

LINEE DI ALIMENTAZIONE

CARATTERISTICHE

La linea di contatto isolata **ATOLLO®** rappresenta la migliore soluzione per l'alimentazione elettrica di carriponte, paranchi, monorotaie, elevatori, magazzini automatici e molti altri mezzi mobili. **Coperta da brevetto**, è conforme alle norme CE e certificata LOVAG.

La linea di contatto isolata **ATOLLO®** si contraddistingue dagli altri sistemi di alimentazione per i molteplici vantaggi offerti:

- **Massima sicurezza:** risponde ai più severi standard internazionali di sicurezza richiesti ad un sistema di alimentazione elettrica di ultima generazione. È garantita la protezione contro i contatti accidentali ed il conduttore di terra è identificato sulla guaina in PVC;
- **Massima solidità ed affidabilità:** la guaina isolante e tutti i componenti sono compatti, robusti e resistenti agli agenti corrosivi;
- **Versatilità:** si adatta sia a percorsi rettilinei che a quelli con curve. Ideale per tutte le applicazioni, sia interne che esterne;
- **Installazione semplice e rapida:** grazie alle particolari soluzioni adottate nella scelta di tutti i suoi componenti (scatole di giunzione, giunti, punti di sezionamento e di ispezione, griffe di sostegno a scatto, etc...) è garantita una installazione semplice e veloce, anche in condizioni critiche;
- **Manutenzione praticamente nulla:** grazie allo studio accurato di tutti i suoi componenti la manutenzione della linea è estremamente ridotta;
- **Minimo ingombro:** lo spazio necessario per l'installazione è particolarmente contenuto;
- **Conduttori previsti:** fino a 5.



ISO9001: è il più importante riconoscimento in termini di qualità totale. Certifica le sole Aziende che operano a "ciclo completo", dalla progettazione al post vendita.



MARCHIO CE: garantisce che i prodotti Carboni sono conformi alle norme europee relative alla sicurezza del prodotto.

BREV

BREVETTO: la novità, l'originalità e l'innovazione della guaina isolante è coperta da brevetto.

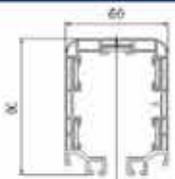
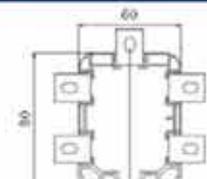
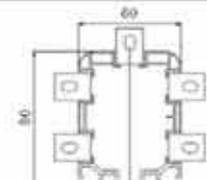
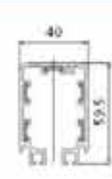
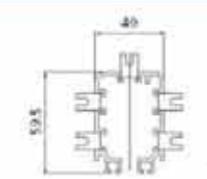


Certificato LOVAG - ACAE: LOVAG è un organismo riconosciuto dall'Organizzazione Europea per le Prove e le Certificazioni (EOTC) della Commissione Europea.



ACAE è membro italiano della LOVAG.

LA LINEA DI CONTATTO ISOLATA ATOLLO® È DISPONIBILE NELLE SEGUENTI VARIANTI

PORTATA (A)	CONDUTTORI CONTINUI (linea tipo C)	CONDUTTORI PRE-MONTATI (linea tipo P)
ATOLLO® 70-100-140 Ampere	 vedi pag. 3	 vedi pag. 3
ATOLLO® 200 Ampere	---	 vedi pag. 3
MINI ATOLLO® 40-60 Ampere	 vedi pag. 15	 vedi pag. 15

CONDUTTORI CONTINUI: la guaina ed i relativi conduttori vengono forniti separatamente.
CONDUTTORI PRE-MONTATI: la guaina isolante viene fornita con i conduttori già inseriti.

PORTATE E SEZIONI

PORTATA (A)	SEZIONE CONDUTTORE mm ²	RESISTENZA A 20° C /m · 10 ⁴	IMPEDENZA A 50 Hz /m · 10 ⁴
40	10	17.80	17.87
60	15	11.87	11.96
70	16	11.16	11.25
100	24	7.44	7.57
140	32	5.58	5.72
200	48	3.72	4

DATI TECNICI

Tensione di esercizio/frequenza		600 V 50-60 Hz
Tensione di prova di isolamento IEC 60439/2		3750 V
Velocità di scorrimento carrello	massima ammissibile provata	250 m/1' 180 m/1'
Temperatura ambiente ammissibile alla portata nominale		-30°C +40°C
Temperatura massima ammissibile per guaina isolante		+60°C
Temperatura di immagazzinamento guaina		-30°C +60°C
Corrente di corto circuito di breve durata:		
Linea MINI ATOLLO® 40 + 60 A	con carrello da 20 A	500A x 1s
Linea ATOLLO® 70 + 200 A	con carrello da 35 A	800A x 1s
Linea ATOLLO® 70 + 200 A	con carrello da 70 A	2000A x 1s
GRADO DI PROTEZIONE IP:		
senza strisce di chiusura inferiore (per installazione in zone non a portata di mano) provata secondo norma CEI EN 60529		IP 13
con applicazione di strisce di chiusura inferiore (per installazione in zona a portata di mano) provata secondo norma CEI EN 60529		IP 23
Autoestinguenza norme CEI EN 60695-1: guaina isolante e carrelli		850 °C
altri accessori		650 °C
Interasse griffe di sostegno:	MINI ATOLLO® 40 + 60 A	1,33 m MAX
	ATOLLO® 70 + 200 A	2 m MAX

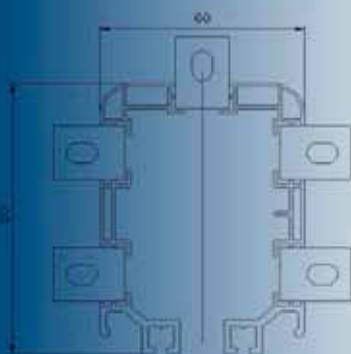
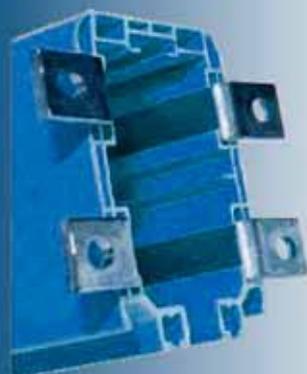
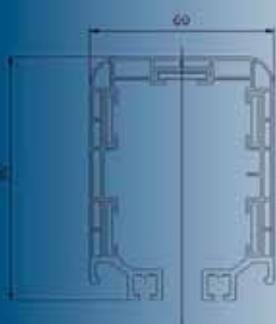
Calcolo della caduta di tensione:

In caso di linee particolarmente lunghe è necessario verificare la caduta di tensione. Se questo valore è particolarmente elevato si dovranno prevedere più punti di alimentazione o, in alternativa, passare ad una linea con portata superiore rispetto a quanto originariamente previsto. Per il calcolo sono necessari alcuni dati relativi alle potenze dei motori installati, il fattore di utilizzo e contemporaneità e la tipologia di motore (a gabbia, ad inverter ecc.). Noti questi dati con la seguente formula si può verificare il valore della caduta di tensione.

$$\Delta V_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot l \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{V} \cdot 100$$

Dove

- I: corrente della linea calcolata allo spunto
- l: lunghezza linea (nel caso di alimentazione di testa, è pari alla lunghezza totale della linea; in caso di alimentazione intermedia, questo valore è pari a metà della lunghezza totale della linea)
- R: resistenza della linea
- X: reattanza della linea
- cos φ: valore ipotizzato del fattore di potenza (mediamente 0,7-0,8)
- V: tensione di alimentazione della rete



LINEA TIPO C: CONDUTTORI CONTINUI

I conduttori, tagliati a misura, vengono inseriti all'interno della guaina al momento della posa in opera della linea, dopo avere eseguito l'installazione della guaina.

Si realizza così una linea elettrica a conduttore continuo con un importante risparmio di tempo durante le operazioni di montaggio. La continuità dei conduttori garantisce inoltre un consumo dei contatti striscianti estremamente contenuto e una caduta di tensione ridotta al minimo.

All'interno della guaina è previsto un nasello che impedisce l'errato inserimento del carrello di presa corrente.

LINEA TIPO C: GUAINA ISOLANTE CON CONDUTTORI CONTINUI

L (m)	CONDUTTORI N°	CODICE		
		70 A	100 A	140 A
4	4	03.03244.91	03.03244.92	03.03244.93
	5	03.03245.91	03.03245.92	03.03245.93
2	4	03.03224.91	03.03224.92	03.03224.93
	5	03.03225.91	03.03225.92	03.03225.93

LINEA TIPO P: CONDUTTORI PRE-MONTATI

La guaina isolante è fornita con i conduttori già inseriti all'interno delle relative sedi. Per agevolare le operazioni di installazione, le estremità dei conduttori sono già piegate e pronte per l'applicazione dei relativi morsetti di giunzione.

All'interno della guaina è previsto un nasello che impedisce l'errato inserimento del carrello di presa corrente.

LINEA TIPO P: GUAINA ISOLANTE CON CONDUTTORI PRE-MONTATI

L (m)	CONDUTTORI N°	CODICE			
		70 A	100 A	140 A	200 A
4	4	03.03004.91	03.03004.92	03.03004.93	03.03004.94
	5	03.03005.91	03.03005.92	03.03005.93	03.03005.94
2	4	03.03044.91	03.03044.92	03.03044.93	03.03044.94
	5	03.03045.91	03.03045.92	03.03045.93	03.03045.94

CURVE

È possibile realizzare anche percorsi con curve (raggio minimo 1250mm, numero conduttori 4).

Grazie all'innovativo sistema utilizzato, il montaggio delle curve è estremamente semplice e rapido e può essere applicato ad entrambe le due tipologie di linea (tipo C e tipo P).

ATOLLO®

PARTI COMPONENTI

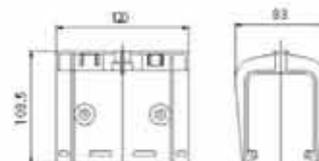
Tutti i componenti plastici sono realizzati in materiale isolante ed autoestinguento.

1 Scatola di giunzione per guaina

Linea Tipo C

CODICE: **03.08014.91NS**

Serve a congiungere due tronchi di guaina. Si applica a scatto con estrema facilità senza dover utilizzare alcun tipo di viti ed è dotata di 4 naselli che garantiscono un sicuro fissaggio alla guaina.



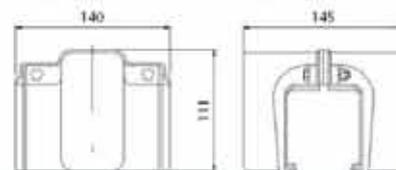
2 Scatola di giunzione per guaina

Linea Tipo C

CODICE: **03.08012.90**

Serve a congiungere due tronchi di guaina laddove è prevista anche la giunzione dei conduttori. Viene utilizzata nel caso di prolungamenti di linee esistenti oppure nel caso di linee particolarmente lunghe, dove il conduttore non può essere inserito in un'unica soluzione. Viene fissata alla guaina in corrispondenza della giunzione utilizzando 2 viti e dadi M6.

(da utilizzare nel caso in cui siano previste delle giunzioni di conduttori)

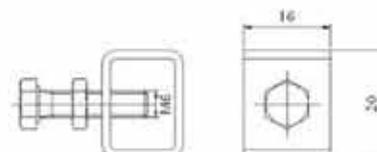


3 Morsetto di giunzione

Linea Tipo C

CODICE: **03.08013.90N**

Viene utilizzato per la giunzione dei conduttori nella scatola di alimentazione intermedia e nel caso di prolungamento di linee esistenti.

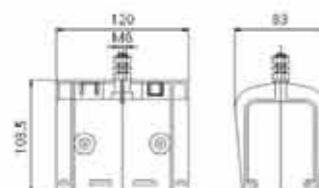


4 Scatola di giunzione per punto fisso

Linea Tipo C

CODICE: **03.08014.93NS**

Viene applicata sulla giunzione di due tronchi di guaina e fissata ad una mensola di sostegno per assicurare una corretta ripartizione della dilatazione della linea.



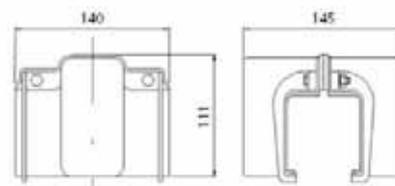


5 Scatola di giunzione per guaina

Linea Tipo P

CODICE: **03.08012.90M**

Serve a congiungere due tronchi di guaina nelle linee TIPO P (conduttori pre-montati). Viene fissata alla guaina in corrispondenza della giunzione utilizzando 2 viti e dadi M6.

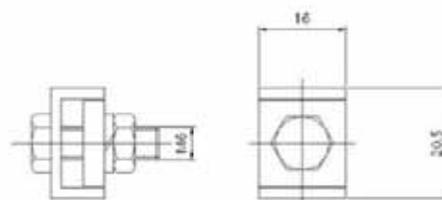


6 Morsetto di giunzione

Linea Tipo P

CODICE: **03.08013.90LM**

Serve a giuntare il conduttore di contatto nelle linee tipo P (conduttori pre-montati), si inserisce sul rame già predisposto per il montaggio del morsetto.

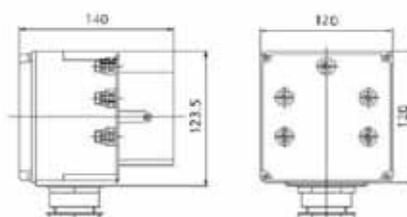


7 Scatola di alimentazione di testata

Linea Tipo C

CODICE: **03.08016.90**

Viene montata all'estremità della linea. Il coperchio posteriore può essere asportato, garantendo così una più agevole installazione. E' dotata di un passacavo per l'introduzione del cavo di alimentazione (diam. cavo fino a 26 mm.); il fissaggio alla guaina avviene utilizzando 2 viti autofilettanti.



8 Scatola di alimentazione intermedia

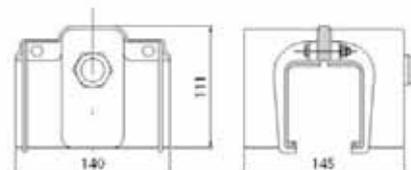
Linea Tipo C/P

CODICE: **03.08017.91 - 92 - 93**

Può essere montata in qualsiasi punto della linea in corrispondenza della giunzione di due guaine. E' dotata di passacavi per l'introduzione del cavo di alimentazione (diametro cavo fino a 26 mm.) e viene fissata alla guaina utilizzando 2 viti e dadi M6.



PORTATA [A]	CODICE
70	03.08017.91
100	03.08017.92
140	03.08017.93



ATOLLO®

9 Terminale di alimentazione

Linea Tipo C/P

CODICE: **01.02773.90**

Inserito nel morsetto di giunzione, serve al collegamento del cavo (sezione massima 10 mm²) al conduttore, all'interno della scatola di alimentazione intermedia.

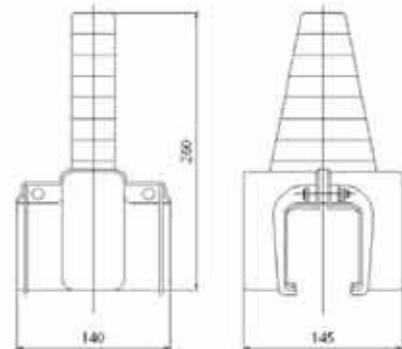


10 Scatola di alimentazione intermedia (200 A)

Linea Tipo P

CODICE: **03.08017.99**

Può essere montata in qualsiasi punto della linea in corrispondenza della giunzione di due guaine. E' dotata di passacavo per l'introduzione del cavo di alimentazione (diametro cavo fino a 50 mmq.).



11 Morsetto di alimentazione (200 A)

Linea Tipo P

CODICE: **03.08039.90**

Serve a collegare direttamente il cavo dell'alimentazione (sezione fino a 50 mmq.) al conduttore, all'interno della scatola di alimentazione intermedia 03.08017.99.

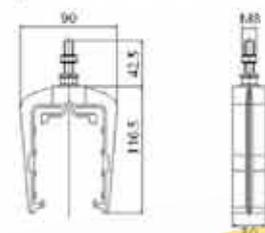


12 Griffa di sostegno

Linea Tipo C/P

CODICE: **03.08018.91N**

Serve a sostenere la guaina isolante e viene fissata alle mensole di sostegno, permette il libero scorrimento della guaina isolante durante la dilatazione. Le griffe di sostegno vengono applicate con un passo massimo di 2 mt.

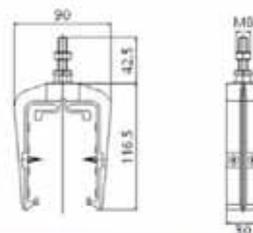


13 Griffa di sostegno antiscorrimento

Linea Tipo C/P

CODICE: **03.08019.90N**

Viene vincolata alla guaina con 2 viti creando un punto fisso per la ripartizione delle dilatazioni.

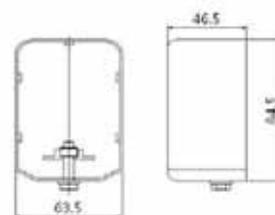


14 Scatola di chiusura terminale

Linea Tipo C/P

CODICE: **03.08023.90**

Viene utilizzata per chiudere le estremità della linea di contatto e viene fissata alla guaina isolante con vite e dado M6.

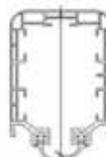


15 Striscia semplice di chiusura

Linea Tipo C/P

CODICE: **03.08007.90N**

L'inserimento di una coppia di strisce di chiusura all'interno delle scanalature inferiori della guaina isolante consente di innalzare il grado di protezione della linea di contatto da IP 13 a IP 23.

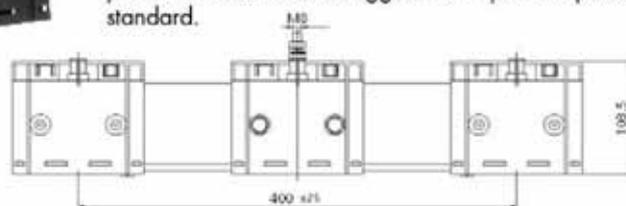


16 Giunto di dilatazione

Linea Tipo C

CODICE: **03.03029.90**

Viene utilizzato in linee particolarmente lunghe per compensare la dilatazione della guaina isolante; si monta tra due punti fissi e per sostenerlo è necessario prevedere una mensola aggiuntiva rispetto al passo standard.



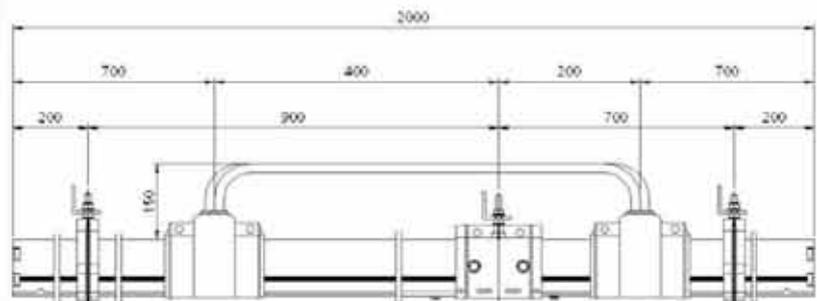
ATOLLO®

17 Giunto di dilatazione

Linea Tipo P

CODICE: 03.58986.00

Viene utilizzato in linee particolarmente lunghe per compensare la dilatazione della guaina isolante e del conduttore; si monta tra due punti fissi e per sostenerlo è necessario prevedere una mensola aggiuntiva rispetto al passo standard.



18 Punto di ispezione

Linea Tipo C

CODICE: 03.03022.90

E' costituito da un tratto di guaina isolante in parte asportabile per consentire l'ispezione e l'estrazione del carrello di presa corrente senza dover necessariamente portare l'utenza all'estremità della linea. Per il montaggio è necessario prevedere 2 mensole di sostegno supplementari.

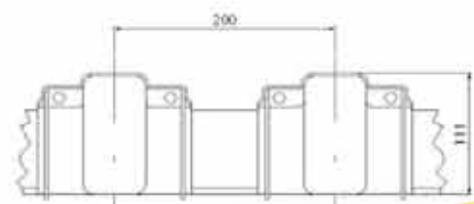


19 Giunto di sezionamento

Linea Tipo C/P

CODICE: 03.03021.90

Permette di dividere elettricamente la linea in più settori isolati fra loro, in modo da creare delle aree di manutenzione isolate.

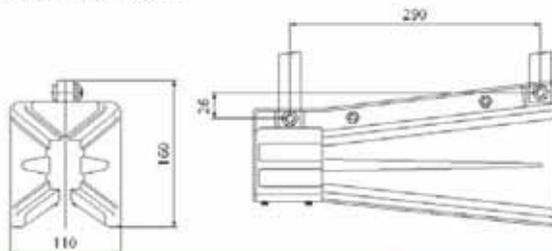


20 Imbocco per carrello presa di corrente

Linea Tipo C/P

CODICE: 03.08031.90N

Serve a guidare l'introduzione del carrello di presa corrente in corrispondenza di eventuali interruzioni della linea.



21 Piastrine allineamento inferiore

Linea Tipo C/P

CODICE: 5.090301.06

Vengono inserite nelle guide inferiori della guaina per garantire un perfetto allineamento in corrispondenza delle giunzioni ed ottimizzare lo scorrimento del carrello.



CARRELLI PRESA DI CORRENTE



22 Carrello presa di corrente con contatti striscianti portata 35 A

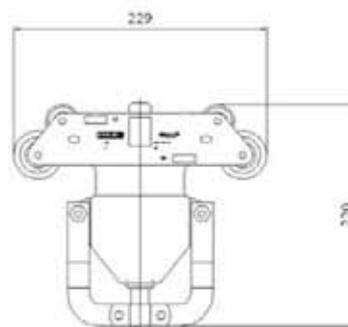
Linea Tipo C/P

Il corpo è completamente isolato ed i contatti striscianti sono realizzati in metalcarbone; è completo di 5 mt. di cavo e di attacco per braccio di traino (è escluso il braccio di traino cod. 03.08026.91).

Al suo interno è alloggiata una morsettiera, alla quale si può accedere per effettuare eventuali manutenzioni, senza dover necessariamente rimuovere il carrello dalla guaina isolata.

Per portate superiori ai 35 A è necessario collegare in parallelo due o più carrelli o, in alternativa, utilizzare carrelli presa di corrente con portate superiori (vedi sotto).

PORTATA	PATTINI N°	CODICE
35 A	4	03.08024.92NC
	5	03.08024.93NC



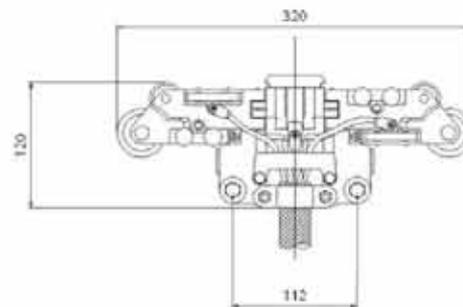
ATOLLO®

23 Carrello presa di corrente con contatti striscianti portata 70 A **Linea Tipo C/P**



Il corpo è completamente isolato ed i contatti striscianti sono realizzati in metalcarbone; è completo di 5 mt. di cavo (sono esclusi braccio di traino cod. 03.08026.91 ed attacco braccio di traino cod. 03.08025.91).
Per portate superiori ai 70 A è necessario collegare in parallelo due o più carrelli.

PORTATA	PATTINI N°	CODICE
70 A	4	03.08034.92C5
	5	03.08034.93C5

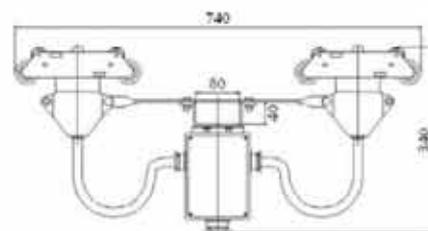


24 Doppio carrello presa di corrente con contatti striscianti, completo di dispositivo accoppiatore portata totale 70 A (2x35 A) **Linea Tipo C/P**



E' costituito da 2 carrelli presa di corrente da 35 A, collegati tra di loro da un dispositivo accoppiatore.

PATTINI N°	CODICE
4	03.08027.94N
5	03.08027.95N

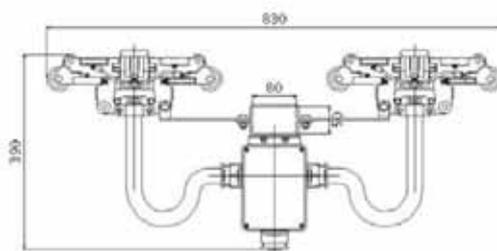


25 Doppio carrello presa di corrente con contatti striscianti, completo di dispositivo accoppiatore portata totale 140 A (2x70 A) Linea Tipo C/P

E' costituito da 2 carrelli presa di corrente da 70 A, collegati tra di loro da un dispositivo accoppiatore.



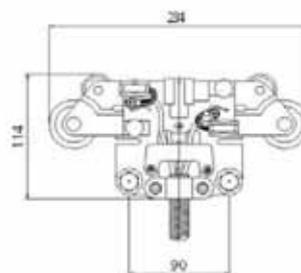
PATTINI N°	CODICE
4	03.08041.94
5	03.08041.95



26 Carrello per curve a 4 contatti striscianti portata 35 A Linea Tipo C/P

CODICE: **03.08024.97C**

Il corpo è completamente isolato ed i contatti striscianti sono realizzati in metalcarbone; è completo di 2 mt. di cavo (sono esclusi braccio di traino cod. 03.08026.90 ed attacco braccio di traino cod. 03.04019.90).



27 Attacco per braccio di traino Linea Tipo C/P

Viene fissato al carrello e permette l'accoppiamento con il braccio di traino.

PER CARRELLO CODICE	QUOTA "A"	CODICE
03.08024.97C per curve	90 mm.	03.04019.90
03.08024.92NC - 93NC	112 mm.	03.04019.91
03.08034.92C5 - 93C5	112 mm.	03.08025.91

