



GIOVENZANA

INTERNATIONAL B.V.



SOLLEVAMENTO

Sistema busbar– linea trolley TR60 e TR85 Giovenzana

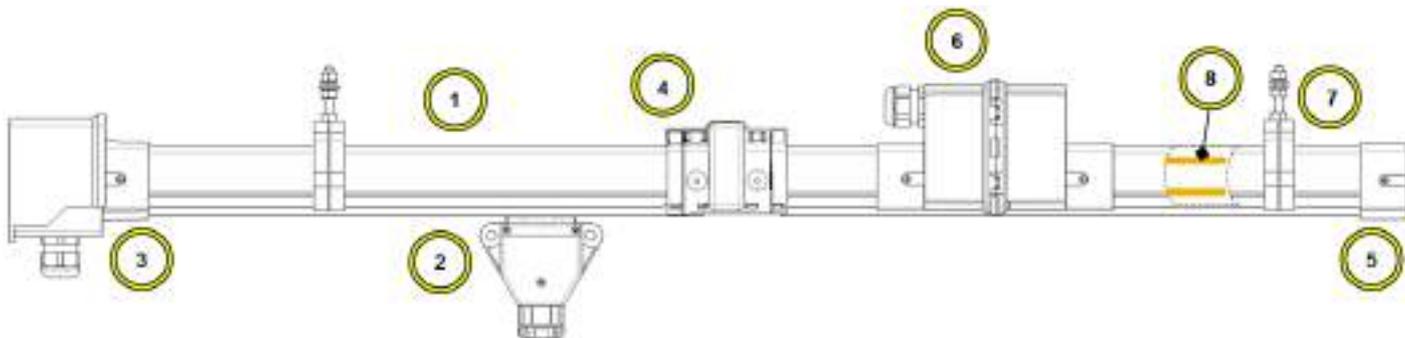
pag. 44 a 67

La linea elettrificata a sistema “busbar” è un sistema moderno e antinfortunistico per la trasmissione di energia per vari tipi di utenze mobili: gru, carroponti, paranchi, sistemi a nastro / guida trasportatore ecc ecc Rispondente alle norme internazionali, la serie offre la massima garanzia antinfortunistica contro i contatti accidentali, un rapido montaggio ed una sicurezza di esercizio.



- ✓ **Installazione globale:** risponde alle pertinenti normative internazionali
- ✓ **Sicurezza:** i conduttori sono protetti e isolati nell' involucro in PVC.
- ✓ **Materiali di extra qualità:** autoestinguente e ad alta resistenza meccanica.
- ✓ **Installazione facile e veloce:** solo un semplice “click” (nessun attrezzo richiesto) per montare molti pezzi.
- ✓ **Flessibile:** installazione interna od esterna, tutti i pezzi sono studiati per tollerare le differenze climatiche.
- ✓ **Possibilità di espansione:** esistono molte possibilità di espandere o personalizzare la linea.

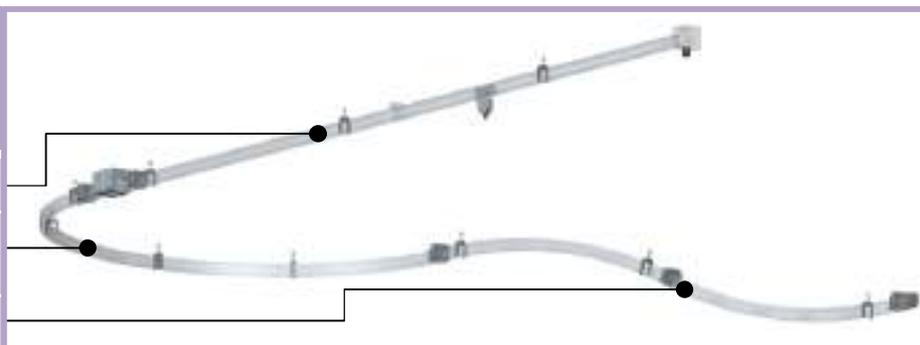
Esempio schematico di una linea tipo



ID	Nome	Funzione
①	Busbar	<i>involucro in PVC</i>
②	Carrello	<i>trasmette l' energia dal conduttore al carico</i>
③	Alimentazione	<i>connette la rete di alimentazione ai conduttori</i>
④	Giunzione / Punto fisso	<i>connette due busbar / crea un punto fisso</i>
⑤	Tappo terminale di chiusura	<i>chiude e protegge la fine della busbar</i>
⑥	Alimentazione intermedia	<i>evita la caduta di tensione in linea</i>
⑦	Sospensione	<i>sostiene la busbar</i>
⑧	Conduttore	<i>trasmette l' energia dalla rete di alimentazione al carrello</i>

Esempio di linea e moduli disponibili

Diritto:	moduli da 3 o 4 metri
Curva 90°	raggio standard disponibile o raggio personalizzato su richiesta
Dislivello	disponibile su richiesta



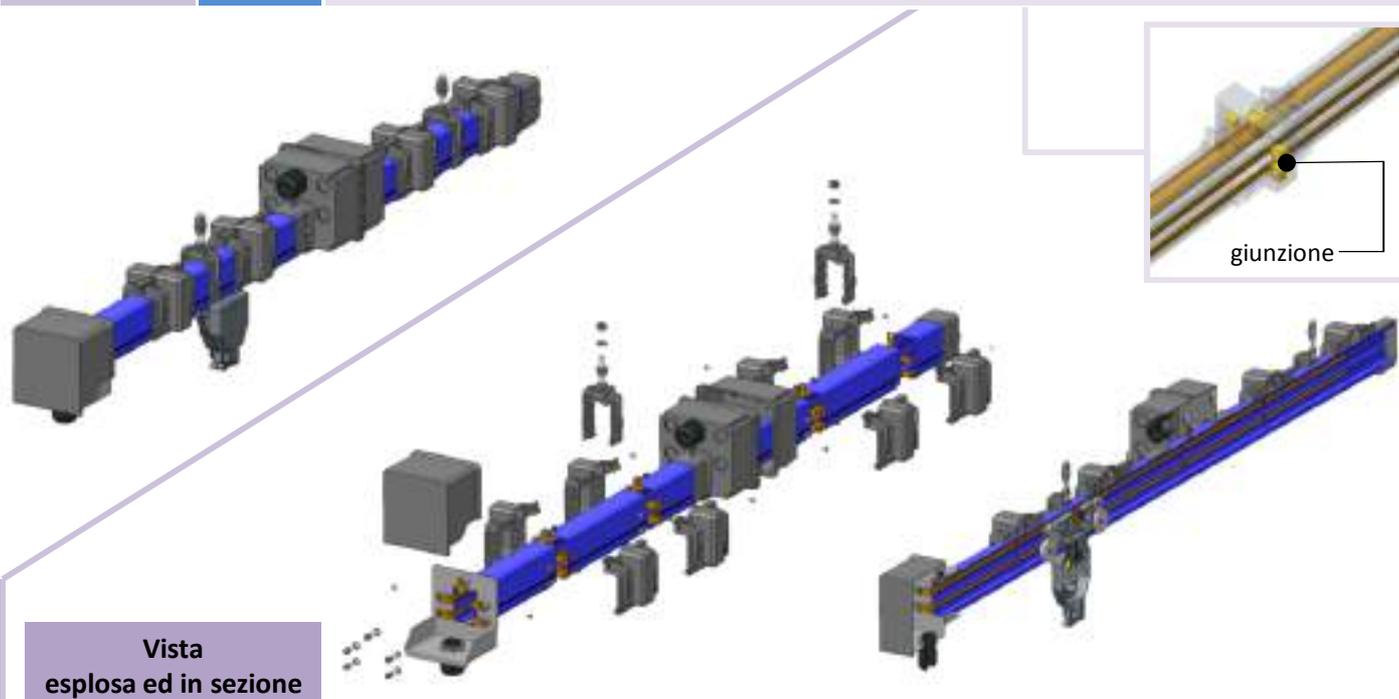


Versioni

**Linea colore
BLU**

CONDUTTORI PRE-MONTATI: i conduttori sono già inseriti nell' involucro.

Installazione velocissima! I conduttori sono già inseriti nell' involucro, bisogna solo collegare le sezioni di busbar.

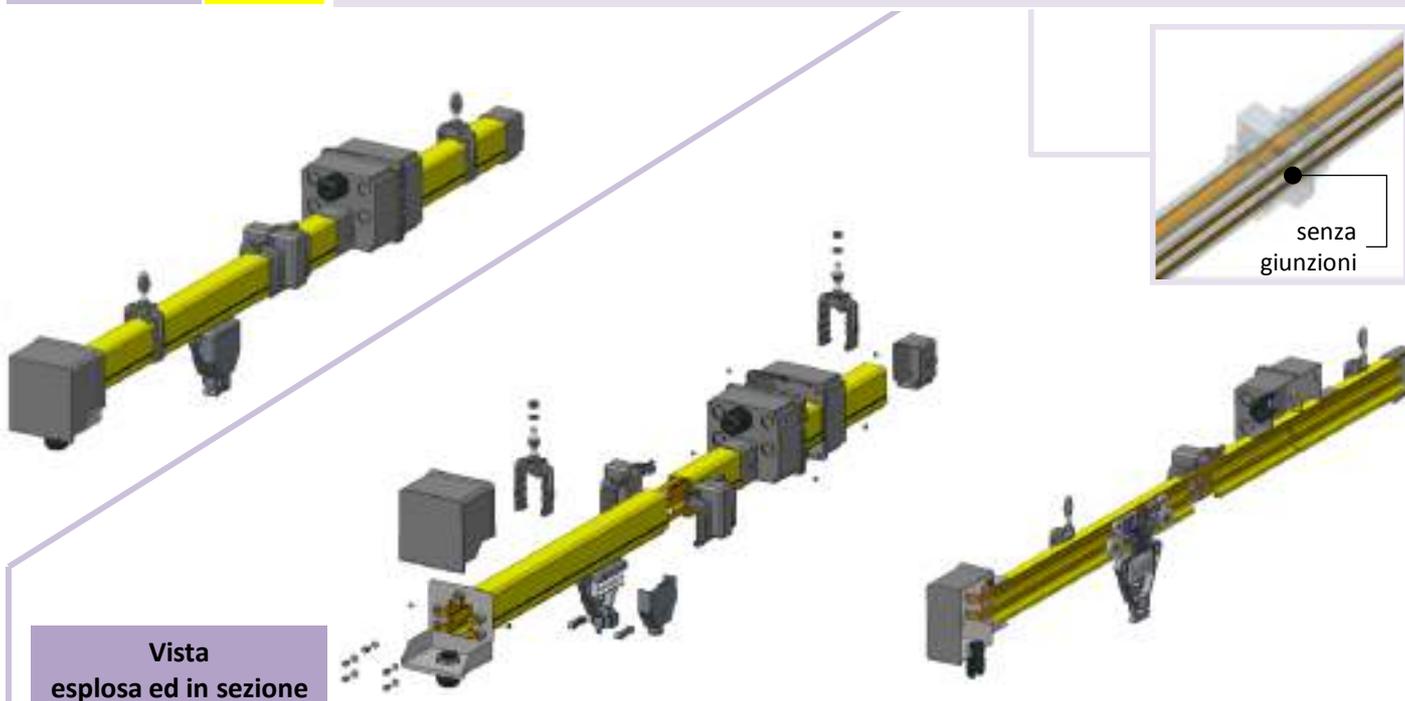


**Vista
esplosa ed in sezione**

**Linea colore
GIALLO**

CONDUTTORI CONTINUI: i conduttori di rame sono tagliati a misura senza giunzioni e vengono inseriti nell' involucro a linea installata.

L' assenza di giunzioni tra i conduttori permette maggior durata delle spazzole, nessun residuo da consumo e minore resistenza.



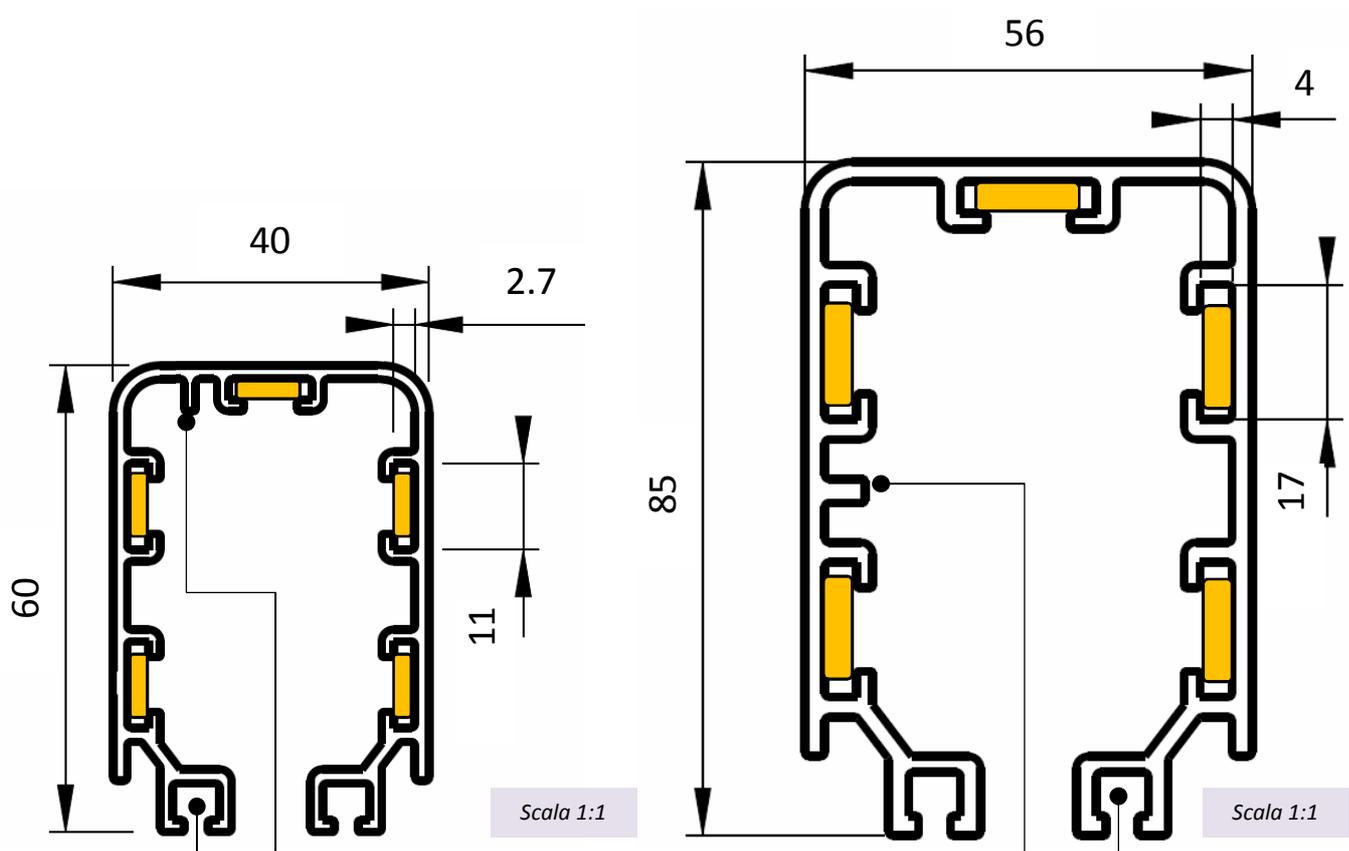
**Vista
esplosa ed in sezione**



Serie

TR60 40 - 60 amp

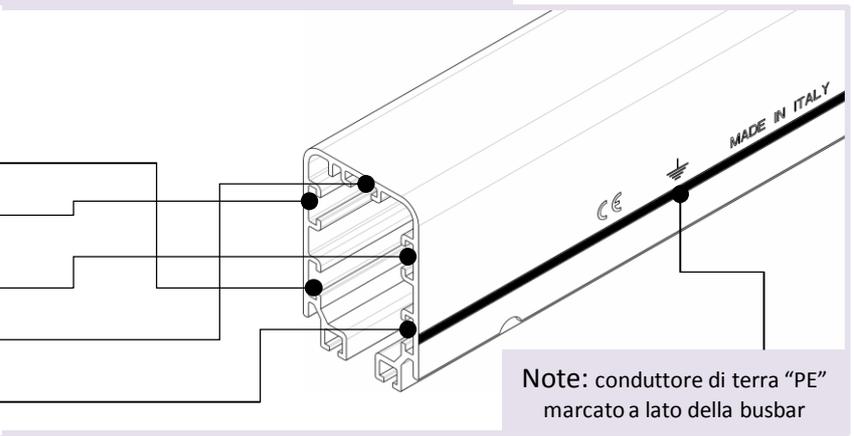
TR85 40 - 70 - 100 - 140 - 200 amp



Vano per guarnizione (opzione)

Vano conduttori (max 5)

Alimentazione	
Tipo	ID
Fase	R/L1
Fase	S/L2
Fase	T/L3
Neutro	N
Terra	PE



Note: conduttore di terra "PE" marcato a lato della busbar



Calcolo della linea

Per definire la taglia della linea è necessario conoscere gli elementi principali:

- Corrente massima in servizio continuo
- Natura delle utenze (motori a gabbia, ad anelli, resistenze, avviatori elettronici)
- Corrente di avviamento delle utenze
- Temperatura ambiente massima
- Distanza minima tra un' utenza ed il punto di alimentazione più prossimo
- Tensione e caduta di tensione ammissibile in servizio continuo e di avviamento
- Tipo di corrente
- Ciclo di funzionamento delle utenze (fattore di marcia)

Calcolo della caduta di tensione

La caduta di tensione non deve superare il 5% della tensione nominale nelle condizioni normali di funzionamento

Tre fasi corrente alternata:

Legenda:

$$\Delta u = \sqrt{3} \times I \times L_t \times Z$$

$$\Delta u \% = \frac{\Delta u \times 100}{U}$$

Δu	=	caduta di tensione	[V]
$\Delta u \%$	=	caduta di tensione	[%]
I	=	intensità di corrente	[A]
L_t	=	lunghezza troncone	[m]
Z	=	impedenza	[Ω/m]
U	=	tensione	[V]

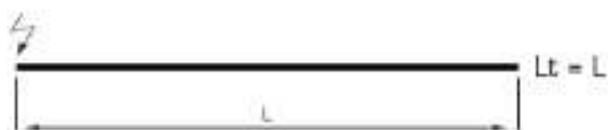
Alimentazione: lunghezza dei tronconi di linee

Una disposizione corretta dei punti di alimentazione permette di ridurre la caduta di tensione.

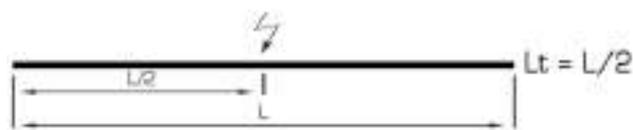
Definita "L" come la lunghezza della linea, "L_t" è la lunghezza massima del troncone da considerare per la determinazione della caduta di tensione.

A	L_t	=	L	con alimentazione su un' estremità
B	L_t	=	L/2	con alimentazione in centro
C	L_t	=	L/6	con alimentazione a 1/6 da ogni estremità
D	L_t	=	L/10	con tre alimentazioni a L/2 e L/10 da ogni estremità

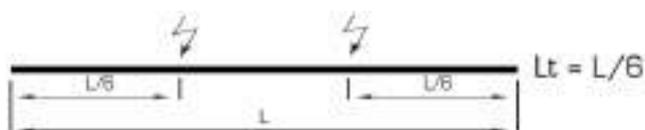
A



B



C



D





Corrente in servizio continuo

Contare il numero delle utenze che funzionano simultaneamente e calcolare la corrente corrispondente:

$$I_n = I_1 + I_2 + I_3 + \dots$$

La corrente può essere determinata a partire dalla potenza [W] delle utenze. Per un sistema trifase è la seguente:

$$I_n = \frac{P_u}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta}$$

Legenda:

I_n	=	corrente assorbita	[A]
P_u	=	potenza utenze	[W]
η	=	rendimento utenze	
U	=	tensione di esercizio	[V]
cosφ	=	Fattore di potenza	

In assenza di informazioni sulla simultaneità di funzionamento delle utenze rapportarsi alla seguente tabella:

Numero di apparecchi di sollevamento sulla linea	insieme di tutti gli apparecchi di sollevamento			
	1° motore	2° motore	3° motore	4° motore
	Motore in ordine decrescente di potenza (o)			
1	X	X		
2	X	X	X	
3	X	X	X	
4	X	X	X	X
5	X	X	X	X
N° 2 apparecchi di sollevamento operanti in contemporaneità	X	X	X	X

(o) per il trascinarsi di N motori in parallelo di corrente nominale I_n', considerare I_n = n • I_n'

Corrente di avviamento

Contare il numero delle utenze avviate simultaneamente e quelle già in servizio, quindi calcolare la corrente corrispondente. Quando la corrente di avviamento non è conosciuta, procedere con la seguente approssimazione:

per una sola utenza

$$I_a = K \cdot I_n$$

K = $\frac{\text{Corrente di avviamento (I}_a\text{)}}{\text{Corrente nominale (I}_n\text{)}}$

come regola generale, considerare:
 K = 5 a 6 per motori a gabbia
 K = 2 per motori a rotore avvolto
 K = 2 per inverter (convertitori di frequenza)

In assenza di informazioni sulla simultaneità di funzionamento delle utenze rapportarsi alla seguente tabella:

Numero di apparecchi di sollevamento sulla linea	insieme di tutti gli apparecchi di sollevamento							
	1° motore		2° motore		3° motore		4° motore	
	I _a	I _n	I _a	I _n	I _a	I _n	I _a	I _n
1	X			X				
2	X			X		X		
3	X		X					
4	X		X			X		
5	X		X			X		X
N° 2 apparecchi di sollevamento operanti in contemporaneità	X		X			X		X



Esempio di ordinazione: linea TR85 Blu (conduttori pre-montati) 70 A – 4 conduttori:

Nella definizione della lunghezza complessiva della linea occorre tener conto della lunghezza modulare standard delle canaline, escluso le curve, che si otterrà con multipli di 3 o 4 metri.

La lunghezza reale della linea potrà quindi risultare superiore o inferiore alla lunghezza teorica ipotizzata o richiesta.

Esempio di ordinazione e composizione di una linea secondo lo schema indicato:

① settore 15,250m = 15.250mm

15.250-85 (alimentazione) = 15.165mm N° 3 busbar 4m = 12.000mm		
N° 3 busbar 4m = 12.000mm	TR85704C	3
N° 1 busbar 3m = 3.000mm	TR85704C3	1
12.000mm+3.000mm = 15.000mm-15.165mm = -165mm (difetto)		

② settore 8,750 = 8.750mm

N° 3 busbar 3m = 9.000m	TR85704C3	3
9.000mm – 8.750mm = +250mm (eccedenza)		

③ settore 7,0m = 7.000mm

15.250-290 (chiusura) = 14.960mm		
N° 1 busbar 4m = 4.000mm	TR85704C	1
N° 1 busbar 3m = 3.000mm	TR85704C3	1
7.000mm – 7.000mm = 0		

Busbar totali: ① + ② + ③ settori = 31m

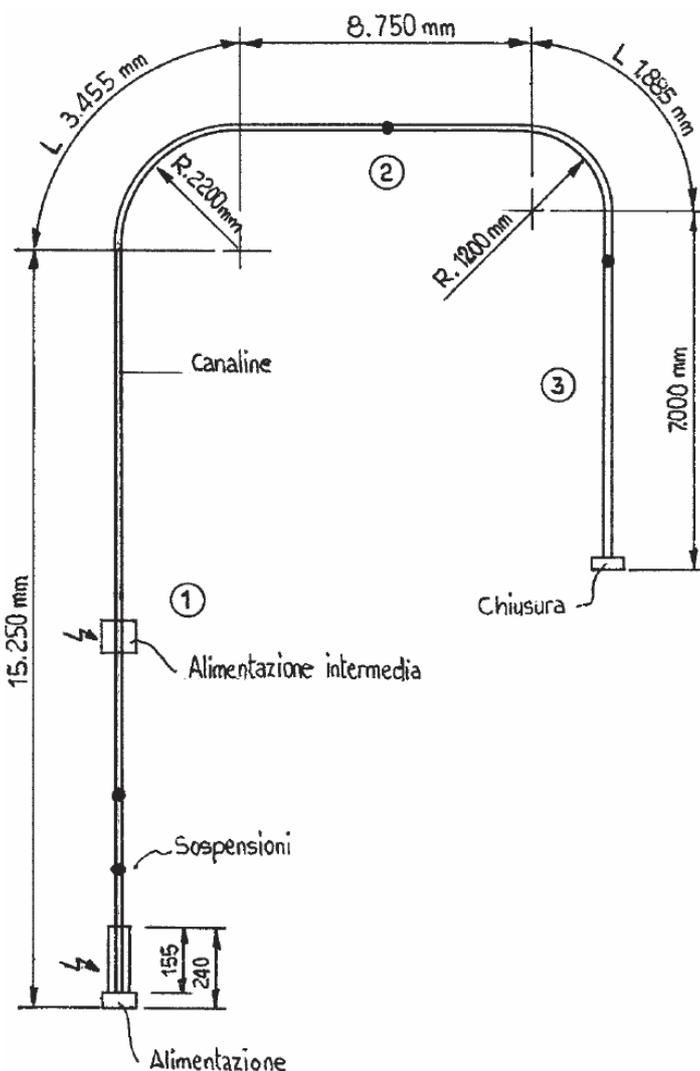
Busbar totali da 4m	TR85704C	4
Busbar totali da 3m	TR85704C3	5

Curve

Curva R.2.200mm = L 3.455mm	TR8529704D90	1
Curva R.1.200mm = L 1.885mm	TR8529704A90	1

Altri componenti

Alimentazione da 40A a 140A	TR8503A4	1
Chiusura da 40A a 200°	TR8506A	1
Sospensione da 40A a 140A in materiale plastico	TR8502 (o)	17
Sospensione da 40A a 140A in materiale metallico	TR8525 (o)	17
Giunzione da 40A a 200A in materiale plastico (la quantità delle giunzioni è uguale alla quantità delle busbar+1)	TR8504 (o)	10
(o) aggiungere N° 2 sospensioni per curva R.1200mm a 1.800mm aggiungere N° 3 sospensioni per curva R.2.200mm		





ID	Nome	Funzione	Specifiche	TR60					
				linea GIALLA		linea BLU			
				40 A	60 A	40 A	60 A		
①	Busbar	involucro in PVC	moduli 3 metri	4 conduttori		TR6000 (SENZA conduttori)	TR60404C3	TR60604C3	
			moduli 3 metri	5 conduttori			TR60405C3	TR60605C3	
			moduli 4 metri	4 conduttori			TR60404C	TR60604C	
			moduli 4 metri	5 conduttori			TR60405C	TR60605C	
			Curva 90°	(□)	R.1.2 metri 4 conduttori		TR60A90	TR60404A90	TR60604A90
			Curva 90°	(□)	R.1.5 metri 4 conduttori		TR60B90	TR60404B90	TR60604B90
			Curva 90°	(□)	R.1.8 metri 4 conduttori		TR60C90	TR60404C90	TR60604C90
			Curva 90°	(□)	R.2.2 metri 4 conduttori		TR60D90	TR60404D90	TR60604D90
②	Carrello	trasmette l' energia dal conduttore al carico	4 conduttori		TR6004 (25 A)				
			5 conduttori		TR6005 (25 A)				
③	Alimentazione	connette la rete di alimentazione ai conduttori	4 conduttori		TR6003	TR6003A4			
			5 conduttori			TR6003A5			
④	Giunzione / Punto fisso	connette due busbar / crea un punto fisso	Giunzione		TR6001 (PA66)				
			Punto fisso		TR6014				
⑤	Chiusura	chiude la fine della busbar			TR6006	TR6006A			
⑥	Alimentazione intermedia	evita la caduta di tensione in linea	4 conduttori		TR6008	TR6008A4			
			5 conduttori			TR6008A5			
⑦	Sospensione	sostiene la busbar	Materiale PA66		TR6002 (PA66) – TR6020 (acciaio) max ogni 1.33 metri				
⑧	Conduttore	trasmette l' energia dalla rete di alimentazione al carrello			CS40	CS60	(conduttori già inseriti)		
-	Braccio di supporto	sostiene la linea	Fissaggio su guida	L 350mm	TR8550				
				L 500mm	TR8551				
				L700 mm	TR8552				
			Fissaggio a muro	L 350mm	TR8555				
				L 500mm	TR8556				
-	Braccio di traino	fissato all' utenza mobile permette di trascinare il carrello			TR8510				
-	Attacco braccio di traino	permette all' utenza mobile di trascinare il carrello			TR6007				
-	Staffa doppio carrello	connette due carrelli in parallelo per aumentare la portata			TR6013				
-	Guarnizione IP23	protezione aggiuntiva IP13>IP23			TR6012				
-	Carrello inserimento rame	attrezzo specifico per inserire i conduttori nella busbar			TR6011	(conduttori già inseriti)			
-	Aspo	per svolgere le bobine rame			TR8513	(conduttori già inseriti)			
-	Giunto ispezione	permette il rimpiazzo dei carrelli			-	-			
-	G. sezionamento	isola due tronconi di linea			-				
-	Spazzole	ricambio			-	-	-		



(*) bobine dei conduttori già incluse nei codice busbar
(□) su richiesta disponibili altri raggi per curve

TR85							
linea GIALLA			linea BLU				
70 A	100 A	140 A	40 A	70 A	100 A	140 A	200 A
-	-	-	TR85404C3	TR85704C3	TR851004C3	TR851404C3	TR852004C3
-	-	-	TR85405C3	TR85705C3	TR851005C3	TR851405C3	TR852005C3
TR85704 (*)	TR851004 (*)	TR851404 (*)	TR85404C	TR85704C	TR851004C	TR851404C	TR852004C
TR85705 (*)	TR851005 (*)	TR851405 (*)	TR85405C	TR85705C	TR851005C	TR851405C	TR852005C
TR8529A90			TR8529404A90	TR8529704A90	TR85291004A90	TR85291404A90	-
TR8529B90 (R. 1400mm)			TR8529404B90 (R. 1400mm)	TR8529704B90 (R. 1400mm)	TR85291004B90 (R. 1400mm)	TR85291404B90 (R. 1400mm)	-
TR8529C90			TR8529404C90	TR8529704C90	TR85291004C90	TR85291404C90	-
TR8529D90			TR8529404D90	TR8529704D90	TR85291004D90	TR85291404D90	-
TR8511 (35 A) / TR8518 (70 A) / TR8532 (70A snodato, usato per busbar curve)							
TR8512 (35 A) / TR8519 (70 A)							
TR8503			TR8503A4				TR8533A4
			TR8503A5				TR8533A5
TR8501 (PA66) / TR8524 (acciaio)			TR8504				
TR8527.1							
TR8506			TR8506A				
TR8547							
TR8502 (PA66 non per 200 A) / TR8525 (acciaio) ogni 2metri max da 40 a 140 amp - ogni 1 metro max per 200 amp							
(*)	(*)	(*)	(conduttori già inseriti)	(conduttori già inseriti)	(conduttori già inseriti)	(conduttori già inseriti)	(conduttori già inseriti)
TR8550							
TR8551							
TR8552							
TR8555							
TR8556							
TR8510							
TR6007							
TR8523							
TR8505							
TR8514			(conduttori già inseriti)				
TR8513			(conduttori già inseriti)				
TR8528			-				
TR8545			TR8545B				
TR8517 (35 A) / TR8520 (70 A)							

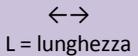
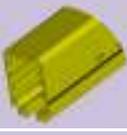
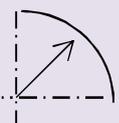
LINEE di ALIMENTAZIONE



Dimensioni vedi pag 58

TR60 40 amp
60 amp

Tabella codici pag. 1/2

Nome	Specifiche	N° conduttori	linea BLU <input type="checkbox"/> conduttori pre-montati		linea GIALLA <input type="checkbox"/> conduttori da inserire		min. qtà	
			40 A	60 A	40 A	60 A		
Busbar diritta	<input type="checkbox"/> Materiale autoesingente <input type="checkbox"/> Spina inserimento carrello unidirezionale  L = lunghezza	L metri					3-4 metri	
			4	TR60404C3	TR60604C3	-		
		3	5	TR60405C3	TR60605C3	-		
		4	4	TR60404C	TR60604C	TR6000		
5	TR60405C	TR60605C						
Busbar curva 90°	<input type="checkbox"/> Materiale autoesingente <input type="checkbox"/> Spina inserimento carrello unidirezionale R = raggio 	R metri					1	
			4	1.2	TR60404A90	TR60604A90		TR60A90
				1.5	TR60404B90	TR60604B90		TR60B90
				1.8	TR60404C90	TR60604C90		TR60C90
2.2	TR60404D90	TR60604D90		TR60D90				
Alimentazione	 <input type="checkbox"/> Assemblaggio rapido <input type="checkbox"/> Fornito con pressacavo M25	4					1	
			5	TR6003A4		TR6003		
Alimentazione intermedia	 <input type="checkbox"/> Assemblaggio rapido (+viti) <input type="checkbox"/> Fornito con pressacavo M25	4					1	
			5	TR6008A4		TR6008		
Chiusura	<input type="checkbox"/> Fissaggio con viti autofilettanti	4					1	
			5	TR6006A		TR6006		
Conduttori			-				(o)	
			CS40 40 A /10mm ²	CS60 60 A /15mm ²				



Dimensioni vedi pag 58

TR60 40 amp
60 amp

Tabella codici pag. 2/2

Linea BLU
conduttori pre-montati

Linea GIALLA
conduttori da inserire

min. qtà

Nome	Immagine	Specifiche	note	Linea BLU		Linea GIALLA		min. qtà
				40 A	60 A	40 A	60 A	
Carrello 25 A		<input type="checkbox"/> Portata 25A <input type="checkbox"/> Mat. autoestinguente <input type="checkbox"/> Completamente isolato <input type="checkbox"/> Spazzole in metalgrafite <input type="checkbox"/> Spina unidirezionale <input type="checkbox"/> Cablaggio rapido	4 conduttori 5 conduttori	TR6004				1
				TR6005				1
Staffa doppio carrello		<input type="checkbox"/> Connette due carrelli in parallelo per aumentare la portata		TR6013				1
Sospensione		<input type="checkbox"/> Assemblaggio rapido <input type="checkbox"/> Max ogni 1.33 metri 	materiale PA66	TR6002				1
			materiale acciaio	TR6020				1
Giunzione		<input type="checkbox"/> Assemblaggio rapido 		TR6001				1
Punto fisso		<input type="checkbox"/> Assemblaggio rapido 		TR6014				1
Braccio di traino		Fissato all' utenza mobile permette di trascinare il carrello <input type="checkbox"/> Acciaio zincato		TR8510				1
Attacco braccio di traino		Fissato all' utenza mobile permette di trascinare il carrello <input type="checkbox"/> Acciaio verniciato in colore nero		TR6007				1
Guarnizione IP23		Protezione. IP13>IP23 <input type="checkbox"/> Materiale PVC <input type="checkbox"/> Resistenza al freddo -30° <input type="checkbox"/> Allungamento 340% <input type="checkbox"/> Durezza shore A 81		TR6012				(●)
Carrello inserimento rame		Attrezzo specifico per inserire i conduttori nella busbar		-	TR6011			1
Aspo		Attrezzo specifico per svolgere facilmente i conduttori		-	TR8513			1

Note (●) "quantità guarnizione IP23": (per ordinazione considerare il doppio della lunghezza della linea)



TR85

40-70-100-140-200 amp

Dimensioni vedi pag 62

Tabella codici
pag. 1/2

Blue line
conduttori pre-montati

Yellow line
conduttori da inserire

min.
qtà

Nome	Specifiche	N° conduttori	Blue line					Yellow line			min. qtà	
			40 A	70 A	100 A	140 A	200 A	70 A	100 A	140 A		
Busbar dritta <input type="checkbox"/> Materiale autoestinguente <input type="checkbox"/> Spina inserimento carrello unidirezionale L = lunghezza	L metri	3						 conduttori già inclusi nel codice busbar			3-4 metri	
			4	4	4	4	4	TR85704	TR851004	TR851404		
	R metri	4	4	TR85404C3	TR85704C3	TR851004C3	TR851404C3	TR852004C3	-	-	-	1
			5	TR85405C3	TR85705C3	TR851005C3	TR851405C3	TR852005C3	-	-	-	
Busbar curva 90° <input type="checkbox"/> Materiale autoestinguente <input type="checkbox"/> Spina inserimento carrello unidirezionale R = raggio	R metri	4									1	
			1.2	TR8529404A90	TR8529704A90	TR85291004A90	TR85291404A90	-	TR8529A90	-		-
			1.4	TR8529404B90	TR8529704B90	TR85291004B90	TR85291404B90	-	TR8529B90	-		-
			1.8	TR8529404C90	TR8529704C90	TR85291004C90	TR85291404C90	-	TR8529C90	-		-
Alimentazione <input type="checkbox"/> Fornito con pressacavo M40											1	
			4	TR8503A4			TR8533A4		TR8503			
Alimentazione intermedia <input type="checkbox"/> Fornito con pressacavo Pg29 (non montato)											1	
			5	TR8503A5			TR8533A5		TR8503			
Chiusura <input type="checkbox"/> Fissaggio con viti autofilettanti											1	
			TR8506A					TR8506				
Giunzione											1	
			TR8504				TR8535		TR8501 (PA66) – TR8524 (acciaio)			
Giunto sezionamento <input type="checkbox"/> Fornito con pressacavo N°2 Pg29 <input type="checkbox"/> Barre in mat. isolante											1	
			TR8545B					TR8545				

LINEE di ALIMENTAZIONE



TR85

40-70-100-140-200 amp

Dimensioni vedi pag 62

Tabella codici
pag. 2/2

Linea BLU
conduttori pre-montati

Linea GIALLA
conduttori da inserire

min.
qtà

Nome	Immagine	Specifiche	Note	Linea BLU <input type="checkbox"/>					Linea GIALLA <input type="checkbox"/>			min. qtà
				40 A	70 A	100 A	140 A	200 A	70 A	100 A	140 A	
Carrello 35 A		<input type="checkbox"/> Portata 35 o 70 A <input type="checkbox"/> Materiale autoestinguente <input type="checkbox"/> Completamente isolato	4 conduttori	TR8511								1
				TR8512								
Carrello 70 A		<input type="checkbox"/> Spazzole in metalgrafite <input type="checkbox"/> Spina inserimento carrello unidirezionale <input type="checkbox"/> Completo di cavo 1.5m CEI 20-22 NPI	4 conduttori	TR8518 - TR8532 (snodato, usato per busbar curve)								1
				TR8519								
Staffa doppio carrello		<input type="checkbox"/> Connette due carrelli in parallelo per aumentare la portata		TR6013								1
Sospensione		<input type="checkbox"/> Assemblaggio rapido <input type="checkbox"/> Max ogni 2 metri da 40 a 140 amp <input type="checkbox"/> Max ogni 1 metro per 200A	materiale PA66	TR8502 (non per 200 A)								1
				materiale Acciaio	TR8525							
Punto fisso			TR8527.1								1	
Guarnizione IP23		Protezione. IP13>IP23 <input type="checkbox"/> Materiale PVC <input type="checkbox"/> Resistenza al freddo: -30° <input type="checkbox"/> Allungamento 340% <input type="checkbox"/> Durezza: shore A 81		TR8505								(●)
Braccio di traino		Fissato all' utenza mobile permette di trascinare il carrello <input type="checkbox"/> Acciaio zincato		TR8510								1
Attacco per braccio di traino		Fissato all' utenza mobile permette di trascinare il carrello <input type="checkbox"/> Acciaio verniciato colore nero		TR6007								1
Giunto ispezione		Impiegato su linee lunghe con più carrelli ne permette un agevole sostituzione							TR8528			1
Carrello ins. conduttori		Attrezzo specifico per inserire i conduttori nella busbar							TR8514			1
Aspo		Attrezzo specifico per svolgere facilmente i conduttori							TR8513			1
Spazzole		Ricambio	35 A	TR8517								1
			70 A	TR8520								

Note (●) "quantità guarnizione IP23": (per ordinazione considerare il doppio della lunghezza linea)



BISOGNO D' AIUTO?
Chiedi al nostro servizio tecnico

Linee GIALLA (conduttori da inserire)

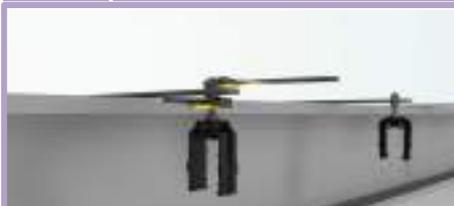


1 Fissare le barre di supporto



- TR60 max 1.33 metri
- TR85 da 40 A a 140 A max ogni 2 metri
- TR85 200 A max ogni 1 metro

2 Fissare le sospensioni



- Regolare la posizione verticale della sospensione ed infine fissare bene dado e controdado

3 Fissare le sospensioni



- Nessun attrezzo richiesto

4 Montare tutte le giunzioni



- TR60 nessun attrezzo richiesto
- TR85 fissato con viti

5 Fissare il conduttore al carrello di inserimento



- Forare il conduttore se non fornito già forato e fissare al carrello di inserimento

6 Tirare i conduttori



- Trascinare il carrello usando una fune
- Ripetere l' operazione per tutti i conduttori
- Trascinare un conduttore alla volta

7 Tagliare gli scarti del conduttore



- Tagliare i conduttori a 50mm dalla busbar (lato alimentazione)
- Tagliare i conduttori a filo della busbar (lato chiusura)

8 Preparare i carrelli



- TR60: da cablare: cablare i carrelli rispettando le connessioni mostrate
- TR85: i carrelli sono già forniti con il cavo

9 Inserimento carrelli



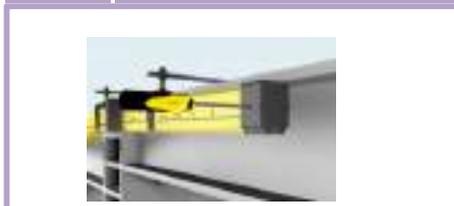
- Spina unidirezionale / premere le spazzole
- Il conduttore di terra corrisponde alla linea nera continua a lato della busbar

10 Montare l' alimentazione

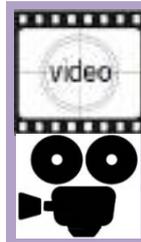


- Fissare la scatola alla busbar
- Piegare e forare (se non già forati) i conduttori
- Collegare i conduttori / stringere il pressacavo

11 Montare la chiusura



- Fissare la chiusura



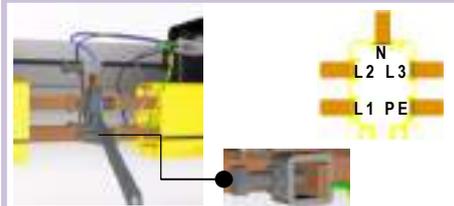
www.youtube.com/user/GiovenzanoInt

4a Se necessario montare alimentazione intermedia



- Montare entrambe le parti sulla busbar
- Tirare e piegare i conduttori
- Operazione da fare prima del punto 5

4b Collegare l' alimentazione



- Collegare i conduttori come mostrato

4c Chiudere e fissare il coperchio

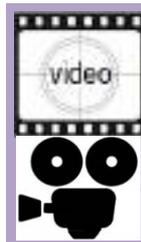


- Chiudere e fissare entrambi i coperchi
- Stringere il pressacavo



BISOGNO D' AIUTO?
Chiedi al nostro servizio tecnico

Linea BLU (conduttori pre-montati)					
1	Fissare le barre di supporto	2	Fissare le sospensioni	3	Fissare le sospensioni
<ul style="list-style-type: none"> ☐ TR60 max 1.33 metri ☐ TR85 da 40 A a 140 A max ogni 2 metri ☐ TR85 200 A max ogni 1 metro 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Regolare la posizione verticale della sospensione e infine fissare bene dado e controdado 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Nessun attrezzo richiesto 	
4	Collegare ogni conduttore	5	Montare tutte le giunzioni	6	Preparare i carrelli
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Connessione rapida grazie a morsetti dedicati 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ TR60 nessun attrezzo richiesto ☐ TR85 fissato con viti 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ TR60: da cablare: cablare i carrelli rispettando le connessioni mostrate ☐ TR85: I carrelli sono già forniti con il cavo 	
7	Inserimento carrelli	8	Montare l' alimentazione	9	Montare la chiusura
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Spina unidirezionale / premere le spazzole ☐ Il conduttore di terra corrisponde alla linea nera continua a lato della busbar 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Fissare la scatola alla busbar ☐ Piegare e forare (se non già forati) i conduttori ☐ Collegare i conduttori / stringere il pressacavo 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Fissare la chiusura/ applicare la giunzione 	



www.youtube.com/user/GiovenzanaInt

3a	Se necessario montare alimentazione intermedia	3b	Collegare l' alimentazione	3c	Chiudere e fissare il coperchio
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Montare entrambe le parti sulla busbar ☐ Applicare la giunzione 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Collegare i conduttore come mostrato 		<ul style="list-style-type: none"> ☐ Chiudere e fissare entrambi i coperchi ☐ Stringere il pressacavo 	



compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



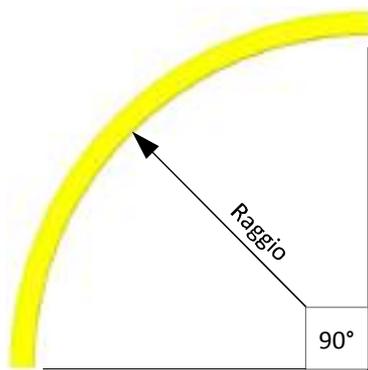
compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



TR6000 | linea TR60 | busbar



Raggio [metri]	40 amp
1.2	<input type="checkbox"/> TR60A90
1.5	<input type="checkbox"/> TR60B90
1.8	<input type="checkbox"/> TR60C90
2.2	<input type="checkbox"/> TR60D90
SOLO 4 conduttori	



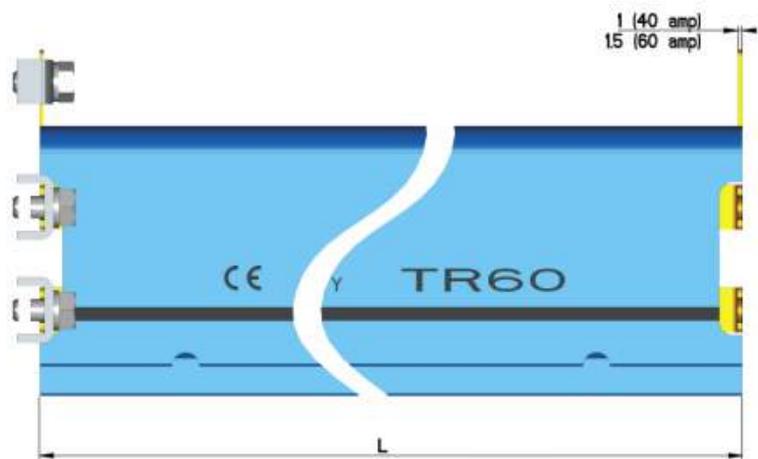
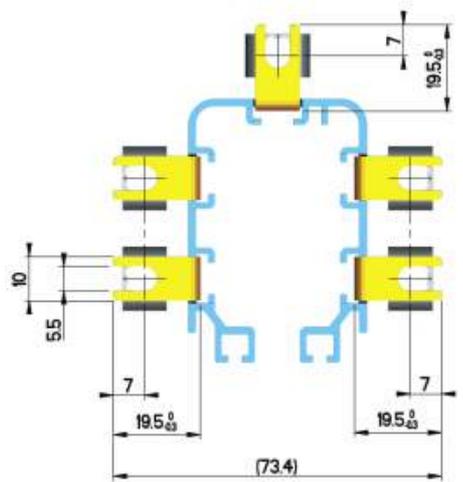
TR60404C3-TR60405C3-TR60404C-TR60405C
 TR60604C3-TR60605C3-TR60604C-TR60605C

linea TR60 | busbar pre-montata

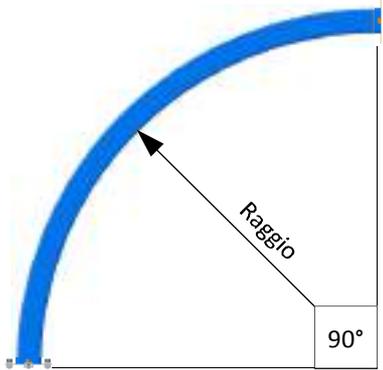


Linea	Amp	N° conduttori	Lunghezza "L"
TR60	40= 40 amp	4C= quattro	No estensione = 4 metri
	60= 60 amp	5C= cinque	3= 3 metri

completo di morsetti per ogni conduttore



Raggio [metri]	40 amp	60 amp
1.2	<input type="checkbox"/> TR60404A90	<input type="checkbox"/> TR60604A90
1.5	<input type="checkbox"/> TR60404B90	<input type="checkbox"/> TR60604B90
1.8	<input type="checkbox"/> TR60404C90	<input type="checkbox"/> TR60604C90
2.2	<input type="checkbox"/> TR60404D90	<input type="checkbox"/> TR60604D90
SOLO 4 conduttori		



LINEE di ALIMENTAZIONE



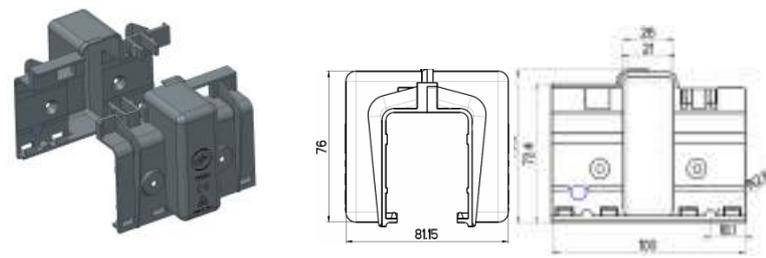
compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



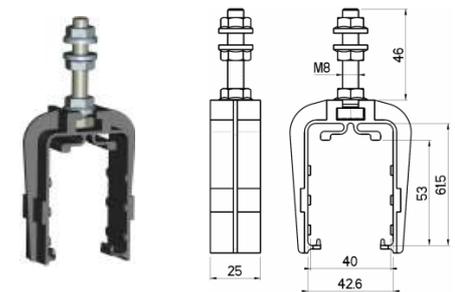
compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



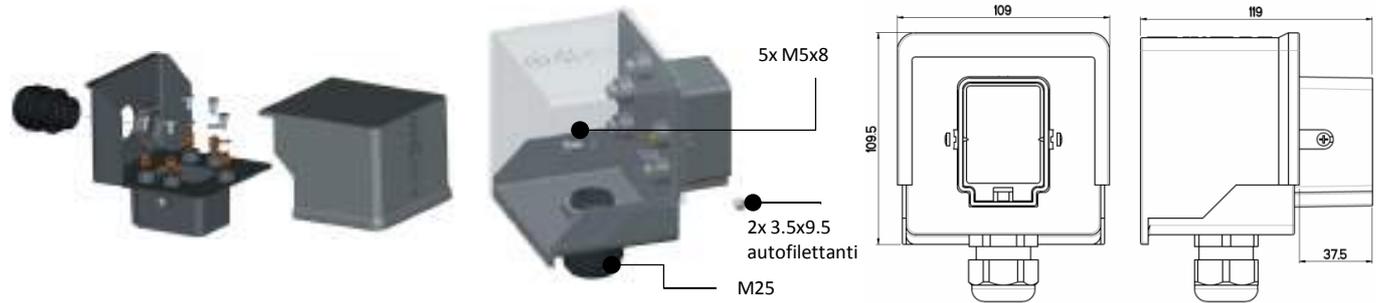
TR6001 linea TR60 giunzione



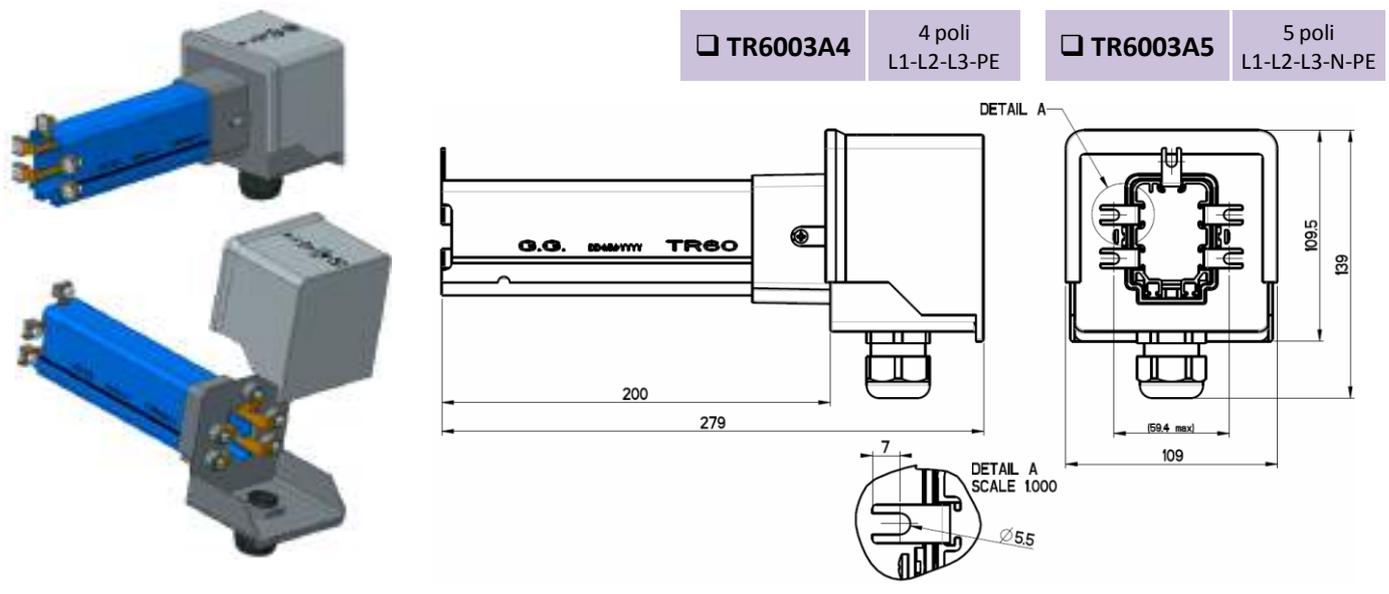
TR6002 Linea TR60 sospensione



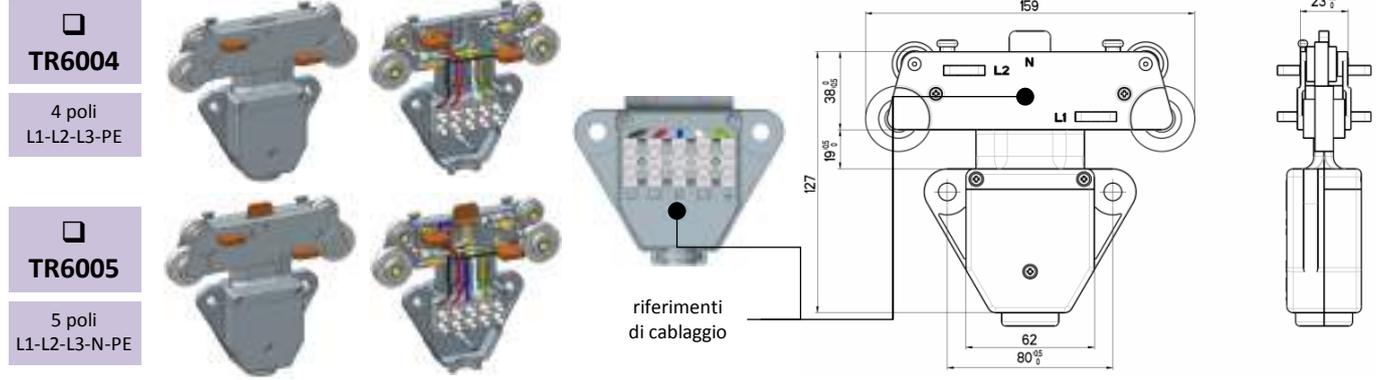
TR6003 linea TR60 alimentazione



TR6003A4 -TR6003A5 linea TR60 alimentazione pre-montata



TR6004 - TR6005 linea TR60 carrello





compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)

compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)

TR6006 | linea TR60 | chiusura

Dimensions: 64.5 (height), 44.5 (width), 48.5 (width), 11 (width), 40 (width)

TR6006A | linea TR60 | chiusura pre-montata

Dimensions: 64.5 (height), 62 (width), 100 (width), 102 (width)

TR6007 | linea TR60-85 | attacco braccio di traino

Dimensions: 18 (width), 64 (width), 125 (height), 100 (width), 12 (height), 3 (height), R6.5 (radius)

2x M8x25

TR6008 | linea TR60 | alimentazione intermedia

complete di:
• pressacavo M25
• 5x morsetti

Dimensions: 220 (width), 140 (width), 116 (height)

6x M25 pre-fratturati

124.4 (width)

TR6008A4 -TR6008A5 | linea TR60 | alimentazione intermedia pre-montata

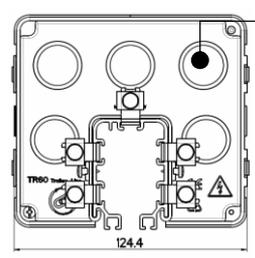
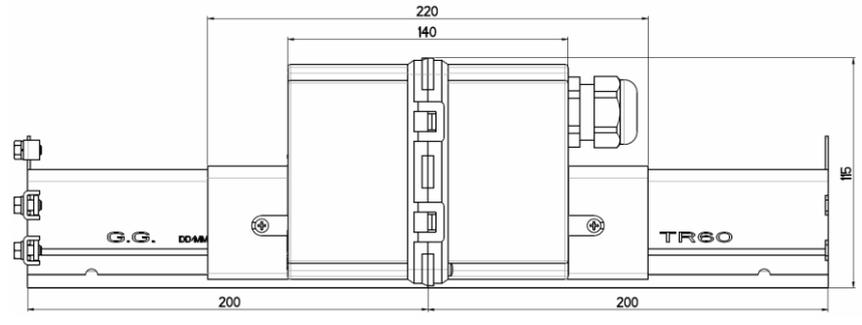
TR6008A4
4 poli
L1-L2-L3-PE

TR6008A5
5 poli
L1-L2-L3-N-PE



completo di morsetti per ogni conduttore

5x M25 pre-fratturato





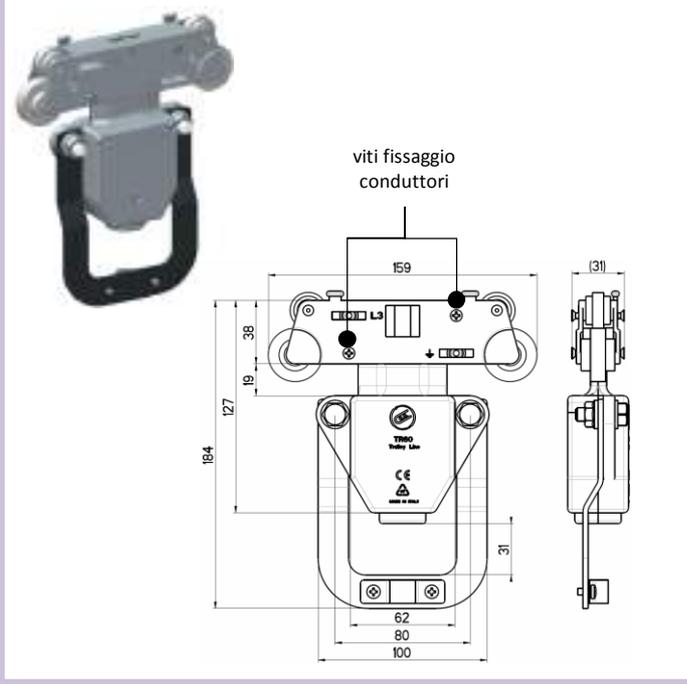
compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



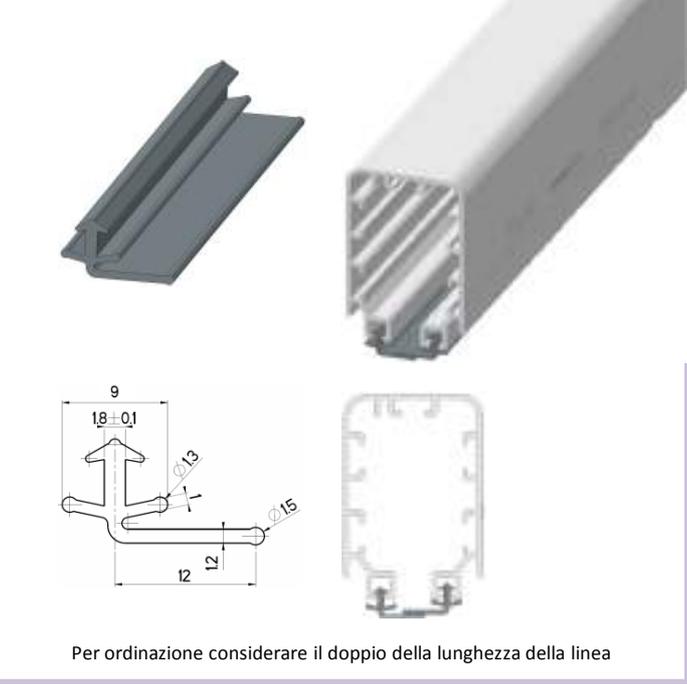
compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



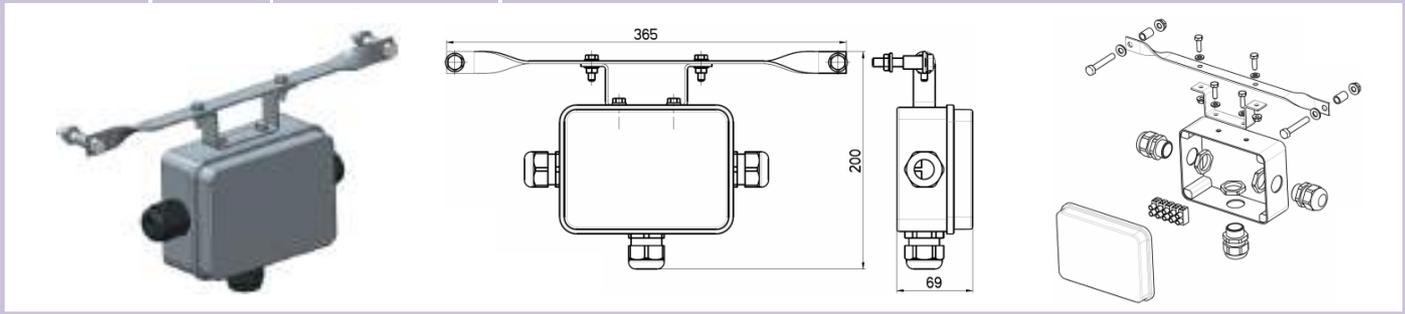
TR6011 | linea TR60 | Carrello inserimento conduttori



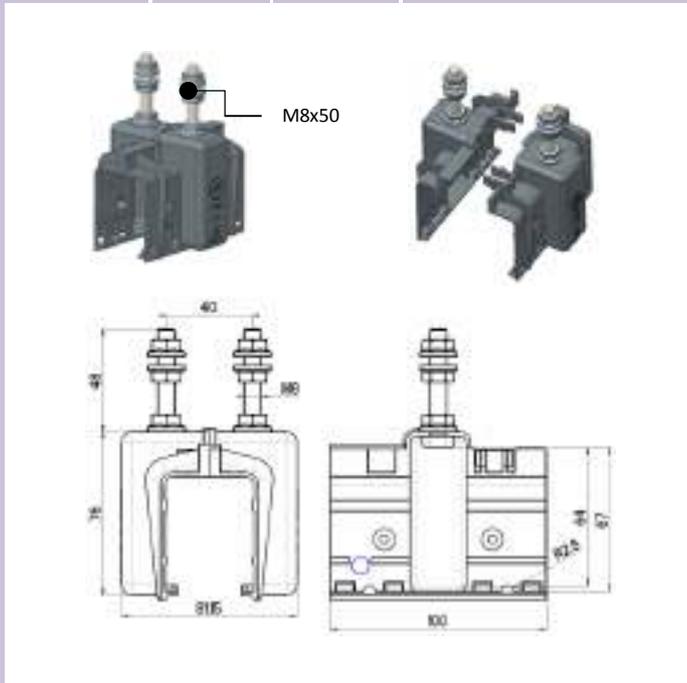
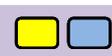
TR6012 | linea TR60 | guarnizione IP23



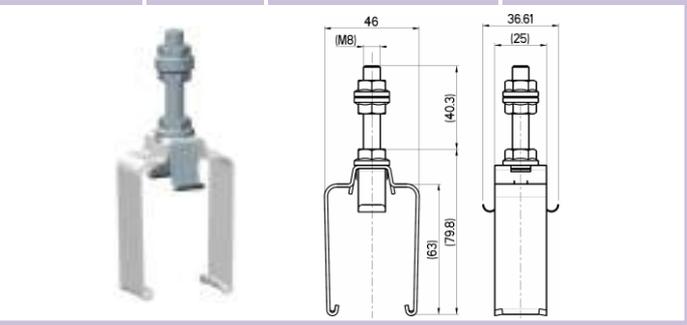
TR6013 | linea TR60 | staffa doppio carrello



TR6014 | linea TR60 | punto fisso



TR6020 | linea TR60 | sospensione (metallo)



CS40-CS60 | linea TR60 | conduttore



CS40
40 amp
10 mm²
1 x 10 mm²

CS60
60 amp
15mm²
1.5 x 10 mm²





compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



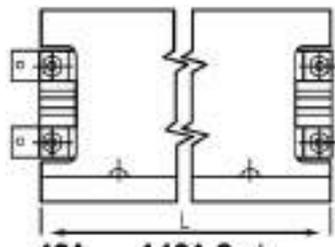
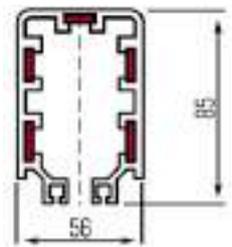
compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



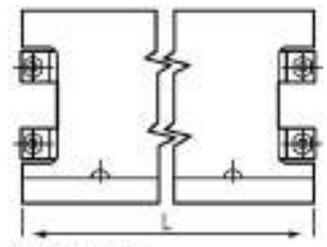
- TR85404C3 -TR85405C3-TR85404C-TR85405C
- TR85704C3-TR85705C3-TR85704C-TR85705C
- TR851004C3-TR851005C3-TR851004C-TR851005C
- TR851404C3-TR851405C3-TR851404C-TR851405C
- TR852004C3-TR852005C3-TR852004C-TR852005C

linea TR85

busbar pre-mountata



40A.....140A Serie

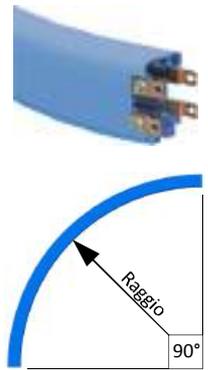


200A Serie

Linea	Amp	N° conduttori	Lunghezza "L"
TR85	40= 40 amp	4C= quattro 5C= cinque	No estensione= 4 metri 3= 3 metri
	70= 70 amp		
	100= 100 amp		
	140= 140 amp		
	200= 200 amp		



Raggio [metri]	40 amp	70 amp	100 amp	140amp
1.2	<input type="checkbox"/> TR8529404A90	<input type="checkbox"/> TR8529704A90	<input type="checkbox"/> TR85291004A90	<input type="checkbox"/> TR85291404A90
1.4	<input type="checkbox"/> TR8529404B90	<input type="checkbox"/> TR8529704B90	<input type="checkbox"/> TR85291004B90	<input type="checkbox"/> TR85291404B90
1.8	<input type="checkbox"/> TR8529404C90	<input type="checkbox"/> TR8529704C90	<input type="checkbox"/> TR85291004C90	<input type="checkbox"/> TR85291404C90
2.2	<input type="checkbox"/> TR8529404D90	<input type="checkbox"/> TR8529704D90	<input type="checkbox"/> TR85291004D90	<input type="checkbox"/> TR85291404D90
4 conduttori SOLO				



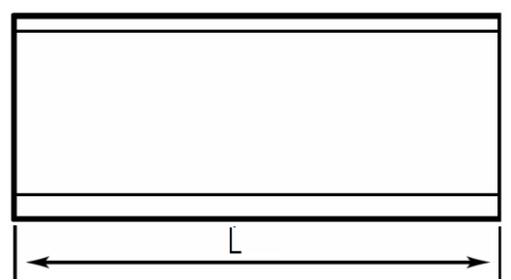
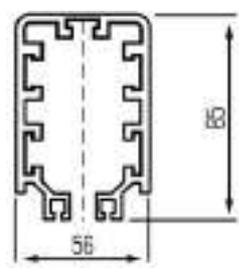
- TR85704 -TR85705
- TR851004-TR851005
- TR851404-TR851405

linea TR85

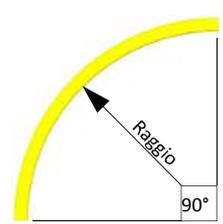
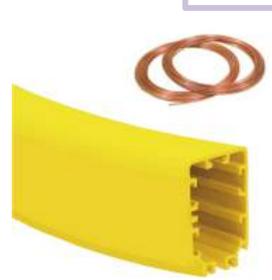
busbar



Linea	Amp	N° conduttori	Lunghezza "L"
TR85	70= 70 amp	4C = quattro 5C = cinque	4 metri
	100= 100 amp		
	140= 140 amp		



Raggio [metri]	
1.2	<input type="checkbox"/> TR8529A90
1.4	<input type="checkbox"/> TR8529B90
1.8	<input type="checkbox"/> TR8529C90
2.2	<input type="checkbox"/> TR8529D90
SOLO 4 conduttori	





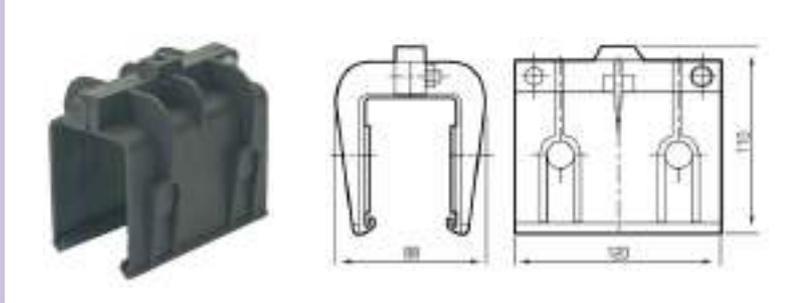
compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



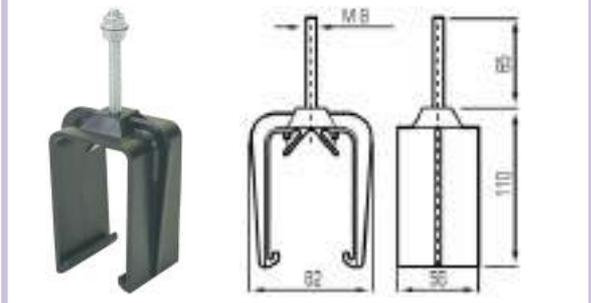
compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



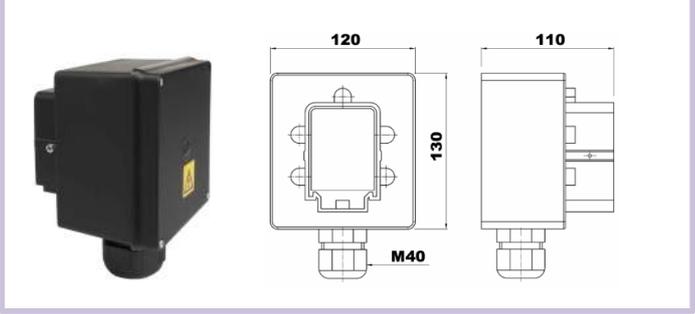
TR8501 linea TR85 giunzione



TR8502 linea TR85 sospensione



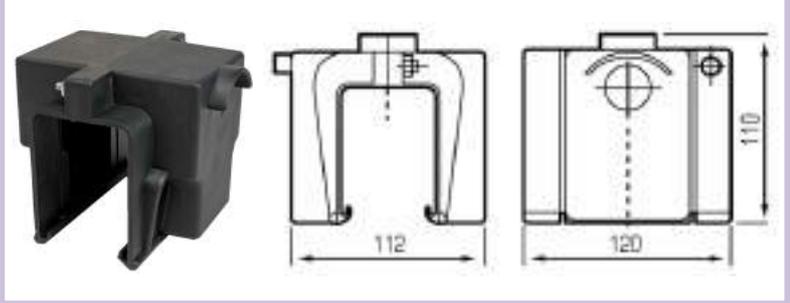
TR8503 linea TR85 alimentazione



TR8503A4 -TR6003A5 linea TR85 alimentazione pre-montata



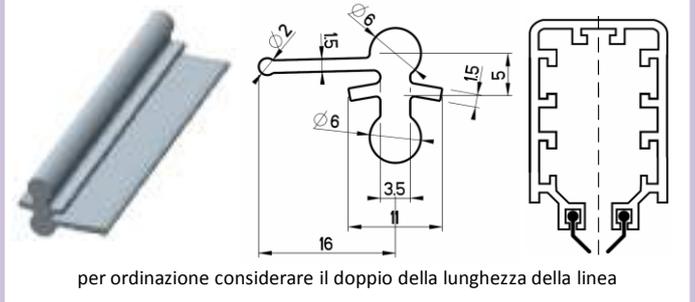
TR8504-TR8535 linea TR85 giunzione



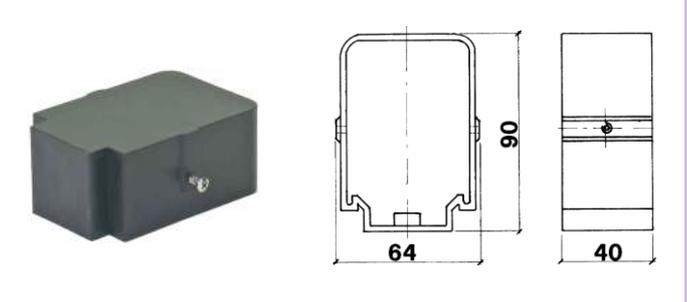
TR8503A4
(40...140amp) 4 poli
L1-L2-L3-PE

TR8503A5
(40...140amp) 5 poli
L1-L2-L3-N-PE

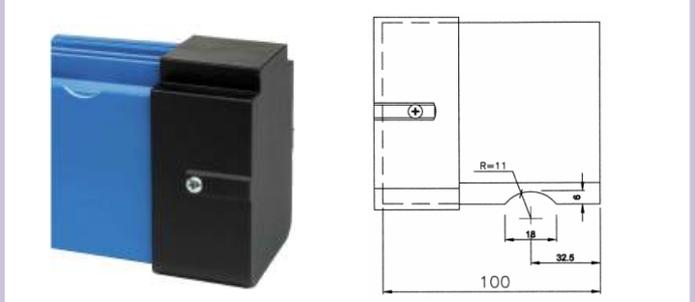
TR8505 linea TR85 guarnizione IP23



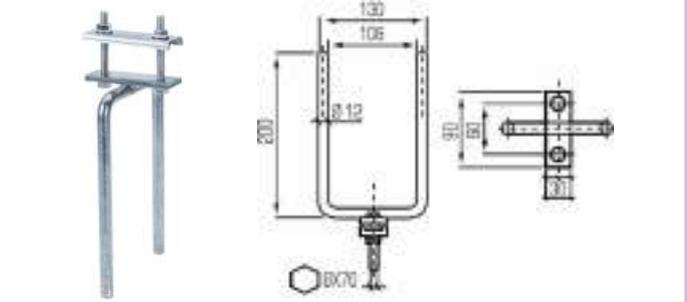
TR8506 linea TR85 chiusura



TR8506A linea TR85 chiusura pre-montata



TR8510 linea TR60-85 braccio di traino





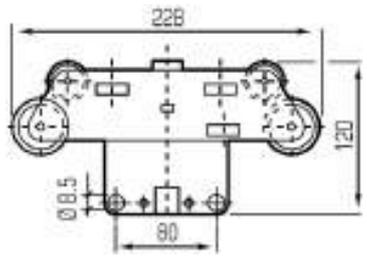
compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



TR8511-TR8512 | linea TR85 | carrello 35 amp



TR8511

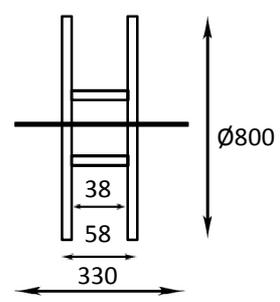
4 poli
L1-L2-L3-PE

TR8512

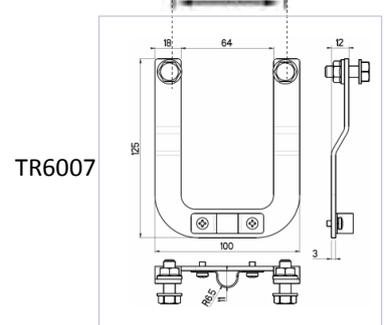
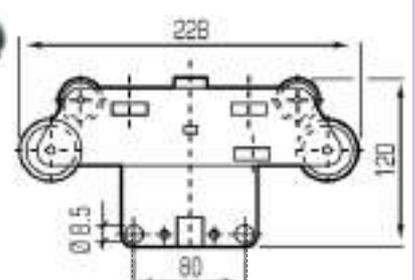
5 poli
L1-L2-L3-N-PE

- Ruote con cuscinetti a sfera
- Completo di cavo L 1500mm CEI 20-22 NPI

TR8513 | linea TR60-85 | aspo



TR8514 | linea TR85 | carrello inserimento conduttori



TR8517-TR8520 | linea TR85 | spazzole



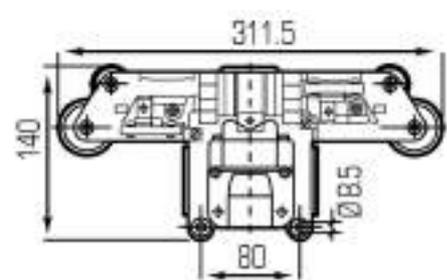
TR8517

per carrello
35 amp

TR8520

per carrello
70 amp

TR8518-TR8519-TR8532 | linea TR85 | carrello 70 amp



TR8518

4 poli
L1-L2-L3-PE

TR8519

5 poli
L1-L2-L3-N-PE

TR8532

4 poli
L1-L2-L3-PE
snodato
per curve

- Ruote con cuscinetti a sfera
- Completo di cavo L 1500mm CEI 20-22 NPI



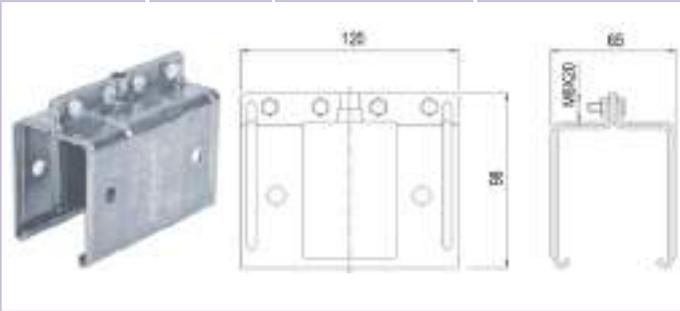
compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



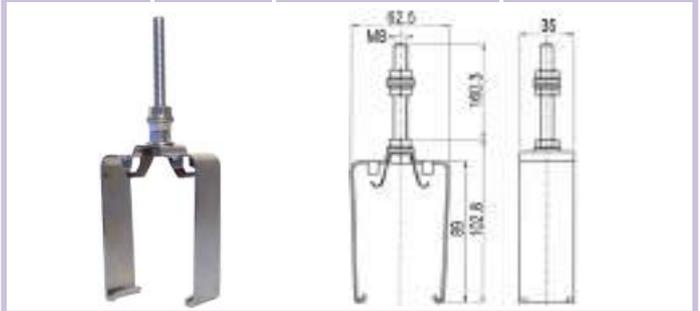
compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



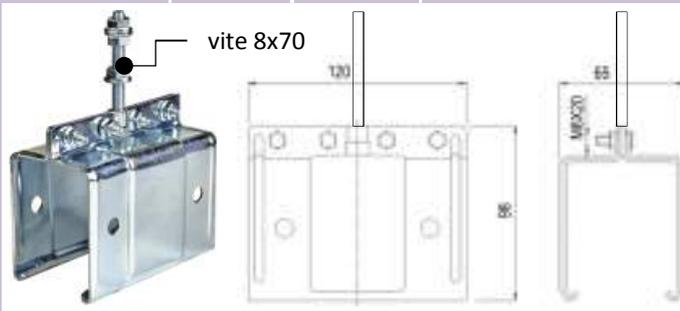
TR8524 linea TR85 giunzione (acciaio)



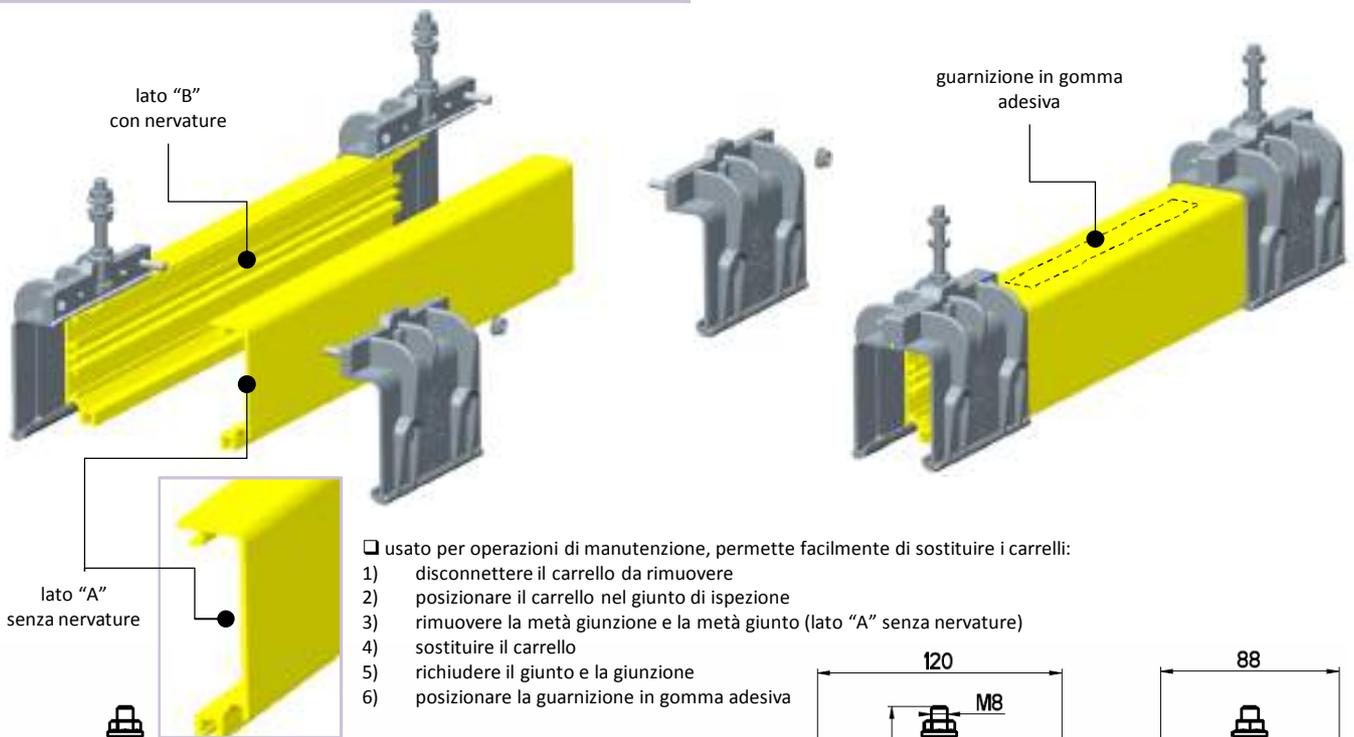
TR8525 linea TR85 sospensione (acciaio)



TR8527.1 linea TR85 punto fisso

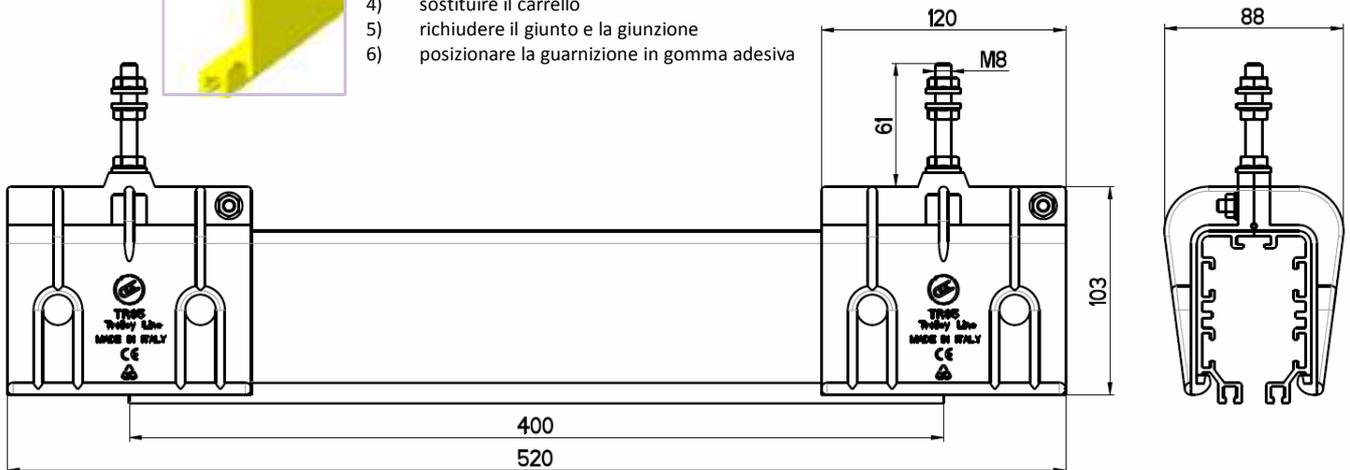


TR8528 linea TR85 giunto ispezione



usato per operazioni di manutenzione, permette facilmente di sostituire i carrelli:

- 1) disconnettere il carrello da rimuovere
- 2) posizionare il carrello nel giunto di ispezione
- 3) rimuovere la metà giunzione e la metà giunto (lato "A" senza nervature)
- 4) sostituire il carrello
- 5) richiudere il giunto e la giunzione
- 6) posizionare la guarnizione in gomma adesiva





compatibile con linea BLU
(conduttori pre-montati)



compatibile con linea GIALLA
(conduttori da inserire)



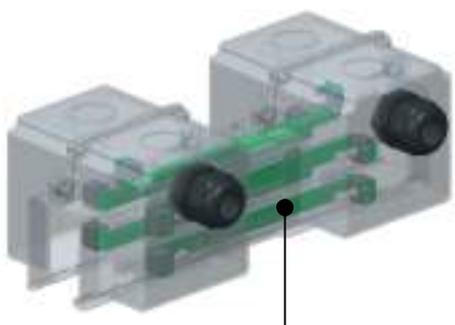
TR8545-TR8545B | linea TR85 | giunto di sezionamento

TR8545
giallo

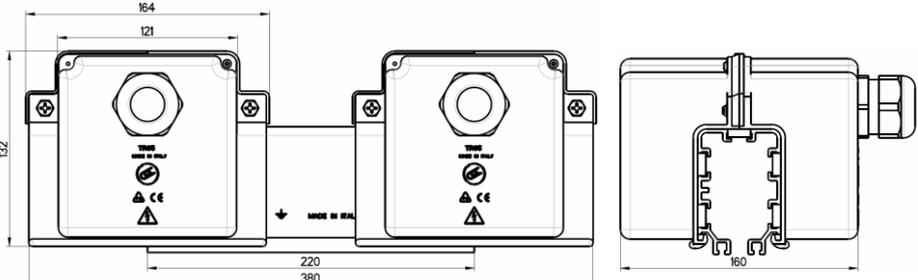


TR8545B
blu





barre isolanti

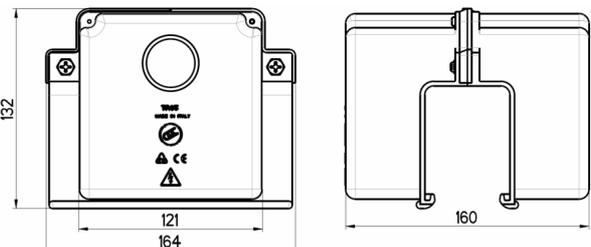


TR8547 | linea TR85 | alimentazione intermedia





pressacavo Pg29 incluso
(non montato)



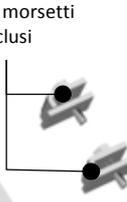
TR8550-TR8551-TR8552 | linea TR60-85 | braccio di supporto (fissaggio su guida)

TR8550
L= 350mm

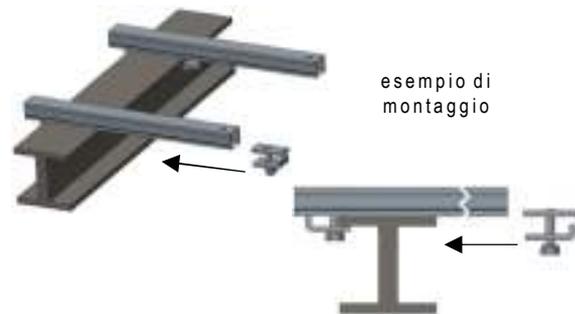
TR8551
L= 500mm

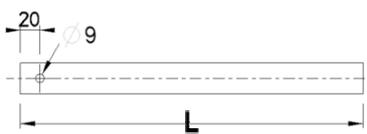
TR8552
L= 700mm

N° 2 kit morsetti inclusi



esempio di montaggio



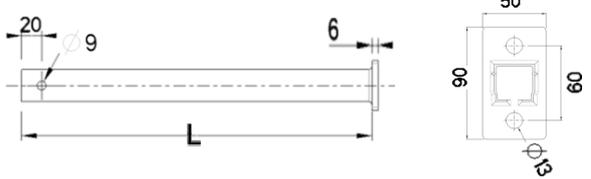


TR8555-TR8556 | linea TR60-85 | braccio di supporto (fissaggio a muro)

TR8555
L= 350mm

TR8556
L= 500mm





LINEE di ALIMENTAZIONE



Caratteristiche generali

	TR60		TR85				
	40	60	40	70	100	140	200
Portata corrente nominale a 23°C	40A	60A	40A	70A	100A	140A	200A
Conformità alle norme	CEI EN 60439-1, CEI EN 60439-2, CEI EN 60695-2-1, CEI EN 60570						
Marchi	CE EAC						
Tensione di impiego [Ue]	600 Vac						
Frequenza	50 Hz						
Corrente di cortocircuito	10 kA						
Fusibili classe gG	40A	60A	40A	70A	100A	160A	200A
Grado di protezione CEI EN 60529	IP13 (IP23 con accessorio guarnizione)						
Resistenza alla fiamma	UL94	V0					
	Cei EN 60695-2-1 [°C]	960					
Temperatura ambiente	impiego	-30 °C + 55 °C					
	stoccaggio	-30 °C + 70 °C					
Max velocità di scorrimento carrello ammissibile	200 m/min ¹						
Sezione dei conduttori [mm ²]	10	15	9.3	15.5	23.25	31	46.5
Resistenza [$\Omega/m 10^{-4}$]	17	11.33	18.27	10.96	7.83	5.48	3.65
Impedenza [$\Omega/m 10^{-4}$]	17.09	11.38	18.36	11.01	7.87	5.55	3.67

Caratteristiche barra in PVC

Materiale	rigid PVC	
Autoestinguenza	UL 94	V0
	DIN 4102	B2
	D.M.6/7/83	CI
Carico di rottura a trazione	ISO R527 23 °C	430 kg/cm ³
Carico di snervamento a flessione	ISO R527 23 °C	460 kg/cm ²
Modulo elastico a flessione	ISO R178 23 °C	30000 kg/cm ²
Resistenza all'urto	DIN 53453	non rotto
Rigidità dielettrica	ASTM 149	25 kV/mm
Punto di rammollimento – Vicat	ISO R306 49N	82 °C

Tabella peso busbar (complete di conduttori)

		TR60		TR85				
		40	60	40	70	100	140	200
N° conduttori	4	1.035 kg/m	1.219 kg/m	1.680 kg/m	1.902 kg/m	2.122 kg/m	2.454 kg/m	3.010 kg/m
	5	1.127 kg/m	1.357 kg/m	1.764 kg/m	2.050 kg/m	2.305 kg/m	2.730 kg/m	3.423 kg/m



Sistema festoni – serie 30 – 41 e 41 inox Giovenzana

pag. 68 a 79

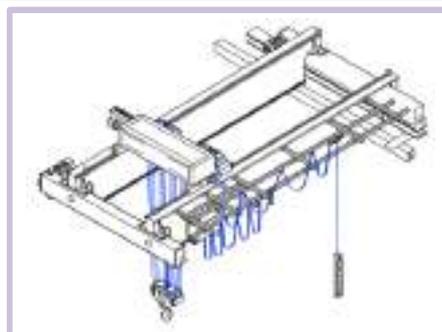
Il sistema a festoni è il sistema tradizionale per la trasmissione di energia per vari tipi di utenze mobili.

Uno dei più affermati è il carro ponte dove la linea a festoni trasmette i segnali per controllare i movimenti dell' argano.

Le linee 30 e 41 Giovenzana sono costituite da una barra a "C" fissata lungo l'asse di movimento del carro ponte.

Il cavo è supportato da carrelli che scorrono appesi alla barra a "C".

Entrambe le linee 30 e 41 offrono una completa selezione di articoli ed accessori per personalizzare la linea secondo le specifiche del cliente.



sistema barra "C"

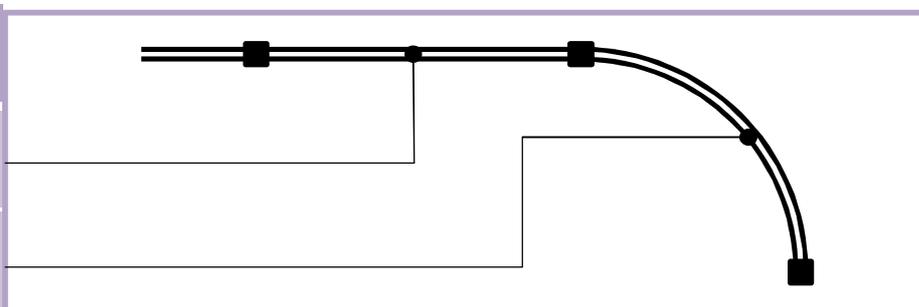
Serie	Caratteristiche			Marchi
30	<input type="checkbox"/> altezza barra: 30 mm	<input type="checkbox"/> portata: 100 kg/m	<input type="checkbox"/> materiale acciaio zincato	CE EAC
41	<input type="checkbox"/> altezza barra: 41 mm	<input type="checkbox"/> portata: 140 kg/m	<input type="checkbox"/> materiale acciaio zincato	CE EAC
41 inox	<input type="checkbox"/> altezza barra: 41 mm	<input type="checkbox"/> portata: 140 kg/m	<input type="checkbox"/> materiale acciaio inox	CE EAC

Esempio schematico di una linea tipica:

ID	Immagine	Nome
①		Barra "C"
②		Braccio di supporto e sospensione
③		Carrello di traino
④		Carrello
⑤		Giunzione
⑥		Morsetto di testa
⑦		Chiusura
⑧		Cavo
⑨		Respingente fine linea

Moduli disponibili

Diritta:	moduli 4 metri (3 metri per serie 41 inox)
Curve:	Curve 90° raggio 1.5 m (solo per serie 41)





Descrizione	note	serie 30 (portata 100 kg/m)		serie 41 (portata 140 kg/m)			Min. qtà
		Codice	Immagine	Codice standard	Codice acciaio inox	Immagine	
Barra "C"	diritta 4m	30607001		30602001/4	30602061 (3m)		3-4 metri
	curva 90° raggio 1.5 m	-		30602054 (o)	-		
Sospensione (a soffitto)		30607017		30602004	-		1
Sospensione (a parete)		30607003		30602003	30602063		1
Giunzione	semplice L <50m	30607002		30602002	30602065		1
	doppia per L >50m	-		30602034	30602062		
Respingente		30607005		30602038	30602068		1
Carrello di traino	esecuzione singola	30607007		30602091	30602067		1
	esecuzione doppia	-		30602020	-		
Carrello con presa-spina di sicurezza	16 poli	30607008		30602036	-		1
	24 poli	30607019		30602040	-		
Carrello (acciaio) sella 68mm	ruote a cuscinetti	30607010		30602086	-		10
	ruote in PA	30607009		-	-		
Carrello (PA)	sella 55 mm	30607011		30602069	30602064		10
	sella 76 mm	-		30602070	-		
Carrello per cavo tondo	PA/acciaio	30607021		-	-		10
Morsetto di testa	sella 55 mm	30607020		30602071	30602066		1
	sella 76 mm	30607006		30602072	-		
Mensola	500 mm	30607001/05		-	-		1
	800 mm	30607001/08		-	-		
Sospensione per mensola		30607004		-	-		1
Morsetto per mensola		30607012		-	-		1
Chiusura		30607015		-	-		1
Fermacavo		30607016		-	-		10

(o) necessita di adattamento meccanico durante il montaggio



Immagine	Descrizione	Codice	Dimensioni
	<p>Barra "C"</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Lunghezza: 4 m <input type="checkbox"/> Peso: 5 kg 	30607001	
	<p>Mensola</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato 	<p>30607001/05 (L= 0.5 m)</p> <p>30607001/08 (L= 0.8 m)</p>	
	<p>Giunzione</p> <p>per il collegamento delle barre e adatta come staffa di sospensione a soffitto</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato viti M5x10 incluse 	30607002	
	<p>Sospensione (a parete)</p> <p>composta da 2 pcs</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Passo consigliato montaggio tra due sospensioni: 1 m viti non incluse 	30607003	
	<p>Sospensione per mensola</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Passo consigliato montaggio tra due sospensioni: 1 m 	30607004	
	<p>Respingente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA6 	30607005	



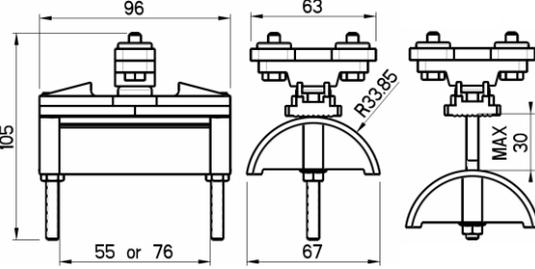
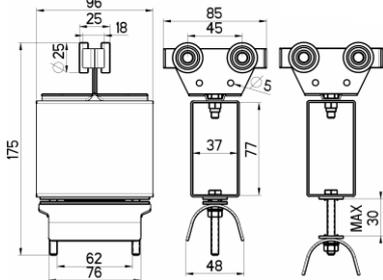
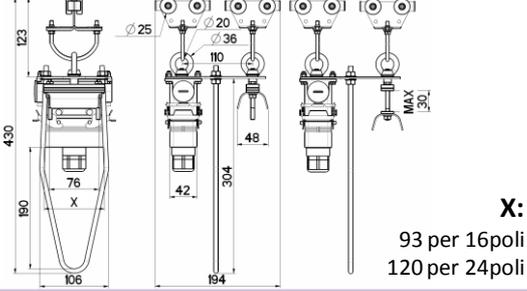
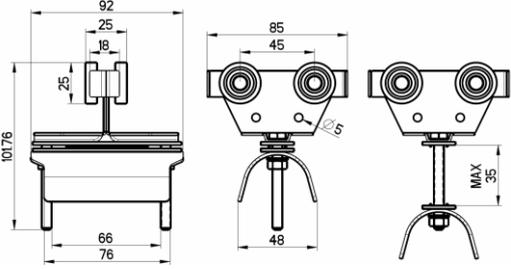
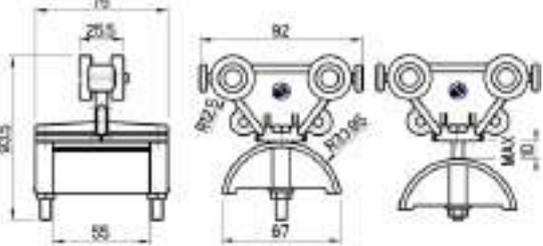
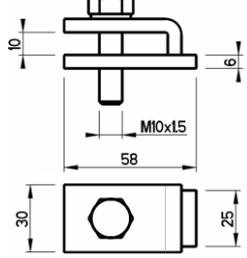
Immagine	Descrizione	Codice	Dimensioni
	Morsetto di testa <input type="checkbox"/> Materiale: PA	30607020 (sella 55 mm) 30607006 (sella 76 mm)	
	Carrello di traino <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Ruote su cuscinetti a sfera <input type="checkbox"/> Sella 68 mm in acciaio	30607007	
	Carrello con presa-spina di sicurezza per derivazione-discesa dal festone alla pulsantiera <input type="checkbox"/> 68 mm saddle	30607008 (16 poli) 30607019 (24 poli)	
	Carrello (acciaio) <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Sella 68 mm in acciaio	30607009 (ruote in PA) 30607010 (ruote su cuscinetti)	
	Carrello (PA) <input type="checkbox"/> Materiale: PA <input type="checkbox"/> Ruote in PA <input type="checkbox"/> Sella 55 mm in PA	30607011	
	Morsetto per mensola <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato (necessari n° 2 morsetti per ogni mensola)	30607012	



Immagine	Descrizione	Codice	Dimensioni
	Chiusura	30607015	
	Fermacavo	30607016	
	Sospensione (a soffitto) composta da 2 pcs <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Passo consigliato montaggio tra due sospensioni: 1 m viti non incluse	30607017	
	Carrello per cavo tondo <input type="checkbox"/> Acciaio zincato / sella in PA <input type="checkbox"/> Ruote su cuscinetti a sfera <input type="checkbox"/> Sella basculante & rotante <input type="checkbox"/> Diametro cavo: min 10 – MAX 40 mm	30607021	



Immagine	Descrizione	Codice	Dimensioni
	<p>Barra "C"</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Lunghezza: 4 m <input type="checkbox"/> Peso: 8 kg 	30602001/4	
	<p>Curva 90°</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Raggio 1.5 metri <p>Necessita di un adattamento meccanico durante il montaggio</p>	30602054	
	<p>Giunzione</p> <p>per il collegamento delle barre</p> <p>Materiale: acciaio zincato</p> <p>viti M5x10 incluse:</p> <p>N° 4 per semplice</p> <p>N° 8 per doppia</p> <p>usare la doppia per L>50metri</p>	30602002 (semplice) 30602034 (doppia)	
	<p>Sospensione (a parete)</p> <p>composta da 2 pcs</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <p><input type="checkbox"/> Passo consigliato montaggio tra due sospensioni: 1 m</p> <p>viti non incluse</p>	30602003	
	<p>Sospensione (a soffitto)</p> <p>composta da 2 pcs</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <p><input type="checkbox"/> Passo consigliato montaggio tra due sospensioni: 1 m</p> <p>viti non incluse</p>	30602004	
	<p>Carrello di traino</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Ruote su cuscinetti a sfera <input type="checkbox"/> Sella 68 mm in acciaio 	30602091 (singolo) 30602020 (doppio)	



Immagine	Descrizione	Codice	Dimensioni
	<p>Carrello con presa-spina di sicurezza per derivazione-discesa dal festone alla pulsantiera <input type="checkbox"/> Sella 68 mm in acciaio</p>	<p>30602036 (16 poli) 30602040 (24 poli)</p>	<p>X: 93 per 16poli 120 per 24poli</p>
	<p>Respingente <input type="checkbox"/> Materiale: PA6</p>	<p>30602038</p>	
	<p>Carrello (PA) <input type="checkbox"/> Materiale: PA <input type="checkbox"/> Ruote in PA <input type="checkbox"/> Sella 55 o 76 mm in PA</p>	<p>30602069 (sella 55 mm) 30602070 (sella 76 mm)</p>	
	<p>Morsetto di testa <input type="checkbox"/> Materiale: PA <input type="checkbox"/> Sella 55 o 76 mm in PA</p>	<p>30602071 (sella 55 mm) 30602072 (sella 76 mm)</p>	
	<p>Carrello (acciaio) <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio zincato <input type="checkbox"/> Sella 68 mm in acciaio</p>	<p>30602086</p>	



Immagine	Descrizione	Codice	Dimensioni
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Barra "C"</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio inox <input type="checkbox"/> Lunghezza: 3 m <input type="checkbox"/> Peso: 8 kg 	30602061	
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Giunzione per il collegamento delle barre</p> <p>Materiale: acciaio inox viti M5x10 incluse: N° 4 per semplice N° 8 per doppia usare la doppia per L>50metri</p>	<p>30602065 (semplice) 30602062 (doppia)</p>	
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Sospensione (a parete) composta da 2 pcs</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: acciaio inox <input type="checkbox"/> Passo consigliato montaggio tra due sospensioni: 1 m viti non incluse 	30602063	
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Carrello (PA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA <input type="checkbox"/> Ruote in PA <input type="checkbox"/> Sella 55 mm in PA <input type="checkbox"/> viti e perni in acciaio inox 	30602064	
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Morsetto di testa</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA - acciaio inox <input type="checkbox"/> Sella 55 mm in PA 	30602066	
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Carrello di traino</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA - acciaio inox <input type="checkbox"/> Ruote su cuscinetti a sfera <input type="checkbox"/> Sella 55 mm in acciaio 	30602067	
<p>ACCIAIO INOX</p>	<p>Respingente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA - acciaio inox 	30602068	



Sistema festoni – linea fune Giovenzana

pag. 76

Il sistema a festoni è il sistema tradizionale per la trasmissione di energia per vari tipi di utenze mobili. La linea *Fune* Giovenzana utilizza una fune per sostenere i carrelli che portano i cavi per trasmettere i segnali per controllare l'utenza mobile.



Sistema a fune

Linea	Caratteristiche				Marchi
Fune	Diametro fune: 8 mm	Velocità scorrimento: 40 m/min.	Tipo di carrello: per cavo piatto o tondo	Portata carrello: 8 kg	CE EAC

Immagine	Descrizione	Codice	Min. qtà	Dimensioni
<p>CAVO PIATTO</p>	<p>Carrello ruota doppia</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA6 - acciaio zincato <input type="checkbox"/> Materiale ruote: PA <input type="checkbox"/> Sella rotante 55 mm in PA <input type="checkbox"/> Escursione 30 mm <input type="checkbox"/> Velocità 40 m/min 	30604003	10	
<p>CAVO PIATTO</p>	<p>Carrello ruota singola</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA6 - acciaio zincato <input type="checkbox"/> Materiale ruote: PA <input type="checkbox"/> Sella rotante 55 mm in PA <input type="checkbox"/> Escursione 30 mm <input type="checkbox"/> Velocità 40 m/min. 	30604005	10	
<p>CAVO TONDO</p>	<p>Carrello ruota singola + fascetta</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Materiale: PA6 - acciaio zincato <input type="checkbox"/> Materiale ruote: PA <input type="checkbox"/> Cavo Ø max: 18 mm <input type="checkbox"/> Velocità 40 m/min. 	30604007	10	



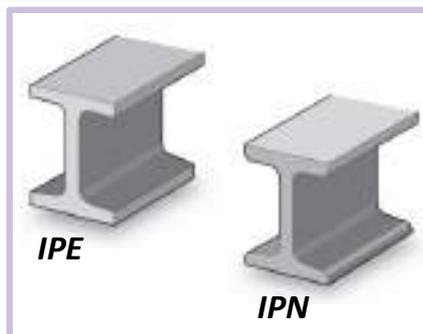
Sistema festoni – linea trave Giovenzana

pag. 77 - 78

Il sistema a festoni è il sistema tradizionale per la trasmissione di energia per vari tipi di utenze mobili.

La linea *Trave Giovenzana* utilizza le travi dell'utenza mobile per sostenere i carrelli che portano i cavi per trasmettere i segnali per controllare l'utenza mobile.

La linea *Trave Giovenzana* è adatta per l'installazione in industrie dov'è richiesto un servizio gravoso. Per esempio è usata in: alimentazioni di utenze mobili in acciaierie, gru, laminatoi, fonderie, depositi containers, ecc ecc... .



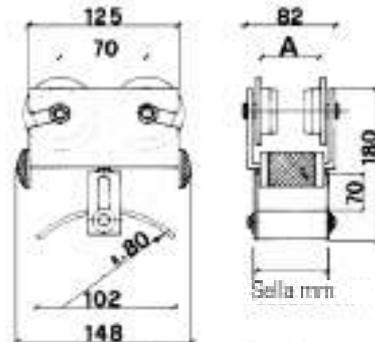
Sistema a trave

Linea	Caratteristiche				Marchi
Serie leggera	Trave tipo: IPE-IPN 80÷100	Velocità: 120 m/min.	Portata carrello: 50 kg	Capacità max serraggio cavo tondo o piatto:70 mm	CE EAC

trave Tipo	trave Taglia	Sella [mm]	Ruote	Carrello	Carrello di traino	Morsetto di testa
IPE	80	55	PA	30606003	30606033	30606062
			acciaio	30606103	30606133	
		85	PA	30606005	30606035	30606063
			acciaio	30606105	30606135	
	100	55	PA	30606011	30606041	30606066
			acciaio	30606111	30606141	
		85	PA	30606013	30606043	30606067
			acciaio	30606113	30606143	
IPN	80	55	PA	30606004	30606034	30606062
			acciaio	30606104	30606134	
		85	PA	30606006	30606036	30606063
			acciaio	30606106	30606136	
	100	55	PA	30606012	30606042	30606066
			acciaio	30606112	30606142	
		85	PA	30606014	30606044	30606067
			acciaio	30606114	30606144	

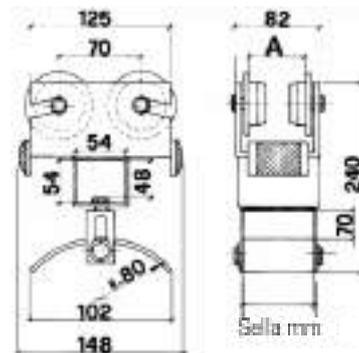
Serie leggera

Carrello



IPE 80 A=46+4
IPN 80 A=42+4
IPE 100 A=55+4
IPN 100 A=50+4

Carrello di traino



IPE 80 A=46+4
IPN 80 A=42+4
IPE 100 A=55+4
IPN 100 A=50+4

Morsetto di testa

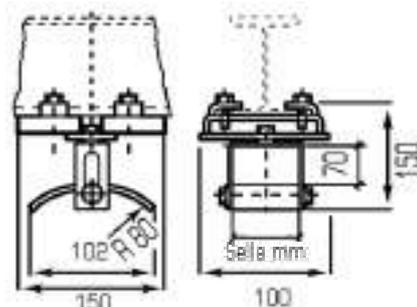
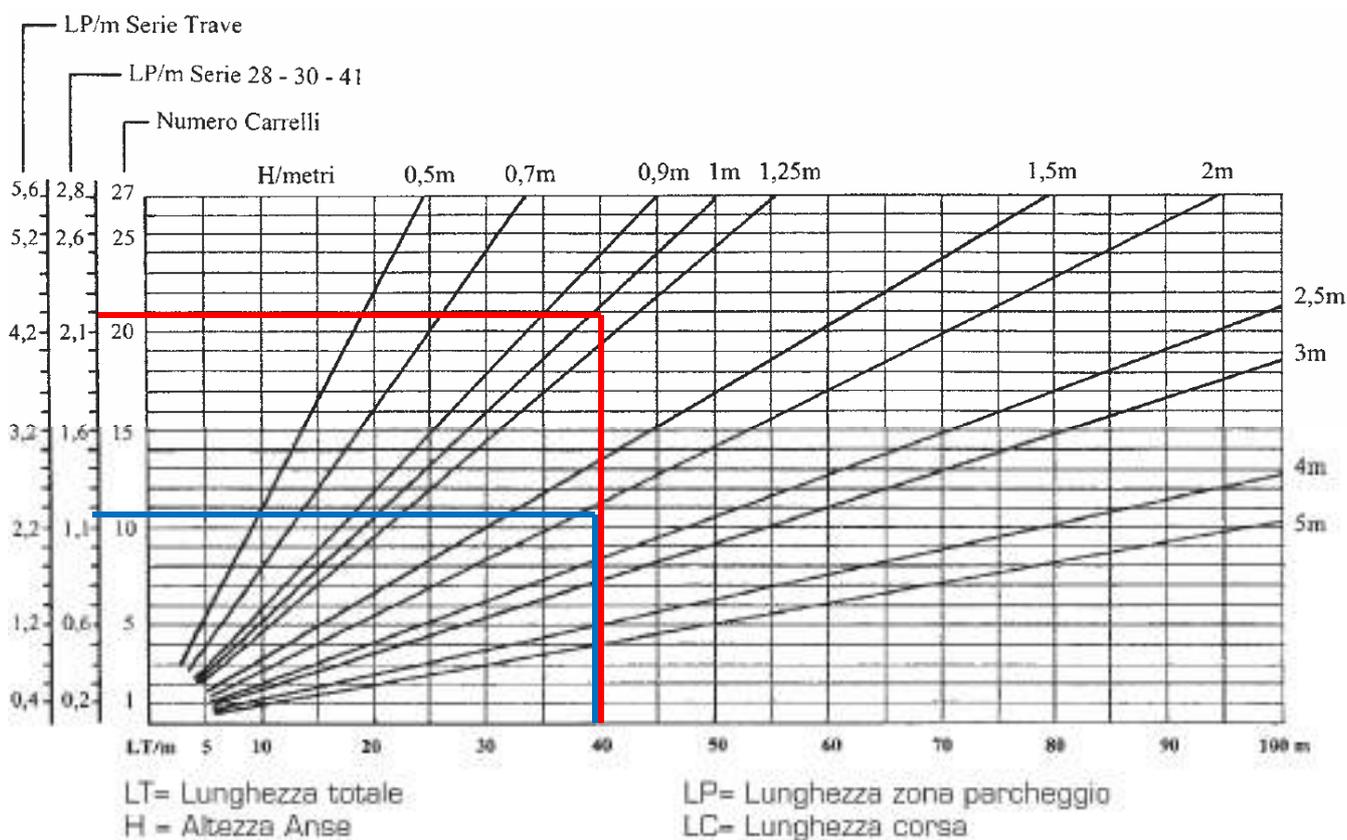
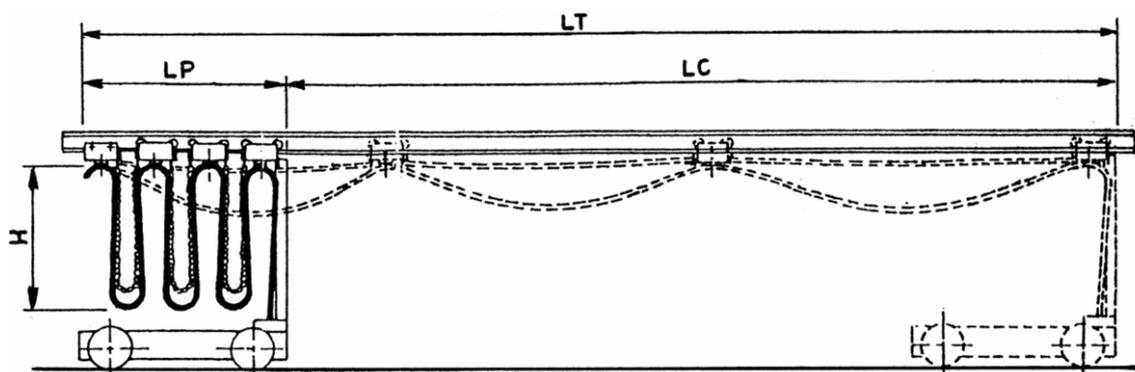




Diagramma linee



Esempio "1" (colore blu)
 data lunghezza totale linea "LT" = 40 metri
 data altezza ansa "H" = 2 metri

Si determina il numero di carrelli necessari = 12 pz

zona di parcheggio "LP" = 1,2 metri
 lunghezza corsa "LC=LT-LP" = 38,8 metri

Esempio "2" (colore blu)
 data lunghezza totale linea "LT" = 40 metri
 data altezza ansa "H" = 1 metro

Si determina il numero di carrelli necessari = 21 pz

zona di parcheggio "LP" = 2,2 metri
 lunghezza corsa "LC=LT-LP" = 37,8 metri

Il diagramma serve a determinare il numero di carrelli necessari alla formazione della linea, in funzione della sua lunghezza totale. Scelta l'altezza delle anse si determina quanti carrelli sono necessari e quindi la rispettiva zona di parcheggio. Nel caso in cui la zona di parcheggio risultasse troppo lunga, a danno della corsa reale dell'utente, si deve aumentare l'altezza delle anse, diminuendo così il numero dei carrelli necessari e di conseguenza la zona di parcheggio. Per determinare la lunghezza del cavo di un festone aumentare del 10% la lunghezza totale della linea ed aggiungere un quantitativo sufficiente per collegare le due estremità alla parte fissa ed all'utente mobile.



Sezionatori fissaggio box

pag. 82

Usati per disconnettere l'alimentazione per operazioni di manutenzione. L'attuatore dispone di una manopola che permette di applicare fino a 3 lucchetti in completa sicurezza. Disponibile in diverse taglie secondo la linea posata.

Caratteristiche

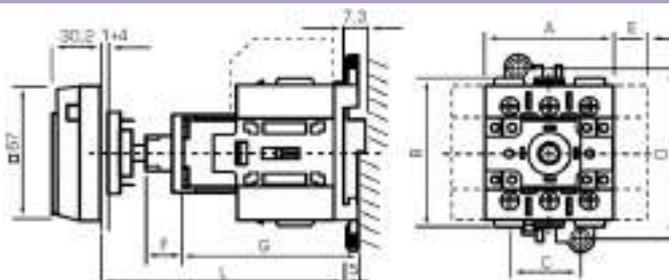
Codice	SQ032003B		SQ063003B		SQ125003B	
Sezionatore tipo	SQ32 – linea Giovenzana		SQ63 – linea Giovenzana		SQ125 – linea Giovenzana	
Immagine						
Funzione	<p>blocco porta- interruttore 3 poli – angolo scatto di 90° (contatti ausiliari: neutro, terra, polo aggiuntivo NC oppure NO disponibili a richiesta)</p>					
Conforme alle norme	IEC 947-3, EN60947-3, UL508					
Tensione nominale di isolamento [Ui]	690V					
Tensione nominale di tenuta ad impulso [Uimp]	8kV					
Corrente nominale termica in aria libera [Ith] / in cassetta [Ithe]	40A		80A		125A	
Frequenza	50/60 Hz					
Corrente nominale di impiego [Ie]	AC21A	690Vac	40A	80A	125A	
	AC22A	690Vac	32A	80A	125A	
	AC23A 3f-3poli	230V	32A	75A	125A	
		400/500V	32A	67A	125/100A	
	690V	20A	32A	80A		
Potere nominale di interruzione (cosφ 0.45)	400V	256A	536A	1000A (cosφ 0.35)		
Corrente condizionale di cortocircuito	10kA				10.5kA	
Fusibili classe gG	690V	40A	63A	125A		
Sezione collegabile	flessibile	1.5 - 10 mm ²	6 - 25 mm ²	10-70 mm ²		
	rigido	1.5-16 mm ² / 12-6 AWG	10-35 mm ² / 10-2 AWG	10-70 mm ²		
General use UL 508	600Vac	40A	80A	-		
Grado protezione morsetto	IP20 - (IP10 per SQ125)					
Sistema di fissaggio	guida DIN 50022-35 oppure con viti					

Attuatore blocco porta



- Flangia frontale gialla
- Manopola rossa
- Manopola lucchettabile (max 3 lucchetti)
- Grado di protezione EN60529: IP65
(o) UL50 tipo 1-4-4x

Dimensioni



per serie	codice
SQ032	012/0001 (o)
SQ063	042/0001 (o)
SQ125	231/0001

Serie	A	B	C	D	E	F	G	L
SQ032	45	52.6	22	60	12.5	13.5	60.3	80÷142 max
SQ063	52.5	72.5	43.5	82.5	17.5	23.5	57.8	112÷142 max
SQ125	65.2	92	51.2	102.2	22.5	16	64	127÷327 max



GIOVENZANA INTERNATIONAL B.V.

1077 XX Amsterdam, The Netherlands
WTC Stravinskylaan 1105
Ph. +31(0) 20.4413576 - Fax +31(0) 20.4413456
e-mail: giovenzana@giovenzana.com

G.M.K. K.f.t.

1068 Budapest, Hungary
Rippl Ronai ut. 13
Ph. +36.37.572575 - Fax +36.37.572570
e-mail: gmk@giovenzana.com

G.T.R. LLC

Moscow, Russian Federation
Ulitsa Radio 24, Yauza Tower 4th floor
Ph. +7.495.6991286 / 6503859 - Fax +7.495.6991520
e-mail: gtr@giovenzana.com

GIOVENZANA CONTROLS INDIA Pvt. Ltd.

Mumbai
Ph. +91.22.42640071
e-mail: ggindia@giovenzana.com

Branch

DUBAI U.A.E. P.O. Box 262146 - J.A.F.Z.A. 15, Jebel Ali Free Zone
Ph. +971.4.8870788 - Fax +971.4.8870787
e-mail: use@giovenzana.com