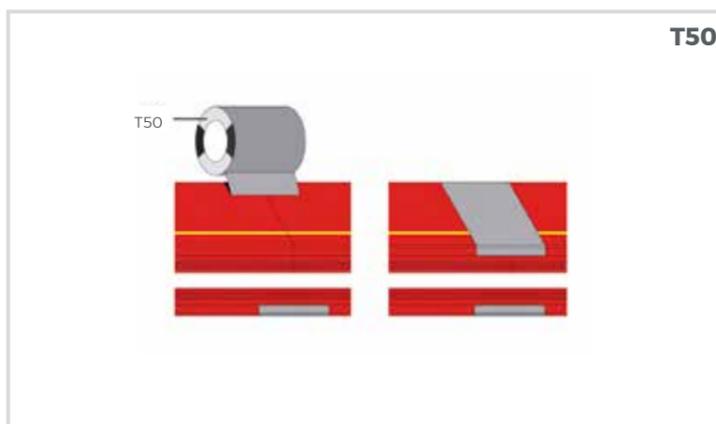
## NASTRO ADESIVO ISOLANTE • INSULATING TAPE (COD. T50)

Fornito in rotoli da 10 m, di 50 mm di larghezza, è destinato alla nastratura delle estremità di contatto delle guaine, prima della posa e del fissaggio delle staffe di giunzione.  
Per ogni giunto occorrono 250 mm di nastro. Un rotolo è sufficiente per 35 giunti.

Provided in rolls of 10 m and 50 mm of width, is intended for the taping of the ends of contact sheaths, before the placing and fixing of the joint clamp.  
For each joint takes 250 mm of tape. A roll is sufficient for 35 joints.

Tutte le staffe previste in questa pagina sono disponibili nelle seguenti versioni:  
\* zincate, per installazioni all'interno (codice finale Z)  
\* laccate, per installazioni all'esterno o in ambienti corrosivi (codice finale L)  
\* Acciaio Inox, per installazioni all'esterno o in ambienti corrosivi (codice finale R)

All brackets provided on this page is available in the following versions:  
\* Galvanized, for indoor installations (final code Z)  
\* Epoxy for outdoor installation or in corrosive environments (final code L)  
\* Stainless Steel, for outdoors installations or in corrosive environments (final code R)



## ELEMENTO DI GIUNZIONE - DILATAZIONE EXPANSION JOINT (COD. KEV7)

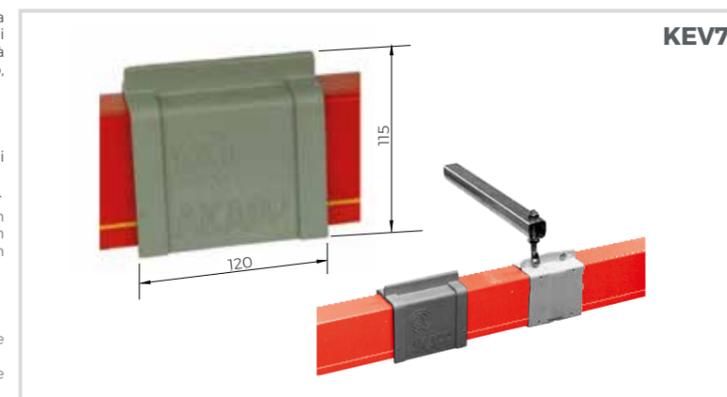
Questa staffa di giunzione si impiega nelle installazioni in cui la libera dilatazione della linea non può realizzarsi, ad esempio in lunghe installazioni o con frequenti curve. In tali casi, all'interno di questa staffa, le estremità dei due profili portanti in PVC possono avvicinarsi ed allontanarsi tra loro, assecondando la dilatazione della linea.

L'impiego di questa staffa richiede:  
- una staffa a "punto fisso" (VMN7) adiacente  
- l'utilizzo di carrelli "a doppia ruota" (.../E)  
La distanza tra due profili dipende dalla temperatura ambiente in fase di montaggio.

Si raccomanda di contattare il nostro ufficio tecnico per le soluzioni del caso.

This joint clamp is used in installations where the free expansion of the line can not be achieved, for example, in long installations or with frequent curves. In such cases, within this clamp, the ends of the two PVC housing can approach and move away from each other, supporting the expansion of the line.

The use of this clamp requires:  
- a "fixed point" clamp (VMN7) adjacent  
- the use of collectors trolley "dual wheel" (.../E)  
The distance between two housing depends on the ambient temperature during assembly.  
It is recommended to contact our technical department for appropriate solutions.



## CASSETTA DI ALIMENTAZIONE DI TESTATA END FEED BOX (COD. AK7-28)

Serve per l'alimentazione della linea all'estremità della stessa, ed è disponibile in una esecuzione.

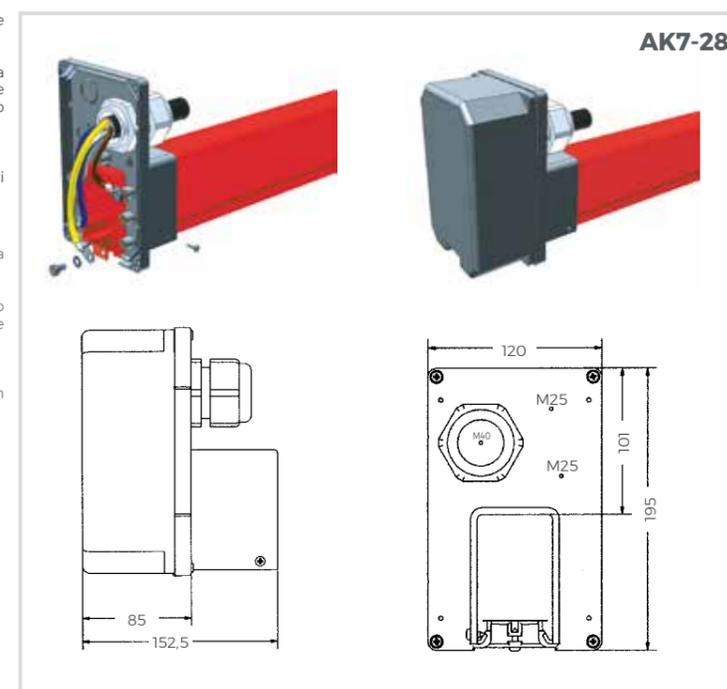
L'alimentazione di testata ha le seguenti caratteristiche:  
- pressacavo unico per cavi fino a 28 mm di diametro con pressacavo M40 da connettere, con l'impiego di capicorda - ai conduttori forati e ripiegati sulle bocche filettate della flangia con manicotto inserita sull'estremità del profilo in PVC.

- grado di protezione IP44  
- temperatura di esercizio -30° + 80°C  
- resistente ai vapori di ammoniaca (NH3) e di acido cloridrico (HCL) provenienti dai processi galvanici  
- autoestinguenza: UL 94 V0/V1. La cassetta include 7 viti M6.  
Per il profilo RNHS7 ordinare i codici AK7-28 + 1007550.

It is used for the feed of the line at the end of the same, and is available in a execution.

The feed box has the following features:  
- cable gland for cables up to 28 mm in diameter with cable gland M40 to connect with the use of lug - to pierces and folded up conductors, on the flange with sleeve inserted on the end of the PVC housing.

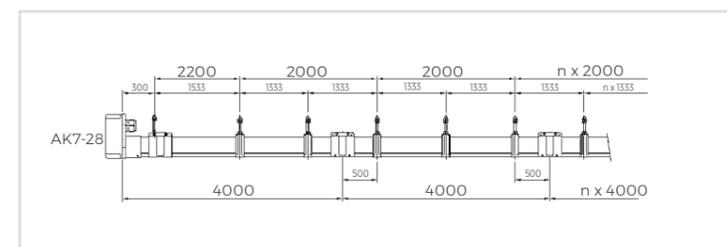
- IP44 degree of protection  
- Operating temperature -30° to +80°C  
- resistant to vapors of ammonia (NH3) and hydrochloric acid (HCL) from galvanic processes  
- self-extinguishing: UL 94 V0/V1. The box includes 7 screws M6.  
To the RNHS7 profile order codes AK7-28 + 1007550.



## MODO SOSPENSIONE PER LA LINEA MULTICONDUCTOR SUSPENSION WAY FOR MULTICONDUCTOR

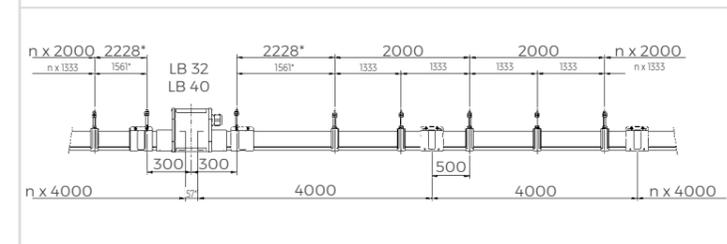
CON ALIMENTAZIONE DI TESTATA

WITH END FEED BOX



CON ALIMENTAZIONE INTERMEDIA

WITH CENTER FEED BOX



## CASSETTA DI ALIMENTAZIONE INTERMEDIA • LINE FEED BOX

Serve per l'alimentazione della linea in un punto qualsiasi lungo la stessa ed è disponibile in due esecuzioni:

CON PRESSACAVO UNICO (cod. LB40) per cavi fino a 28 mm di diametro con pressacavo M40 da connettersi - con l'impiego di capicorda - ai conduttori ripiegati verso l'esterno.  
A richiesta è disponibile un'alimentazione con pressacavo M63 per cavi fino a 44,5 mm di diametro (cod. LB63).

CON PIÙ PRESSACAVI (cat. LB32-4 o LB32-7) per cavi da 21 mm di diametro. Le dimensioni sono identiche a quelle della cassetta LB40. La cassetta è composta da 2 flange laterali con manicotti di innesto, dotate di 4 o 7 pressacavi.

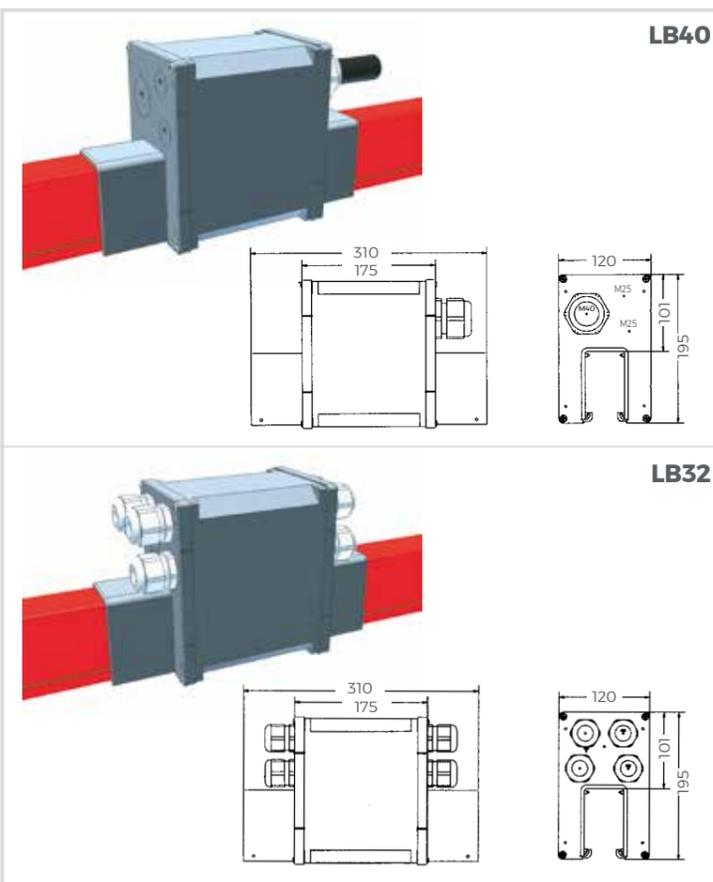
Questo tipo di alimentazione intermedia (di corrente impiego) comporta la composizione della linea in due tronchi, con interruzione dei conduttori nel punto di alimentazione.

It is used for the feed of the line at any point along the same and is available in two versions:

ONE CABLE GLAND (code LB40) for cables up to 28 mm in diameter with cable gland M40 to connect - with the use of lug - to the conductors folded up outward.  
On request is available a feed with M63 cable gland for cables up to 44.5 mm diameter (code LB63).

WITH MORE CABLES GLAND (Cat. LB32-4 or LB32-7) for cables from 21 mm in diameter. The dimensions are identical to those of the box LB40. The box is composed of 2 lateral flanges with inserted sleeves, with 4 or 7 cables gland.

This type of intermediate feed (current use) involves the composition of the line into two segments, with disruption of the conductors at the feed point.



## ALIMENTAZIONE INTERMEDIA SENZA INTERRUZIONE DEI CONDUTTORI LINE FEED BOX WITH UNINTERRUPTED CONDUCTORS

È possibile realizzare l'alimentazione intermedia senza interruzione dei conduttori utilizzando una delle seguenti configurazioni.

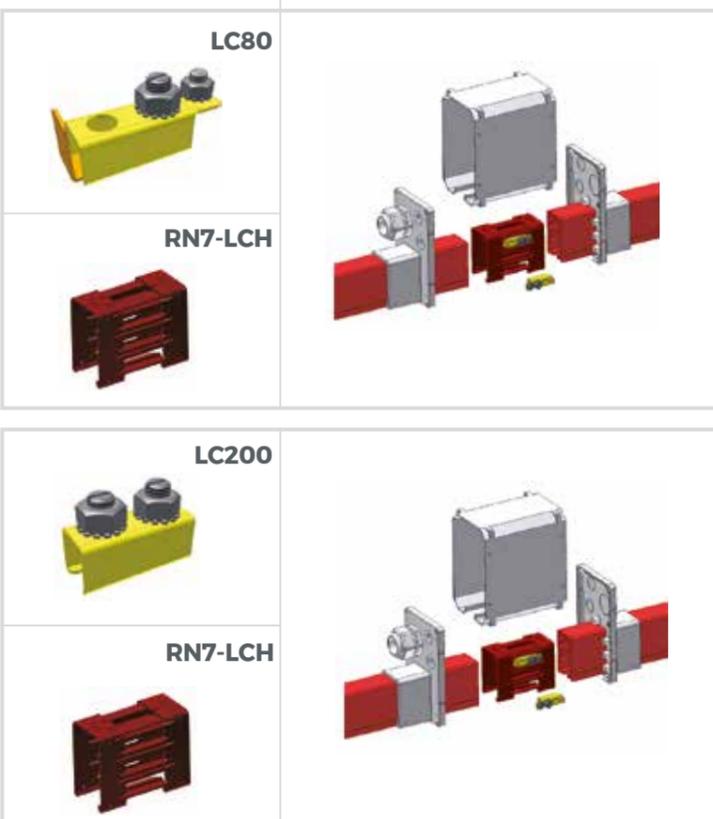
Linee fino a 100 A  
Usare Alimentazione LB40 + particolare plastica RN7-LCH + morsetti LC80 (uno per polo).  
I morsetti LC80 sono tipo M6 e sostituiscono i VKK.

Linee da 150 a 300 A  
Usare Alimentazione LB32-4 + particolare plastica RN7-LCH + morsetti LC200 (uno per polo).  
I morsetti LC200 sono tipo M8 e sostituiscono i VKG.

You can achieve the line feed box with uninterrupted conductors using one of the following configurations.

Lines up to 100 A  
Using line feed LK28 + particular plastic RN 7-LCH + terminals LC80 (one per pole).  
The LC80 terminals isolflex are M6 and replace the VKK.

Lines 150 to 300 A  
Use line feed LK21-4 + special plastic RN 7-LCH + terminals LC200 (one per pole).  
The LC200 terminals isolflex are M8 and replace the VKG.



## CHIUSURA DI TESTATA • END CAP (COD. EN7)

Serve per la protezione delle estremità dei conduttori sporgenti dall'ultimo elemento di profilo portante della linea. La si inserisce sui conduttori sporgenti (ridotti a ca. 2 cm ed arrotondati) e la si unisce con una staffa di giunzione all'ultimo elemento. Ha una lunghezza di 300 mm. Non ha l'inserito giallo anti inversione.

Per il profilo RNHS utilizzare il tipo ENHS7.

It is used to protect the conductors ends protruding from the last element of the housing line. You put it on the protruding conductors (reduced to approx. 2 cm and rounded) and joins with a joint clamp at the last element. It has a length of 300 mm. It does not have the yellow insert anti reversal.

To the RNHS profile use the type ENHS7.



## ELEMENTO INTRODUZIONE/ESTRAZIONE CARRELLI INSPECTION UNIT (COD. UN7)

Nelle linee con più carrelli inseriti - ove risulti disagiata rimuovere per la manutenzione carrelli già inseriti o introdurre di nuovi dal fondo linea - è opportuna l'applicazione di una unità introduzione/estrazione carrello, costituita da due semielementi di guaina asportabili, da fissarsi agli elementi di profilo adiacenti con 2 staffe di giunzione VN7. Sono disponibili in 3 esecuzioni:

- UN7/35; per carrelli da 35 A (lung. 200 mm);
- UN7/70; per carrelli da 70 A (lung. 350 mm);
- UN7/100; per carrelli da 100 A (lung. 500 mm).

Per il profilo RNHS utilizzare il tipo UNHS7.

In lines with more collectors trolley entered - where it appears uncomfortable to remove for maintenance collectors trolley already entered, or introduce new ones from the bottom line - it is appropriate to apply a units of introduction/extraction of collector trolley, consisting of two half-elements of removable sheath, to be fixed to the adjacent housing elements with 2 joint clamp VN7. They are available in 3 versions:

- UN7/35; for collectors trolley from 35 A (length 200 mm);
- UN7/70; for collectors trolley from 70 A (length 350 mm);
- UN7/100; for collectors trolley from 100 A (length 500 mm).

To the RNHS profile use the UNHS7 type.



## ELEMENTI CURVI • CURVES (COD. BRN7)

Le linee MULTICONDUCTOR possono essere fornite anche in elementi curvi orizzontali o verticali, concavi o convessi di raggio a richiesta. Per la fornitura di linee circolari, o comunque con curve, è sempre necessario un disegno dettagliato e quotato dell'impianto.

Le curve orizzontali hanno un raggio minimo di 800 mm.  
Le curve verticali hanno un raggio minimo di 1800 mm.

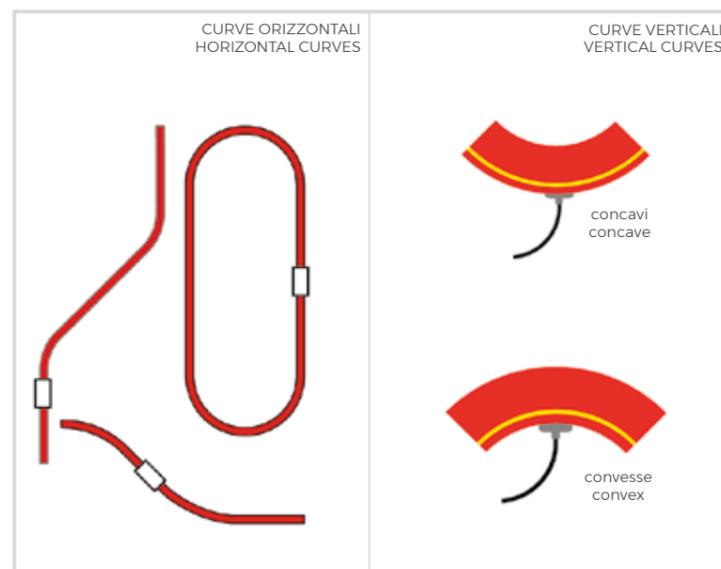
Nelle curve orizzontali il conduttore superiore deve essere fornito pre-curvato se il raggio della curva è minore di quanto nella seguente tabella:

The MULTICONDUCTOR lines can also be provided in horizontal or vertical curve, concave or convex of radius on request. For the providing of circular lines, or otherwise with curves, you always need a detailed drawing with dimensions of the system.  
The horizontal curves have a minimum radius of 800 mm.  
The vertical curves have a minimum radius of 1800 mm.

On horizontal curves the upper conductor must be provided pre-curved if the radius of the curve is lower than in the following table:

LINEA • LINE	RAGGIO • RADIUS
50 A	non necessario
80 A	2000 mm
100 A	2500 mm
150 A	3000 mm
200 A	2500 mm
300 A	3000 mm

- Per i conduttori laterali nelle curve verticali utilizzare la stessa tabella
- Per il profilo RNHS7 utilizzare le curve BRNHS7
- For the lateral conductors in vertical curves use the same table
- To RNHS7 the profile use BRNHS7 curves



# CARRELLI DI PRESA DI CORRENTE TIPO C7 COLLECTOR TROLLEY C7 TYPE

Perfettamente intercambiabili con i carrelli di tipo "S7" e i precedenti N7, sono prodotti con una più rigida e compatta struttura. La connessione con l'utenza da alimentare è realizzata mediante l'impiego di una scatola portamorsettiera da applicarsi alla forcella (cod. BMV), cui va connesso il cavo di alimentazione. Se si desidera il carrello con 1 metro di cavo premontato aggiungere al codice la lettera "L". Esempio: C7 - 4 - 35 diventa CL7 - 4 - 35.

Per i profili RNHS7 aggiungere al fondo del codice "/HS".

Perfectly interchangeable with the collector trolley type "S7" and the previous N7, are produced with a more rigid and compact structure. The connection with the user from feed is accomplished by the use of a trolley transition box to be applied to the towing (code BMV), to which connect feeding cable. If you want the trolley with 1 meter of pre-assembled cable add to the code the letter "L".

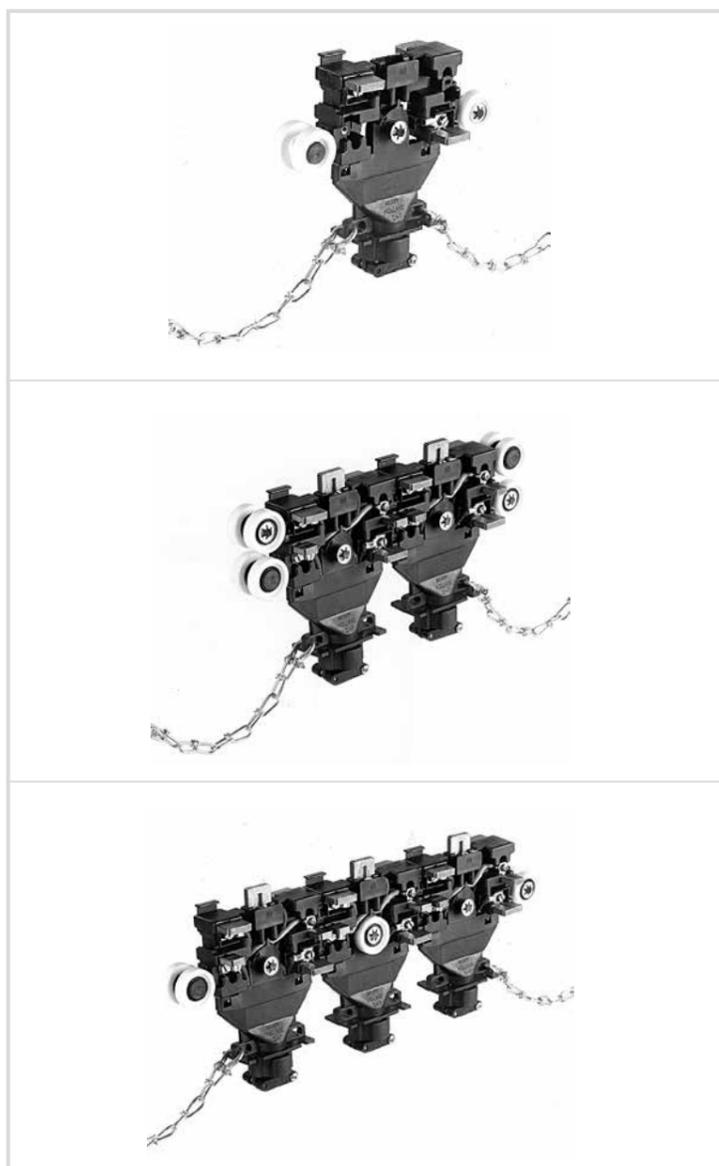
Example: C7 - 4-35 becomes CL7 - 4-35.

For RNHS7 profiles add at the end of the code "/HS".

NUMERO DEI POLI NUMBER OF THE POLE	[A]	CODICE CODE	PORTAMORSETTIERA DA ABBINARSI TROLLEY TRANSITION TO BE MATCHED
4	35	C7-4-35	TTB35-7
5	35	C7-5-35	
6	35	C7-6-35	
4	70	C7-4-70	TTB70-7
5	70	C7-5-70	
6	70	C7-6-70	
4	100	C7-4-100	TTB100-7
5	100	C7-5-100	
6	100	C7-6-100	
7	100	C7-7-100	

NB: per le linee 3F+PE i carrelli a 7 poli 35 - 70 - 100 A raddoppiano la loro portata e sono rispettivamente utilizzabili per assorbimento di 70 - 140 - 200 A.

NB: for the lines 3P + PE trolley by 7 poles 35-70-100 A double their range and are respectively used for absorption of 70-140 - 200 A.



## ESECUZIONI SPECIALI PER CARRELLI C7 SPECIAL EXECUTIONS FOR C7 TROLLEYS

Per velocità di scorrimento maggiori di 100 m/minuto e fino a 250 m/minuto, per condizioni di esercizio gravose o per ambienti polverosi è previsto l'impiego di carrelli con ruote con cuscinetti a sfera in acciaio (anziché in teflon): ruote WS o WSZ.

Per impianti con inseriti elementi di giunzione/dilatazione, (KEV7) al fine di assicurare il regolare scorrimento dei carrelli anche in presenza di scostamenti dei profili per effetto di dilatazione, è previsto l'impiego di carrelli con ruota centrale WE.

Per impianti di zincatura è da usarsi il carrello CL7-.../V con parti metalliche in acciaio inox (A2) e velocità fino a 100 m/min.

Per i carrelli da usarsi con l'imbutto di trasferimento (cod. TRN7) la lunghezza del cavo è di 1 m (cod. CLTG7-...).

Altre possibili esecuzioni speciali (ruote WZ), in funzione delle particolari condizioni di esercizio a volta a volta valutabili, saranno considerate in sede di offerta specifica.

To speed of sliding greater than 100 m/minute and up to 250 m/minute, for hard operating conditions or for dusty environments is provided the use of trolleys with wheels with steel ball bearings (instead of teflon): WS-wheel or WSZ.

For systems with inserted expansion joints, (KEV7) in order to ensure the sliding of trolleys even in the presence of deviations of the housings for the effect of expansion, is provided the operation of trolleys with central wheel WE.

For galvanizing systems is to be used the CL7-.../V trolley with metal parts in stainless steel (A2) and speeds up to 100 m / min.

For trolleys to be used with the transfer guide (cod. TRN7) the cable length is 1 m (code-CLTG7 ...).

Other possible special versions (wheels WZ), depending on the particular conditions of exercise, will be considered in the specific offer.



		RUOTE DI RICAMBIO - SPARE WHEELS LE CIFRE SI RIFERISCONO AL NUMERO DI RUOTE NECESSARIE PER OGNI CARRELLO - THE FIGURES REFER TO THE NUMBER OF WHEELS REQUIRED FOR EACH TROLLEY															
		TIPO DI RUOTE - TYPE OF WHEELS															
TIPO DI CARRELLO - TYPE OF TROLLEY		WE	W	WS	WZ	WSZ	SLR	KL	KL80	SL	TSL	AK075	TW	DWSL	DW	NL (TOP)	NL (CONTROL)
S5-4-35								2		2			1				
S5-5-80								2	1	2	1		2				
S5-6-125								2	2	2	2		3				
SK5-4-35								2		2			1				
SK5-5-80								2	1	2	1		2				
SK5-6-125								2	2	2	2		3				
S7-4-35								2		2		1	1				
S7-5-70								4		4		1	2				
S7-6-100								6		6		1	3				
SK7-4-35								2		2		1	1				
SK7-5-70								4		4		1	2				
SK7-6-100								6		6		1	3				
NL7-4-35							2	2		2				1	1	1	2
NL7-5-70							4	4		4				2	2	2	4
NL7-6-100							6	6		6				3	3	3	6
NLHS7-4-35							2	2		2				1	1	1	2
NLHS7-5-70							4	4		4				2	2	2	4
NLHS7-6-100							6	6		6				3	3	3	6
C7-4-35	1	2	2	2	2	2											
C7-5-70	2	2	2	2	2	2											
C7-6-100	1	2	2	2	2	2											
CL7-4-35	1	2	2	2	2	2											
CL7-5-70	2	2	2	2	2	2											
CL7-6-100	1	2	2	2	2	2											

		SPAZZOLE DI RICAMBIO - SPARE CARBON BRUSHES LE CIFRE DELLA TABELLA SI RIFERISCONO AL NUMERO DI SPAZZOLE NECESSARIE PER OGNI ARTICOLO. PER I CARRELLI DA 70 A IL NUMERO DI SPAZZOLE È DOPPIO, PER QUELLI DA 100 A È TRIPLO. THE FIGURES IN THE TABLE REFER TO THE NUMBER OF BRUSHES NEEDED FOR EACH ITEM. FOR TROLLEYS FROM 70 A THE NUMBER OF BRUSHES IS DOUBLE, FOR THOSE FROM 100-A IS TRIPLE. ESEMPIO: 1 PZ C7-4-35 CONTIENE 3 PZ K91-P E 1 PZ C91-A. - EXAMPLE: 1 PCS C7-4-35 CONTAINS 3 PCS K91-P AND 1 PC C91-A.									
		TIPO DI SPAZZOLE - TYPE OF BRUSHES									
TIPO DI CARRELLO - TYPE OF TROLLEY		K91-P	K91-A	B91-SP	B91-SA	B91-SN	B91-P	B91-A	B91-N	C91-A (PE)	C91-D (twin)
S5-4-35							3	1			
S5-5-80							3	1	1		
S7-4-35				3	1						
S7-5-35				3	1	1					
S7-6-35				5	1						
S7-7-35				5	1	1					
SK7-4-35				3	1						
SK7-5-35				3	1	1					
SK7-6-35				5	1						
SK7-7-35				5	1	1					
NL7-4-35	3		1								
NL7-5-35	4		1								
NL7-6-35	5		1								
NL7-7-35	6		1								
NLHS7-4-35	3		1								
NLHS7-5-35	4		1								
NLHS7-6-35	5		1								
NLHS7-7-35	6		1								
C4-35	3										1
C7-4-35	3										1
C7-5-35	4										1
C7-6-35	3										1
C7-7-35	4										1



Ruote extra  
Extra wheel (./E)

Ruote superiori  
Top wheel (./T/S or ./T)

Ruote doppie superiori con ruote laterali  
Double top wheel with side wheels (./TZ)

CL7-7-35/HS  
(per/for RNHS7)



## PORTAMORSETTIERA PER CARRELLI • TRANSITION BOX

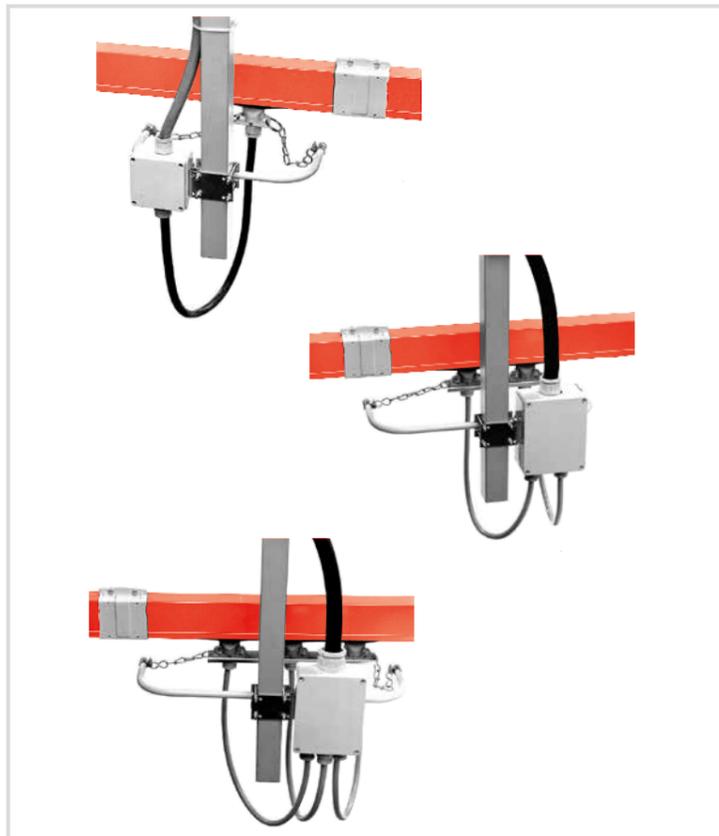
Come anticipato nel paragrafo relativo ai carrelli tipo "C7", il loro impiego prevede l'abbinamento di scatole portamorsettiera separate (da applicarsi alle forcelle di traino dei carrelli stessi) destinate a ricevere i cavi in uscita dai carrelli e ad essere connesse - con un unico cavo - all'utenza mobile di alimentazione.

Tipi disponibili, dimensioni e struttura sono i seguenti:

As mentioned in the section on trolleys type "C7", their use provides the combination of transition box separate (to be applied to the towing arm of the same trolleys) intended to receive output cables from trolleys and to be connected - with a single cable - to mobile user feed.

Available types, sizes and structure are as follows:

CODICE - CODE	DIMENSIONE DIMENSIONS [MM]	MORSETTI RIGID BARS	PRESSACAVI CABLE GLAND
TTB35-7	175x115x70	7 da 4 mm <sup>2</sup>	2xM32
TTB70-7	170x115x70	7 da 10 mm <sup>2</sup>	2xM32 + 1xM40
TTB100-7	195x160x80	7 da 16 mm <sup>2</sup>	3xM32 + 1xM40
TTB140-4-2	195x160x80	4 da 35 mm <sup>2</sup>	2xM32 + 1xM50
TTB200-7-6	330x250x145	7 viti M10	6xM32 + 1x20-70 Ø



## FORCELLE DI TRAIINO PER CARRELLI • TOWING ARM (COD. BMV)

Servono a realizzare il trascinamento equilibrato ed ottimale del carrello, tramite le catenelle di cui lo stesso è dotato. Durante l'esercizio una delle catenelle è tesa, l'altra non esercita trazione: in tal modo le oscillazioni del carroponete, della gru ecc. non vengono trasmesse al carrello.

Per un buon trascinamento le forcelle di traino debbono essere posizionate circa 30 mm sotto gli occhielli di aggancio delle catenelle di cui è dotato il carrello.

Sono disponibili in tre esecuzioni:

- BMV-35 per carrelli da 35 A
- BMV-70 per carrelli da 70 A
- BMV-100 per carrelli da 100 A

Per la versione in acciaio inox aggiungere una "R" al fondo del codice.

They are used to achieve the optimum and balanced drag of the trolley, through the chains of which it is equipped. During the exercise, one of the chain is stretched, the other does not exercise traction: in this way the oscillations of the bridge crane, crane etc. are not transmitted to the trolley.

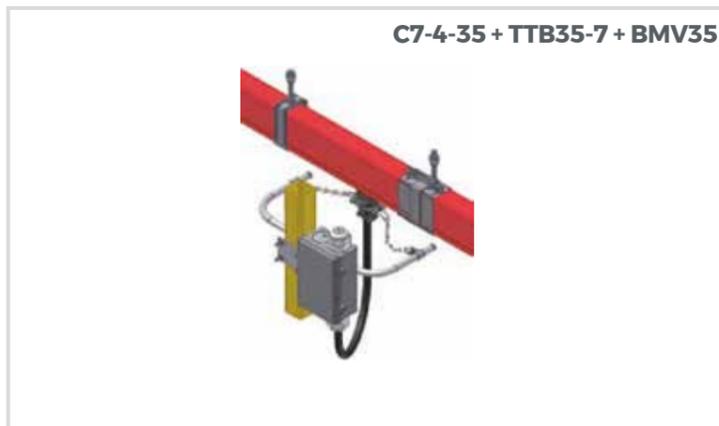
For a good drag towing arm should be positioned about 30 mm below eyelets for attaching of the chain, that comes with the trolley.

They are available in three versions:

- BMV-35 for trolleys from 35 A
- BMV-70 for trolleys from 70 A
- BMV-100 for trolleys from 100 A

For the stainless steel version add an "R" at the end of the code.

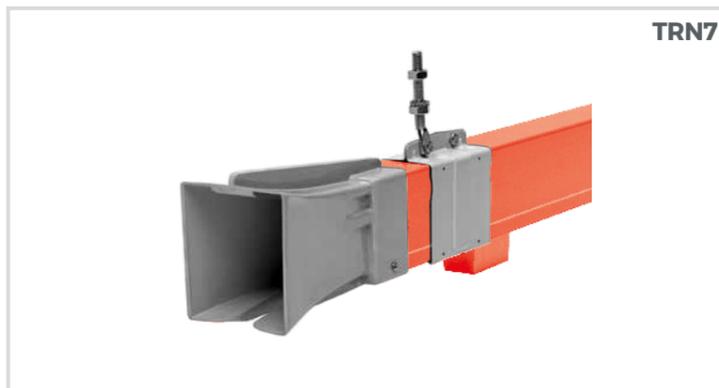
C7-4-35 + TTB35-7 + BMV35



## IMBUTO DI TRASFERIMENTO CARRELLI TRANSFER GUIDES (COD. TRN7)

Per permettere il passaggio dei carrelli tra due linee MULTICONDUCTOR separate sono previsti appositi imbuto di trasferimento carrelli. Si raccomanda di contattare il nostro ufficio tecnico per le soluzioni del caso. Per il profilo RNHS7 utilizzare il tipo ITNHS7.

To allow the passage of trolleys between two separate MULTICONDUCTOR lines are provided special transfer guides. It is recommended to contact our technical department for the solutions of the case. To the RNHS7 profile use the ITNHS7 type.



## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO LINEE MULTICONDUCTOR ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR MULTICONDUCTOR

- Iniziare sempre da un punto di alimentazione.
- Predispone le staffe, a squadra sulla via di corsa, rispettando la distanza ottimale (1333 o 1000 mm, vedere Staffe di Sospensione - BN7)
- Posare i profili in PVC affiancando gli inserti gialli in modo continuo e effettuare la giunzione.
- Procedere all'inserimento dei conduttori nelle apposite sedi (fig. a). Lo si fa partendo dal punto in cui è prevista l'alimentazione (se trattasi di alimentazione intermedia, partendo dai due elementi in questa confluenti). Inserendo i conduttori, occorre porre attenzione a non piegarli, né a torcerli. Il rotolo di nastro deve perciò essere tenuto all'altezza delle sedi predisposte nel profilo, né più in alto né più in basso.
- Il rotolo di rame deve essere tenuto ad una certa distanza dalla guaina (1-2 metri).
- Le testate dei conduttori sono di regola fornite già dotate di un occhiello per l'inserimento del filo di traino (fig. b).
- Con l'aiuto di un filo di ferro si assicura all'occhiello una corda, che deve essere di lunghezza almeno pari alla lunghezza della linea più l'altezza di quest'ultima da terra. Tale corda, fatta passare attraverso tutta la guaina, si tira verso l'estremità della linea fino a che le sole estremità piegate dai conduttori rimangano fuori dalla testata della guaina ove va inserita l'alimentazione (fig. c).

- Always start from a feed point.
- Provide brackets, square on the runway, respecting the optimal distance (1333 or 1000 mm, see sliding hanger - BN7)
- Lay the PVC housing alongside the yellow inserts continuously and make the junction.
- Proceed to the insertion of conductors into the appropriate locations (fig. a). This is done starting from the point at which it is expected the feed (if an intermediate feed, from the two elements in this confluent). By entering the conductors, care must be taken to not to bend or to twist it. The roll of tape should therefore be kept to the height of the zone provided in the profile, neither higher nor lower.
- The roll of copper must be kept at a certain distance from the sheath (1-2 meters).
- The terminal header of conductors are normally supplied already with an eyelet for the insertion of the pulling rope (fig. b).
- With the help of a iron rope ensures to the eyelet a rope, which must be of length at least equal to the length of the line plus the height of this one from the ground. The rope passed through the entire line, is pulled towards the end of the line until the only ends bent by the conductors remain out of the terminal header of the line where is inserted the feed (fig. c).

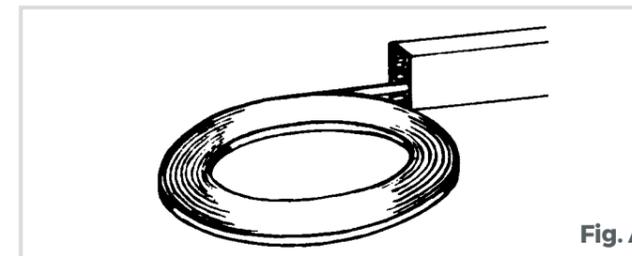


Fig. A

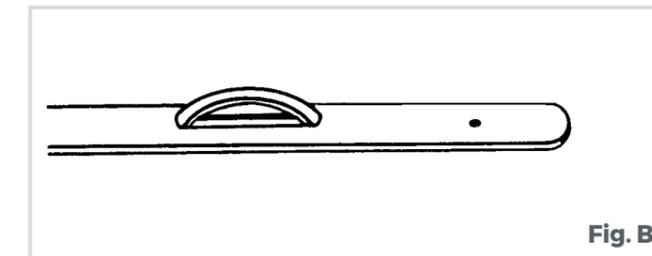


Fig. B

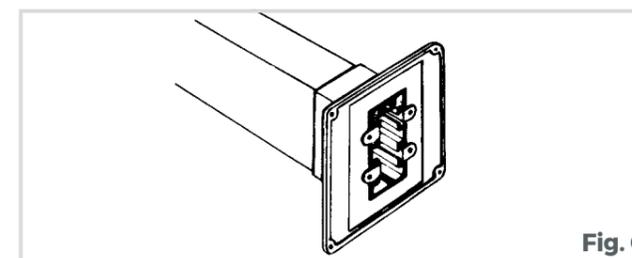


Fig. C

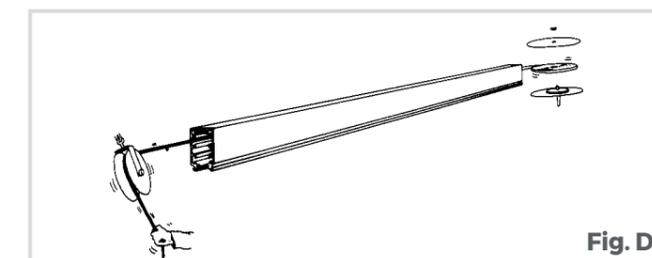


Fig. D

ATTENZIONE Perché i conduttori scivolino agevolmente nelle loro sedi è necessario che le relative testate di traino siano ben arrotondate e senza sbavature.

AVVERTENZA Per agevolare l'inserimento dei conduttori si può ricorrere all'aiuto di una carrucola sospesa all'altezza del profilo, in modo da esercitare una trazione verso il basso, il più possibile equilibrata e non forzata (fig. d).

MANUTENZIONE Un controllo dei carrelli di presa corrente è raccomandato 1 mese dopo l'installazione e ogni 1000 km o 1 volta all'anno.

ATTENTION Because the conductors slide easily in their locations it is necessary that the relative heads towing are well-rounded and without smear.

WARNING To facilitate the insertion of the conductors can use the help of a pulley suspended at the height of profile, so as to exert a downward traction, balanced as possible and not forced (fig. d).

MAINTENANCE An inspection of the current trolley is recommended 1 month after installation and every 1000 km or 1 once a year.



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CONFORMITY DECLARATION



## Prove di tipo in accordo con la norma CEI EN 61439-1 e 6

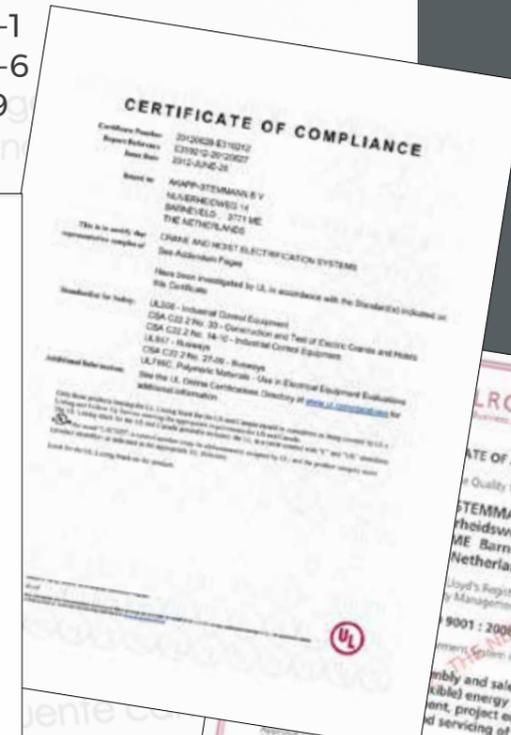
## Type test according to IEC Standard 61439-1 and 6

- Tenuta al corto circuito
- Grado di protezione degli involucri (codice IP)
- Isolamento
- Resistenza di isolamento
- Limite di sovratemperatura
- Tenuta alla tensione applicata
- Resistenza ai carichi normali
- Efficienza del circuito di protezione
- Distanze in aria e superficiali
- Grado di protezione degli involucri (codice IK)
- Funzionamento meccanico
- Cablaggio, funzionamento elettrico
- Short-circuit resistance
- Casing degree of protection (IP code)
- Insulation
- Insulation resistance
- Overheating limit
- Applied voltage resistance
- Resistance to normal loads
- Protective circuit efficiency
- Air and surface distances
- Casing degree of protection (IK code)
- Mechanical operation
- Wiring, electrical operation

L'elettrocondotto MULTICONDUCTOR descritto in questa pubblicazione è conforme alle seguenti norme:

MULTICONDUCTOR busbar described in this publication complies with the following standards:

- IEC 61439-1
- IEC 61439-6
- IEC 60529
- CEI EN 61439-1
- CEI EN 61439-6
- CEI EN 60529



Con la presente si dichiara, sotto la propria responsabilità, che la gamma di condotti Graziadio ha superato tutte le prove di tipo sopra elencate, come disposto dalla Normativa citata, per cui il prodotto è marchiato:

We declare under our own responsibility that the Graziadio's product range performed all the above mentioned type test, according to the Standard, so the product is marked:



IP44

# MULTICONDUCTOR CTOR 50-300 A



Certificazioni Certifications