



# E-LINECR

Sistemi di Distribuzione dell'Energia con Condotto Sbarre 630A...6300A



# E-LINECR

Visitare il nostro sito web per la versione più aggiornata dei nostri cataloghi.  
[www.eaeitalia.it](http://www.eaeitalia.it)

# INDICE

---

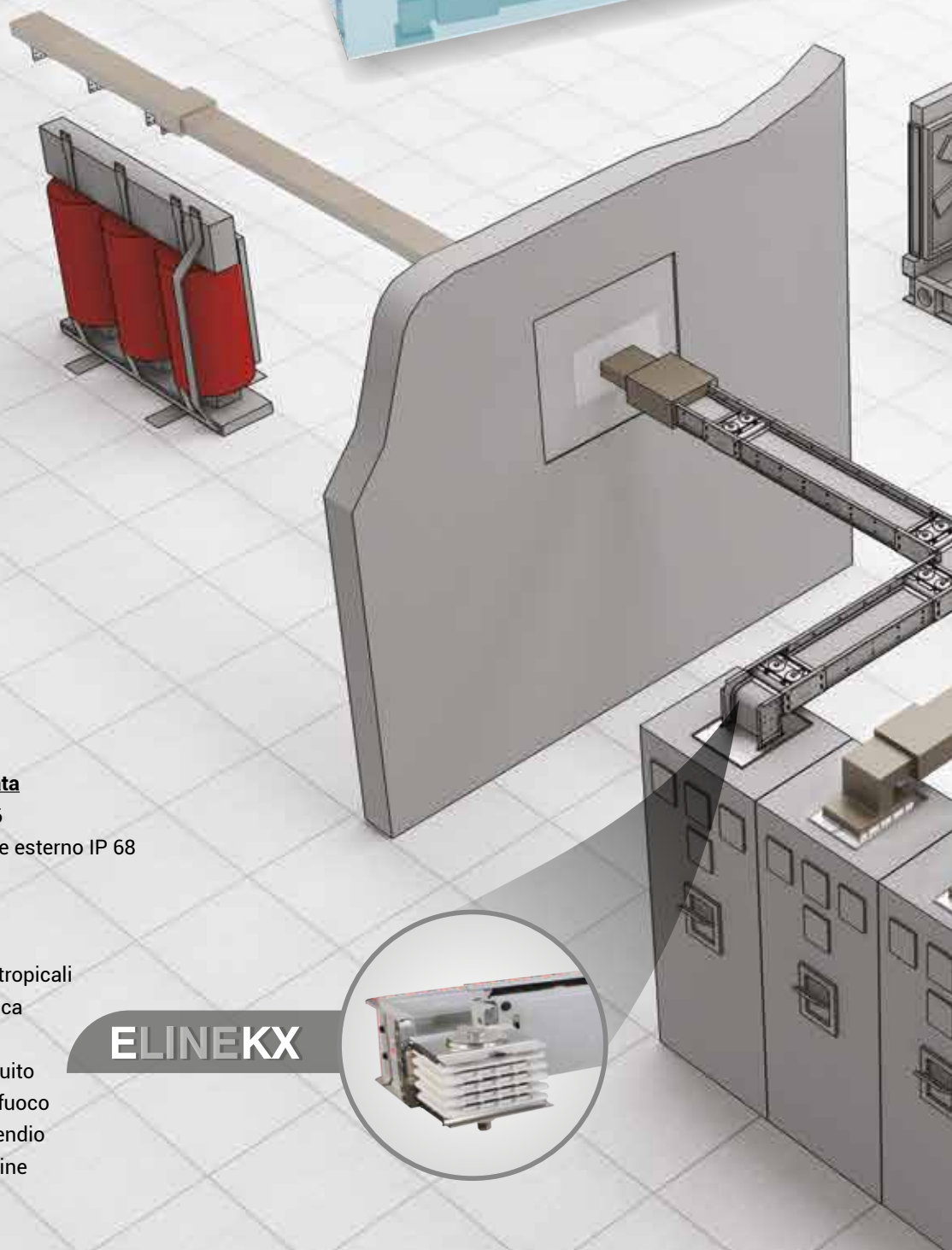
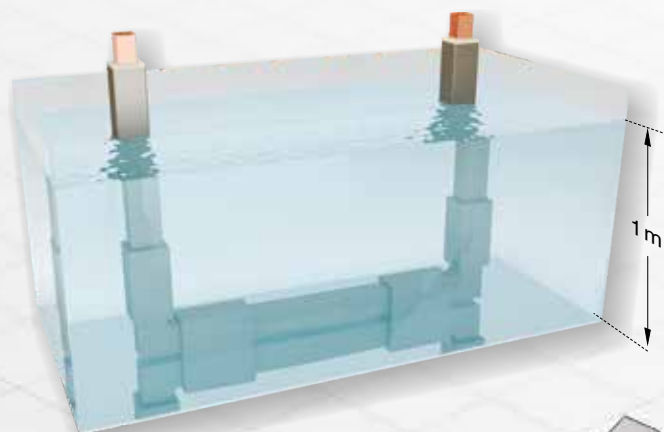
## ►► E-LINE CR

Descrizione.....	<b>2-3</b>
Design & Progetto / Progetto di Distribuzione Orizzontale.....	<b>4</b>
Design & Progetto / Progetto di Distribuzione Verticale.....	<b>5</b>
Caratteristiche Tecniche.....	<b>6-9</b>
Sistema di Codifica.....	<b>10</b>
Elementi Rettilinei.....	<b>11</b>
Angoli.....	<b>12-14</b>
Riduttori ed elemento a T.....	<b>15</b>
Moduli di Espansione.....	<b>16</b>
Trasposizione di fase e chiusura di linea.....	<b>17</b>
Moduli Connessione Quadro/Trasformatore.....	<b>18-21</b>
Tabella dimensioni flangia di Connessione al Quadro.....	<b>22</b>
Connessioni Trasformatore.....	<b>23</b>
Kit per Giunzioni.....	<b>24</b>
Applicazioni Verticali ed Orizzontali.....	<b>25</b>
Sistemi di Staffaggio.....	<b>26-29</b>
Misurazione di una Lunghezza Speciale/Strumenti di assemblaggio per.....	<b>30</b>
Istruzioni di Montaggio in Orizzontale.....	<b>31</b>
Istruzioni di Montaggio in Verticale.....	<b>32</b>
Preparazione della Resina.....	<b>33</b>
Applicazione della Resina per installazione in Orizzontale e Verticale.....	<b>34</b>
Dichiarazione di Conformità.....	<b>35</b>
Certificati.....	<b>36</b>
Caratteristiche Generali del Prodotto.....	<b>37</b>
Form Design.....	<b>38</b>

# E-LINECR

## ►►Descrizione

Il trasferimento di correnti elevate (nelle connessioni dei trasformatori, nelle linee di dorsale, nella distribuzione di energia interna delle fabbriche) veniva realizzato mediante il collegamento in parallelo di molteplici cavi di sezioni importanti. Per la posa dei cavi venivano costruite passerelle portacavi oppure canali speciali posti sotto il pavimento. L'utilizzo del condotto sbarre in Resina Colata ha molti vantaggi rispetto al solo cavo che viene posato in ambienti esterni, nelle gallerie, negli impianti chimici, nei porti, nei tunnel.



### Vantaggi dei Sistemi in Resina Colata

- Conforme alle normative 61439-6
- Grado di protezione per l'ambiente esterno IP 68
- Resistente alla corrosione
- Resistente agli agenti chimici
- Resistente agli insetti
- Può essere utilizzato in ambienti tropicali
- Dotato di alta resistenza meccanica
- Immune all'effetto camino
- Ha elevata resistenza al cortocircuito
- Resistente alla propagazione del fuoco
- Continuità elettrica in caso di incendio
- Compatibili con i moduli KX di E-line

**E-LINEKX**

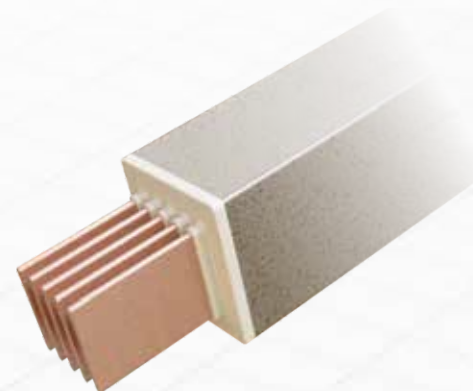
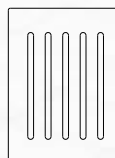
\* I moduli necessari ad applicazioni particolari possono essere fabbricati in breve tempo.

### **Ad alto grado di isolamento IP**

Il materiale composito "DURACOMP", che presenta notevoli caratteristiche di resistenza alle alte temperature ed alle sollecitazioni meccaniche, grazie ai minerali selezionati di silicio puro ed alla resina epossidica, protegge il condotto E-LINE CR dagli agenti esterni.

### **Agevole Smaltimento del Calore**

Il calore generato nei conduttori viene facilmente smaltito grazie agli additivi ad elevata conduzione di calore utilizzati. (Figura 1).



### **Resistenza al Corto Circuito**

Grazie al materiale DURACOMP ad elevata resistenza meccanica e termica.

### **Costruzione a Giunto Singolo di Sicurezza**

Nei punti di giunzione dei condotti E-Line CR viene utilizzato il sistema di costruzione a giunto singolo. Le Rondelle Belleville che si trovano ad entrambe le estremità del bullone\* mantengono la pressione di contatto originale in tutte le condizioni, per esempio in caso di contrazione termica del bullone, evitando l'allentamento della giunzione.

*\*Il bullone viene serrato tramite chiave dinamometrica con coppia di serraggio di 83 Nm (60 lbf).*

### **Resistenza a eventi sismici e agli Incendi**

- ▶ IEC 60331-1 continuità di corrente per 3 ore in presenza di fiamme
- ▶ Resistenza agli eventi sismici secondo le normative IEC 60068-3-3 / 60068-2-57 ed IEEE 693.

### **EX - Protetto**

- ▶ ATEX as per EN 60079-0:2009, EN 60079-18:2009, EN60079-31:2009



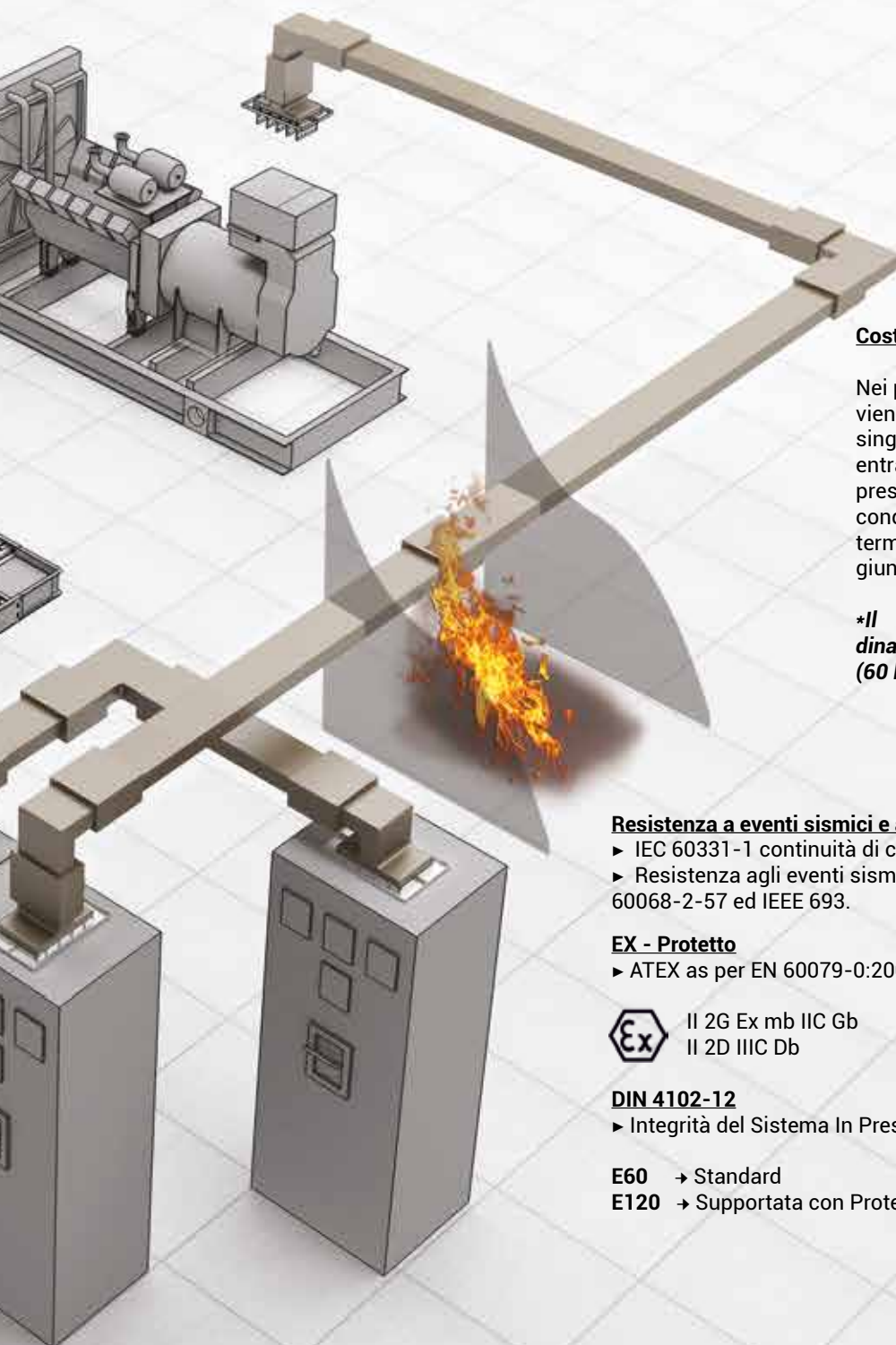
II 2G Ex mb IIC Gb  
II 2D IIIC Db

### **DIN 4102-12**

- ▶ Integrità del Sistema In Presenza d'Incendio

**E60** → Standard

**E120** → Supportata con Protezione Esterna



### Criteria Importanti da Valutare nella Progettazione del "Sistema di Distribuzione Elettrica" con E-Line CR

- Potenza e posizionamento dei carichi da collegare al sistema;
- Determinazione del fattore di contemporaneità (diversità);
- Potenza e correnti di cortocircuito dei trasformatori;
- Coordinamento con altri sistemi di distribuzione (calore, vapore, acqua, ecc.);
- Creazione del percorso del sistema progettato su layout;
- Determinazione dei tipi di sospensioni secondo il layout;
- Se necessario integrare il sistema con i condotti di E-Line KX.

### Fattore di Contemporaneità (Diversità)

Il fattore di contemporaneità (a) dipende dal tipo e dal numero di carichi alimentati. Di solito pari è a "0.7" o meno. Nelle linee di illuminazione intensa e che alimentano motori è molto difficile salire oltre "0.6". In reparti di saldatura delle fabbriche automobilistiche può anche scendere fino a "0.30". In linee che alimentano un singolo e grande carico può essere "1". Caduta di tensione Tutti i valori e le formule necessari per il calcolo della caduta e le tabelle di calcolo per i casi semplici sono forniti alle pagine 6 - 9. È possibile consultare la sezione Progettazione & Design.

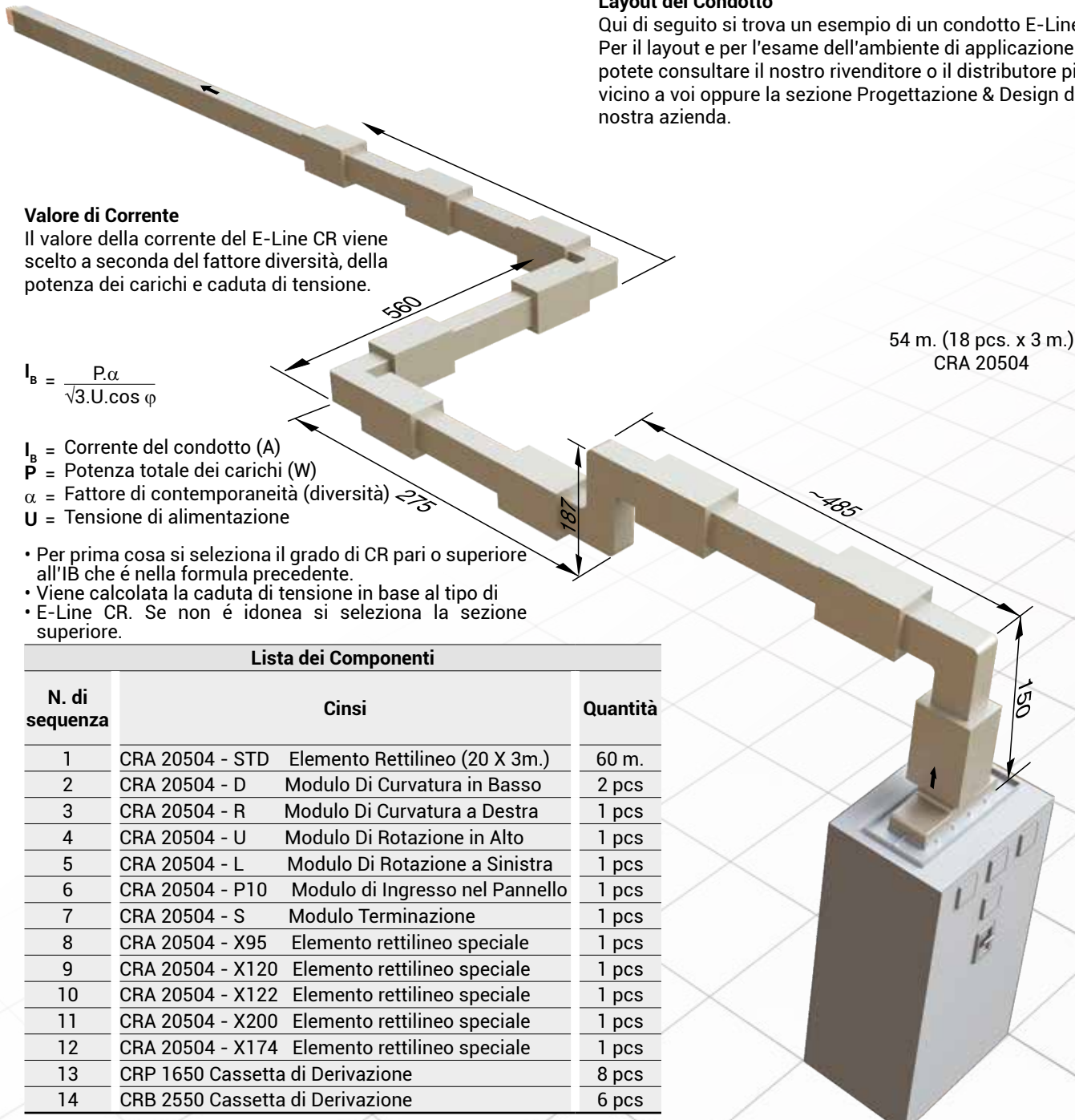
### Valori di Corto Circuito

Valori testati di resistenza di cortocircuito sono riportati nella tabella. Risulterà estremamente elevata la resistenza del condotto secondo i valori di cortocircuito da calcolare.

### Layout del Condotto

Qui di seguito si trova un esempio di un condotto E-Line CR. Per il layout e per l'esame dell'ambiente di applicazione potete consultare il nostro rivenditore o il distributore più vicino a voi oppure la sezione Progettazione & Design della nostra azienda.

Esempi di progetti (Progetto di Distribuzione Orizzontale)



### Valore di Corrente

Il valore della corrente del E-Line CR viene scelto a seconda del fattore diversità, della potenza dei carichi e caduta di tensione.

$$I_B = \frac{P \cdot \alpha}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$I_B$  = Corrente del condotto (A)

$P$  = Potenza totale dei carichi (W)

$\alpha$  = Fattore di contemporaneità (diversità)

$U$  = Tensione di alimentazione

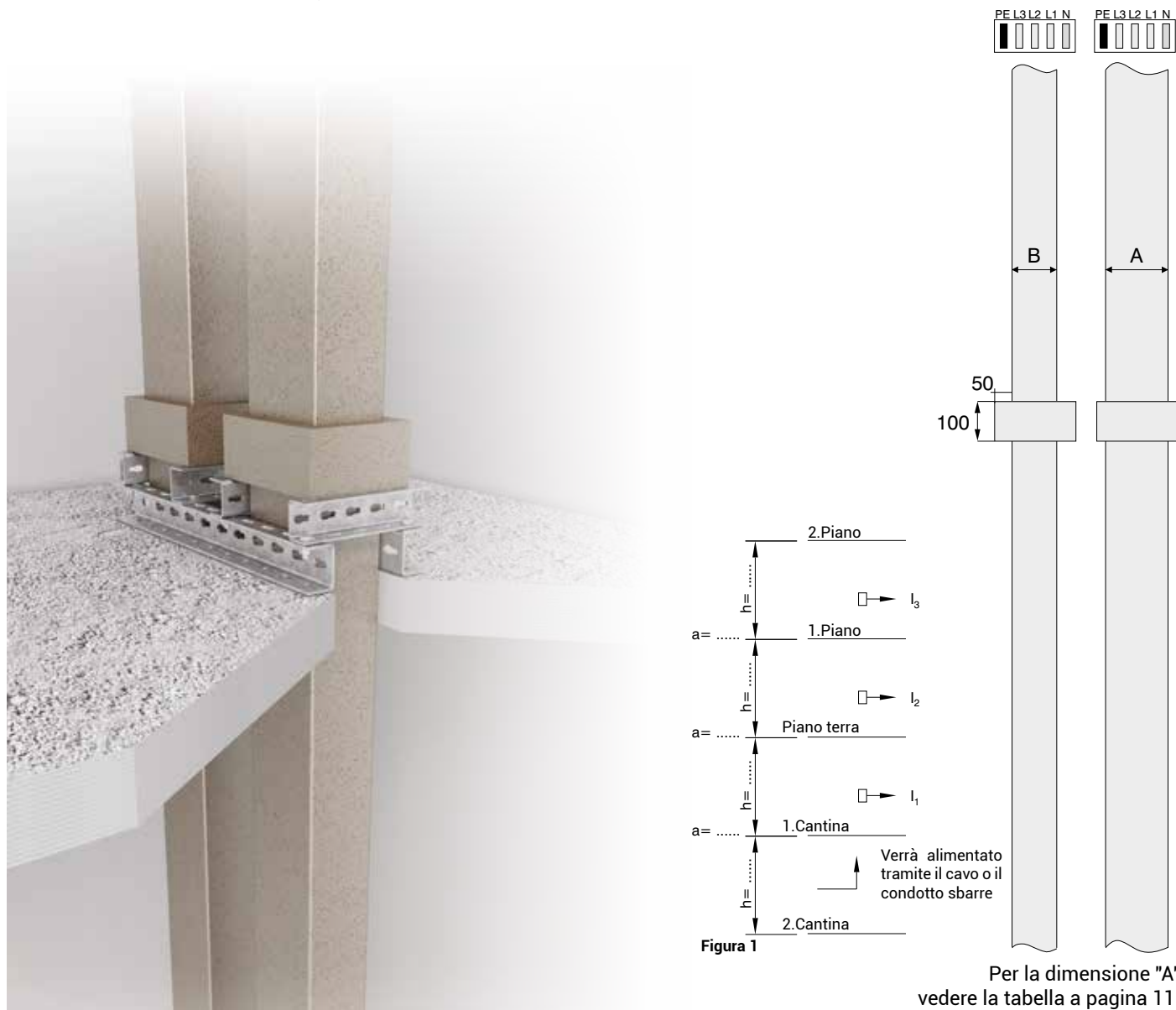
- Per prima cosa si seleziona il grado di CR pari o superiore all' $I_B$  che è nella formula precedente.
- Viene calcolata la caduta di tensione in base al tipo di E-Line CR. Se non è idonea si seleziona la sezione superiore.

### Lista dei Componenti

N. di sequenza	Cinsi	Quantità
1	CRA 20504 - STD Elemento Rettilineo (20 X 3m.)	60 m.
2	CRA 20504 - D Modulo Di Curvatura in Basso	2 pcs
3	CRA 20504 - R Modulo Di Curvatura a Destra	1 pcs
4	CRA 20504 - U Modulo Di Rotazione in Alto	1 pcs
5	CRA 20504 - L Modulo Di Rotazione a Sinistra	1 pcs
6	CRA 20504 - P10 Modulo di Ingresso nel Pannello	1 pcs
7	CRA 20504 - S Modulo Terminazione	1 pcs
8	CRA 20504 - X95 Elemento rettilineo speciale	1 pcs
9	CRA 20504 - X120 Elemento rettilineo speciale	1 pcs
10	CRA 20504 - X122 Elemento rettilineo speciale	1 pcs
11	CRA 20504 - X200 Elemento rettilineo speciale	1 pcs
12	CRA 20504 - X174 Elemento rettilineo speciale	1 pcs
13	CRP 1650 Cassetta di Derivazione	8 pcs
14	CRB 2550 Cassetta di Derivazione	6 pcs

Applicazioni verticali dei condotti E-Line CR richiedono la preparazione di progetti speciali a causa della diversa architettura degli edifici.

Nell'immagine seguente è stato introdotto un sistema di distribuzione verticale con linee generali e sono state presentate le informazioni necessarie per la progettazione.



## Progettazione Preliminare ed Analisi dei Costi

Al fine della preparazione del progetto preliminare e per l'analisi dei costi, si prega di fornire le seguenti informazioni al nostro reparto di Progettazione & Design.

- Dimensioni e posizionamento dell'albero su piani architettonici;
- Altezza del pavimento e spessore del pavimento (a=..., h=...)
- Modalità di alimentazione della linea verticale (condotto o cavi)

Dopo aver indicato le dimensioni su un disegno simile alla Figura 1, esso ci va inviato insieme alle informazioni di cui sopra; è possibile richiedere una quotazione.

Numero Conduttori	B (mm)
3 Conduttori	82
4 Conduttori	100
4 ½ Conduttori	118
5 Conduttori	118
6 Conduttori	136

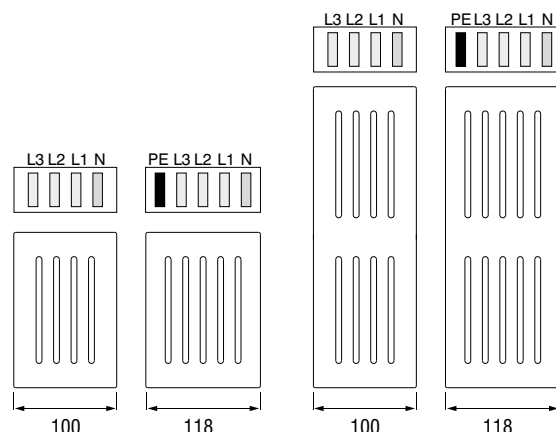
## Conduttore in Alluminio (Al)

Corrente Nominale	$I_r$	A	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
<b>Codice del Condotta Sbarre</b>			<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>25</b>
Norme	IEC 61439-6:2012 Ed.1 ; IEC 61439-1 Ed.2:2011, TS EN 61439-1: 2011								
Tensione Nominale di Isolamento	$U_i$	V	1000						
Tensione Nominale di Esercizio	$U_e$	V	1000						
Frequenza Nominale	f	Hz	50						
Grado di Inquinamento	III								
Grado di Protezione	IP 68								
Resistenza agli Urti Meccanici (codice IK)*	50J, greater than IK10								
Misure Per La Tutela Delle Persone	Basic Protection (HD 60364-4-41, Clause A1)								
Corrente Nominale di Breve Durata Ammissibile (1s)	$I_{cw}$	$kA_{rms}$	20	28	40	55	70	70	70
Corrente Nominale di Picco ammissibile	$I_{pk}$	kA	40	58,8	84	121	154	154	154
Corrente Nominale di Breve Durata ammissibile per il Conduttore neutro (1s)	$I_{cw}$	kA	12	16,8	24	33	42	42	42
Corrente Nominale di Picco ammissibile per il Conduttore neutro	$I_{pk}$	kA	24	33,6	50,4	72,6	88,2	88,2	88,2
Corrente Nominale di Breve Durata ammissibile per il Conduttore di protezione (1s)	$I_{cw}$	kA	12	16,8	24	33	42	42	42
Corrente Nominale di Picco Ammissibile per il Conduttore di protezione	$I_{pk}$	kA	24	33,6	50,4	72,6	88,2	88,2	88,2
<b>CARATTERISTICHE DEI CONDUTTORI DI FASE</b>									
Resistenza Media alla Temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{20}$	$m\Omega/m$	0,125	0,090	0,061	0,045	0,030	0,024	0,020
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	R	$m\Omega/m$	0,161	0,117	0,079	0,057	0,039	0,032	0,026
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	X	$m\Omega/m$	0,068	0,057	0,044	0,034	0,027	0,022	0,019
Resistenza Media in DC alla Temperatura Ambiente di 35°C	Z	$m\Omega/m$	0,175	0,130	0,091	0,067	0,047	0,039	0,032
Resistenza Media in DC alla Temperatura Ambiente di 20°C	$Z_{20}$	$m\Omega/m$	0,142	0,106	0,075	0,056	0,040	0,033	0,027
Dissipazione Nominale di Potenza a 35 °C		Watt	191,9	212,9	237,3	268,6	302,6	382,8	483,8
Resistenza DC	$R_{phdc}$	$m\Omega/m$	0,128	0,098	0,060	0,043	0,030	0,024	0,020
Resistenza DC	$R_{Ndc}$	$m\Omega/m$	0,132	0,101	0,062	0,044	0,031	0,025	0,020
Resistenza DC	$R_{PEdc}$	$m\Omega/m$	0,132	0,101	0,062	0,045	0,031	0,025	0,020
<b>SEZIONI</b>									
L1,L2,L3,N		$mm^2$	240	330	480	660	960	1200	1500
PE (5 conduttori)		$mm^2$	240	330	480	660	960	1200	1500
Dimensioni dei conduttori		$mm \times mm$	6x40	6x55	6x80	6x110	6x160	6x200	6x250
Peso - 5 Conduttori		$kg/m$	28	33	40,4	49,9	64,9	77	90
<b>IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO</b>									
<b>Impedenza di Sequenza Zero</b>									
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 20°C	$Z_{(0)b20phN}$	$m\Omega/m$	0,670	0,518	0,381	0,281	0,204	0,167	0,165
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 20°C	$Z_{(0)b20phPE}$	$m\Omega/m$	0,670	0,522	0,381	0,294	0,205	0,166	0,166
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 35°C	$Z_{(0)bphN}$	$m\Omega/m$	0,811	0,622	0,453	0,330	0,237	0,197	0,195
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 35°C	$Z_{(0)bphPE}$	$m\Omega/m$	0,811	0,626	0,453	0,341	0,239	0,196	0,197
<b>Resistenze Medie e Reattanze</b>									
Resistenza Media alla temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{b20phph}$	$m\Omega/m$	0,257	0,181	0,128	0,091	0,062	0,051	0,052
Resistenza Media alla temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{b20phN}$	$m\Omega/m$	0,261	0,185	0,131	0,094	0,064	0,053	0,052
Resistenza Media alla temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{b20phPE}$	$m\Omega/m$	0,261	0,186	0,132	0,094	0,064	0,053	0,052
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	$R_{bphph}$	$m\Omega/m$	0,332	0,236	0,166	0,117	0,080	0,067	0,066
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	$R_{bphN}$	$m\Omega/m$	0,337	0,242	0,170	0,121	0,082	0,069	0,068
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	$R_{bphPE}$	$m\Omega/m$	0,337	0,242	0,171	0,121	0,083	0,069	0,069
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	$X_{bphph}$	$m\Omega/m$	0,142	0,089	0,083	0,066	0,050	0,040	0,041
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	$X_{bphN}$	$m\Omega/m$	0,172	0,153	0,112	0,091	0,072	0,059	0,059
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	$X_{bphPE}$	$m\Omega/m$	0,173	0,154	0,117	0,093	0,071	0,058	0,059

**Attenzione!** Il montaggio del busbar standard in Resina Colata é stato progettato con posizionamento dei conduttori a 90° rispetto al pavimento. Questo posizionamento è necessario per una facile applicazione della resina supplementare.



2250	3000	3200	3600	4000	5000
23	30	33	36	40	50
100	120	120	120	120	120
220	264	264	264	264	264
60	72	72	72	72	72
132	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
60	72	72	72	72	72
132	158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
0,022	0,016	0,015	0,012	0,010	0,008
0,029	0,020	0,019	0,016	0,013	0,010
0,019	0,014	0,015	0,012	0,010	0,008
0,035	0,024	0,024	0,020	0,016	0,013
0,029	0,021	0,021	0,017	0,014	0,012
446,5	545,4	559,1	606,5	604,8	780,0
0,025	0,018	0,016	0,014	0,012	0,012
0,026	0,019	0,017	0,015	0,013	0,013
0,026	0,019	0,017	0,015	0,012	0,012
1320	1920	2040	2400	3000	3600
1320	1920	2040	2400	3000	3600
2(6x110)	2(6x160)	2(6x170)	2(6x200)	2(6x250)	3(6x200)
97,3	129	139,3	151,8	188	224,9
0,155	0,108	0,106	0,087	0,081	0,054
0,142	0,106	0,100	0,087	0,071	0,066
0,184	0,127	0,121	0,101	0,090	0,063
0,169	0,125	0,116	0,102	0,080	0,074
0,050	0,035	0,030	0,025	0,022	0,017
0,052	0,036	0,031	0,026	0,023	0,017
0,052	0,037	0,030	0,026	0,024	0,017
0,065	0,045	0,038	0,032	0,028	0,021
0,068	0,048	0,039	0,034	0,029	0,022
0,068	0,048	0,039	0,033	0,030	0,022
0,041	0,028	0,024	0,022	0,014	0,014
0,057	0,040	0,037	0,033	0,028	0,023
0,056	0,040	0,037	0,032	0,028	0,024

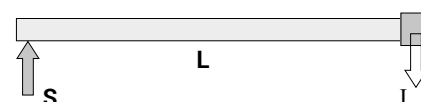


### Calcolo della Caduta di Tensione

In genere, il calcolo della caduta di tensione nelle linee di distribuzione e di trasferimento di energia tramite il sistema Condotta Sbarra, avviene tenendo conto dei seguenti criteri:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R_1 \cdot \cos\phi + X_1 \cdot \sin\phi) \cdot 10^{-3} [V]$$

- $\Delta U$  = Caduta di tensione (V)
- L = Lunghezza della Linea (m)
- I = Corrente di linea o di carico (A)
- $R_1$  = Resistenza (mW/m)
- $X_1$  = Reattanza (mW/m)
- $\cos\phi$  = Fattore di potenza



S = Punto di Alimentazione

(1) Tutte le caratteristiche dei conduttori di fase sono determinate secondo l'allegato BB della IEC 61439-6.

(2) Le impedenze di sequenza zero del circuito di guasto sono determinate secondo l'allegato CC della IEC 61439-6.

(3) Le Resistenze medie ohmiche e le reattanze del circuito di guasto sono determinate secondo l'allegato CC della IEC 61439-6.

\*Il valore IK10 secondo la norma IEC 62262 corrisponde al livello energetico 20J.

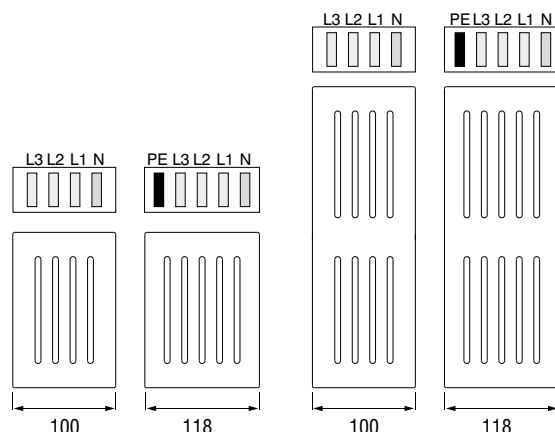
\*\*I condotti sbarre delle serie CR vengono prodotti minimo con tre conduttori. (3P)

## Conduttore in Rame (Cu)

Corrente Nominale	$I_r$	A	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000
<b>Codice del Condotta Sbarre</b>			<b>08</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
Norme	IEC 61439-6:2012 Ed.1 ; IEC 61439-1 Ed.2:2011, TS EN 61439-1: 2011								
Tensione Nominale di Isolamento	$U_i$	V	1000						
Tensione Nominale di Esercizio	$U_e$	V	1000						
Frequenza Nominale	f	Hz	50						
Grado di Inquinamento	III								
Grado di Protezione	IP 68								
Resistenza agli Urti Meccanici (codice IK)*	50J, greater than IK10								
Misure Per La Tutela Delle Persone	Basic Protection (HD 60364-4-41, Clause A1)								
Corrente Nominale di Breve Durata Ammissibile (1s)	$I_{cw}$	$kA_{rms}$	23	32	45	60	80	80	120
Corrente Nominale di Picco ammissibile	$I_{pk}$	kA	48,3	67,2	94,5	132	176	176	264
Corrente Nominale di Breve Durata ammissibile per il Conduttore neutro (1s)	$I_{cw}$	kA	13,8	19,2	27	36	48	48	72
Corrente Nominale di Picco ammissibile per il Conduttore neutro	$I_{pk}$	kA	27,6	38,4	56,7	75,6	100,8	100,8	158,4
Corrente Nominale di Breve Durata ammissibile per il Conduttore di protezione (1s)	$I_{cw}$	kA	13,8	19,2	27	36	48	48	72
Corrente Nominale di Picco Ammissibile per il Conduttore di protezione	$I_{pk}$	kA	27,6	38,4	56,7	75,6	100,8	100,8	158,4
<b>CARATTERISTICHE DEI CONDUTTORI DI FASE</b>									
Resistenza Media alla Temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{20}$	$m\Omega/m$	0,078	0,054	0,038	0,028	0,019	0,015	0,014
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	R	$m\Omega/m$	0,100	0,070	0,048	0,035	0,023	0,019	0,018
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	X	$m\Omega/m$	0,069	0,056	0,045	0,033	0,028	0,022	0,019
Resistenza Media in DC alla Temperatura Ambiente di 35°C	Z	$m\Omega/m$	0,121	0,090	0,066	0,048	0,036	0,029	0,026
Resistenza Media in DC alla Temperatura Ambiente di 20°C	$Z_{20}$	$m\Omega/m$	0,104	0,078	0,059	0,043	0,033	0,026	0,023
Dissipazione Nominale di Potenza a 35 °C		Watt	191,8	209,7	224,5	271,1	280,8	361,9	491,4
Resistenza DC	$R_{phdc}$	$m\Omega/m$	0,074	0,053	0,036	0,027	0,018	0,014	0,016
Resistenza DC	$R_{Ndc}$	$m\Omega/m$	0,077	0,055	0,038	0,028	0,018	0,015	0,015
Resistenza DC	$R_{PEdc}$	$m\Omega/m$	0,077	0,055	0,037	0,027	0,019	0,015	0,016
<b>SEZIONI</b>									
L1,L2,L3,N		$mm^2$	240	330	480	660	960	1200	1320
PE (5 conduttori)		$mm^2$	240	330	480	660	960	1200	1320
Dimensioni dei conduttori		$mm \times mm$	6x40	6x55	6x80	6x110	6x160	6x200	2(6x110)
Peso - 5 Conduttori		$kg/m$	35,6	43,4	55,6	70,3	95,3	114	139,4
<b>IMPEDENZA DELL'ANELLO DI GUASTO</b>									
<b>Impedenza di Sequenza Zero</b>									
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 20°C	$Z_{(0)b20phN}$	$m\Omega/m$	0,500	0,391	0,315	0,220	0,167	0,131	0,117
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 20°C	$Z_{(0)b20phPE}$	$m\Omega/m$	0,502	0,402	0,305	0,222	0,165	0,133	0,116
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 35°C	$Z_{(0)bphN}$	$m\Omega/m$	0,576	0,448	0,353	0,247	0,184	0,146	0,134
Impedenza di Sequenza Zero alla Temperatura del Conduttore di 35°C	$Z_{(0)bphPE}$	$m\Omega/m$	0,578	0,461	0,341	0,250	0,183	0,148	0,133
<b>Resistenze Medie e Reattanze</b>									
Resistenza Media alla temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{b20phph}$	$m\Omega/m$	0,156	0,115	0,080	0,057	0,039	0,032	0,033
Resistenza Media alla temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{b20phN}$	$m\Omega/m$	0,160	0,118	0,086	0,059	0,041	0,034	0,035
Resistenza Media alla temperatura del Conduttore di 20°C	$R_{b20phPE}$	$m\Omega/m$	0,161	0,119	0,083	0,059	0,041	0,034	0,034
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	$R_{bphph}$	$m\Omega/m$	0,201	0,148	0,102	0,073	0,049	0,041	0,044
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	$R_{bphN}$	$m\Omega/m$	0,205	0,153	0,110	0,076	0,051	0,043	0,046
Resistenza Media alla Temperatura Ambiente di 35°C	$R_{bphPE}$	$m\Omega/m$	0,206	0,153	0,106	0,076	0,052	0,043	0,045
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	$X_{bphph}$	$m\Omega/m$	0,133	0,109	0,082	0,064	0,050	0,040	0,039
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	$X_{bphN}$	$m\Omega/m$	0,175	0,144	0,119	0,091	0,071	0,062	0,056
Reattanza (Indipendente dalla Temperatura)	$X_{bphPE}$	$m\Omega/m$	0,175	0,147	0,117	0,092	0,071	0,059	0,054

**Attenzione!** Il montaggio del busbar standard in Resina Colata é stato progettato con posizionamento dei conduttori a 90° rispetto al pavimento. Questo posizionamento è necessario per una facile applicazione della resina supplementare.

3200	3600	4000	5000	6300
32	36	40	50	63
120	120	120	120	120
264	264	264	264	264
72	72	72	72	72
158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
72	72	72	72	72
158,4	158,4	158,4	158,4	158,4
0,012	0,011	0,009	0,007	0,005
0,016	0,014	0,012	0,009	0,006
0,017	0,016	0,014	0,012	0,009
0,023	0,021	0,018	0,015	0,011
0,021	0,019	0,017	0,014	0,010
488,4	544,3	576,0	742,5	726,3
0,013	0,012	0,010	0,008	0,006
0,014	0,012	0,011	0,009	0,006
0,014	0,012	0,010	0,009	0,007
1500	1680	1920	2400	3600
1500	1920	1920	2400	3600
2(6x125)	2(6x140)	2(6x160)	2(6x200)	3(6x200)
156,5	173	200	226	336,1
0,103	0,093	0,077	0,069	0,047
0,103	0,092	0,079	0,070	0,047
0,116	0,104	0,087	0,079	0,051
0,116	0,103	0,089	0,078	0,052
0,025	0,020	0,019	0,015	0,011
0,026	0,021	0,020	0,016	0,013
0,026	0,021	0,020	0,016	0,013
0,032	0,026	0,025	0,020	0,014
0,033	0,028	0,027	0,021	0,016
0,034	0,028	0,026	0,021	0,016
0,031	0,027	0,027	0,021	0,017
0,045	0,039	0,038	0,031	0,025
0,046	0,041	0,037	0,032	0,027

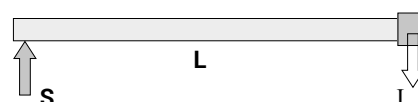


### Calcolo della Caduta di Tensione

In genere, il calcolo della caduta di tensione nelle linee di distribuzione e di trasferimento di energia tramite il sistema Condotta Sbarra, avviene tenendo conto dei seguenti criteri:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R_1 \cdot \cos\phi + X_1 \cdot \sin\phi) \cdot 10^{-3} \text{ [V]}$$

- $\Delta U$  = Caduta di tensione (V)
- L = Lunghezza della Linea (m)
- I = Corrente di linea o di carico (A)
- $R_1$  = Resistenza (mW/m)
- $X_1$  = Reattanza (mW/m)
- $\cos\phi$  = Fattore di potenza



S = Punto di Alimentazione

(1) Tutte le caratteristiche dei conduttori di fase sono determinate secondo l'allegato BB della IEC 61439-6.

(2) Le impedenze di sequenza zero del circuito di guasto sono determinate secondo l'allegato CC della IEC 61439-6.

(3) Le Resistenze medie ohmiche e le reattanze del circuito di guasto sono determinate secondo l'allegato CC della IEC 61439-6.

\*Il valore IK10 secondo la norma IEC 62262 corrisponde al livello energetico 20J.

\*\*I condotti sbarre delle serie CR vengono prodotti minimo con tre conduttori. (3P)

- CONDOTTO SBARRE
- TIPO DI CONDUTTORE
- CODICE CONDOTTO
- GRADO IP DI PROTEZIONE
- NUMERO DI CONDUTTORI
- TIPO DI UTILIZZO B= Elemento Trasportatore
- NOME MODULO

**CR C 16 8 04 - B - TR40**

Condotta Sbarre

Alluminio (Al) A  
Rame (Cu) C

TIPO DI CONDUTTORE

CCR - Al Conduttori		CCR - Cu Conduttori		Conduttori
Corrente Nominale	Codice Condotta	Corrente Nominale	Codice Condotta	
630	06	800	08	6x40
800	08	1000	10	6x55
1000	10	1250	12	6x80
1250	12	1600	16	6x110
1600	16	2000	20	6x160
2000	20	2500	25	6x200
2500	25	-	-	6x250
2250	23	3000	30	2(6x110)
-	-	3200	32	2(6x125)
-	-	3600	36	2(6x140)
3000	30	4000	40	2(6x160)
3200	33	-	-	2(6x170)
3600	36	5000	50	2(6x200)
4000	40	-	-	2(6x250)
5000	50	6300	63	3(6x200)

CODICE  
CONDOTTO

Elementi Rettilinei Standard.....STD  
Elementi Rettilinei Speciali.....X

Angolo in Alto.....U  
Angolo in Basso.....D  
Angolo a Sinistra.....L  
Angolo a Destra.....R

Angolo di costa doppio sinistro.....LH  
Angolo di costa doppio destro.....RH  
Angolo di costa doppio in salita.....UV  
Angolo di costa doppio in discesa.....DV  
Combinato in Alto a Sinistra.....KUL  
Combinato in Alto a Destra.....KUR  
Combinato in Basso a Sinistra.....KDL  
Combinato in Basso a Destra.....KDR  
Combinato in Alto a Sinistra.....KLU  
Combinato in Alto a Destra.....KRU  
Combinato in Basso a Sinistra.....KLD  
Combinato in Basso a Destra.....KRD

NOME  
MODULO

Chiusura di estremità.....S  
Riduzione.....RD

Elemento "T".....T

Giunto di Espansione Orizzontale.....YDT  
Giunto di Espansione Verticale.....DDT  
Trasposizione di Fase.....FDM

Arrivo al quadro.....P10  
Arrivo al quadro con angolo.....PU20  
Arrivo al quadro con angolo.....PD20  
Arrivo al quadro con angolo.....PR30  
Arrivo al quadro con angolo.....PL30  
Arrivo al quadro speciale.....P40

Connessione Trasformatore.....TR10  
Connessione Trafo con angolo.....TU20  
Connessione Trafo con angolo.....TD20  
Connessione Trafo destra.....TR30  
Connessione Trafo sinistra.....TL30  
Connessione Trafo.....TR40  
Connessione Trafo.....TR60

Flessibile.....F

IP 68

8

GRADO DI PROTEZIONE

Numero di Conduttori	Codice	Configurazione						
		L1	L2	L3	N	N	CPE	½ CPE
3 Conduttori	03	✓	✓	✓	////	////	////	////
4 Conduttori	04	✓	✓	✓	✓	////	////	////
4 ½ Conduttori	05	✓	✓	✓	✓	////	////	✓
5 Conduttori	06	✓	✓	✓	✓	////	✓	////
6 Conduttori	07	✓	✓	✓	✓	✓	✓	////

\*TIPO

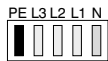
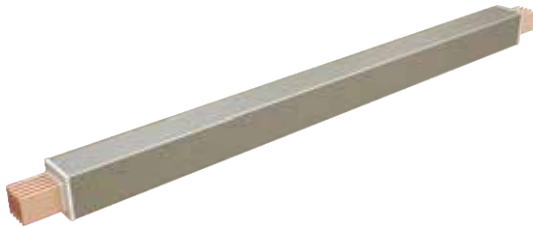
Tipo di Utilizzo

Alimentatore  
(B)

Viene utilizzato nei punti di giunzione dove é necessario avere punti di prelievo e dove si effettua alimentazione diretta.

**Elemento rettilineo standard**

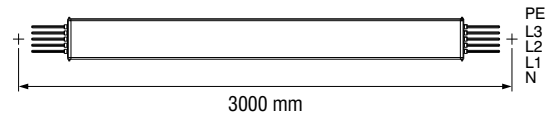
**- STD**



Esempio di un ordine:

**CRA 25806 - STD**

2500 A, Alluminio, Elemento Trasportatore, IP 68, A 5 Conduttori

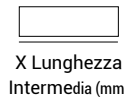


Campi di Applicazione:

- Tra il Trasformatore ed il Quadro;
- Nelle alimentazioni dei quadri principali e secondari ;
- Alimentazione dei quadri Generatore e Compensazione ;
- Linee di accoppiamento.

**Elemento rettilineo, lunghezza speciale**

**- X**

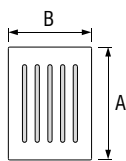
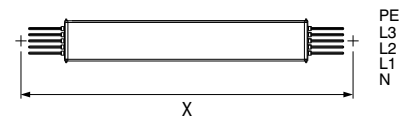


Esempio di un ordine:

**CRA 20806 - X - 147**

2500 A, Rame, Elemento Trasportatore IP 68, a 5 Conduttori, 1470 mm

Informazioni: Lunghezza Speciale Minima dell'elemento X = 450 mm



Numero dei Conduttori	B (mm)
3 Conduttori	82
4 Conduttori	100
4 ½ Conduttori	118
5 Conduttori	118
6 Conduttori	136

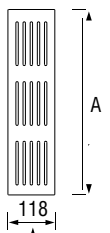
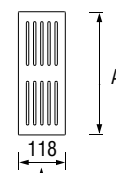
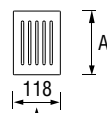


Tabella delle Dimensioni delle Sezioni dei Busbar

		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
CRA - Al Conduttori	Corrente Nominale (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Codice Busbar	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu Conduttori	Corrente Nominale (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Codice Busbar	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(mm)	90	105	130	160	210	250	300	310	340	370	410	430	490	590	730

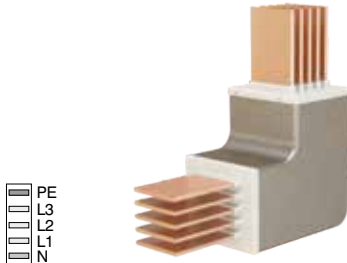


Attenzione! Il montaggio del busbar standard in Resina Colata é stato progettato con posizionamento dei conduttori a 90° rispetto al pavimento. Questo posizionamento é necessario per una facile applicazione della resina supplementare.

■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

## Angolo in Salita, in Discesa

- U  
- D



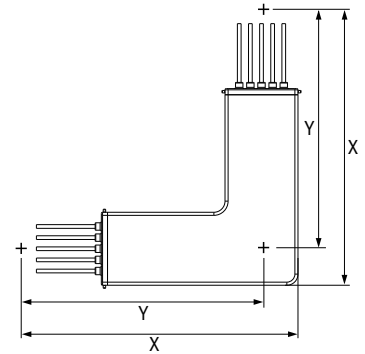
PE  
L3  
L2  
L1  
N

Esempio di un ordine:

### CRC 32806 - U

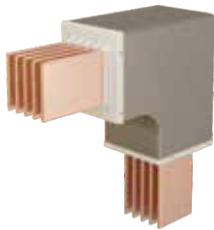
3200 A, Rame, Elemento Trasportatore, IP 68,  
5 Conduttori

Numero dei Conduttori	X (mm)	Y (mm)
3 Conduttori	407	366
4 Conduttori	425	375
4 ½ Conduttori	443	384
5 Conduttori	443	384
6 Conduttori	461	393



## Angolo a Destra, a Sinistra

- R  
- L

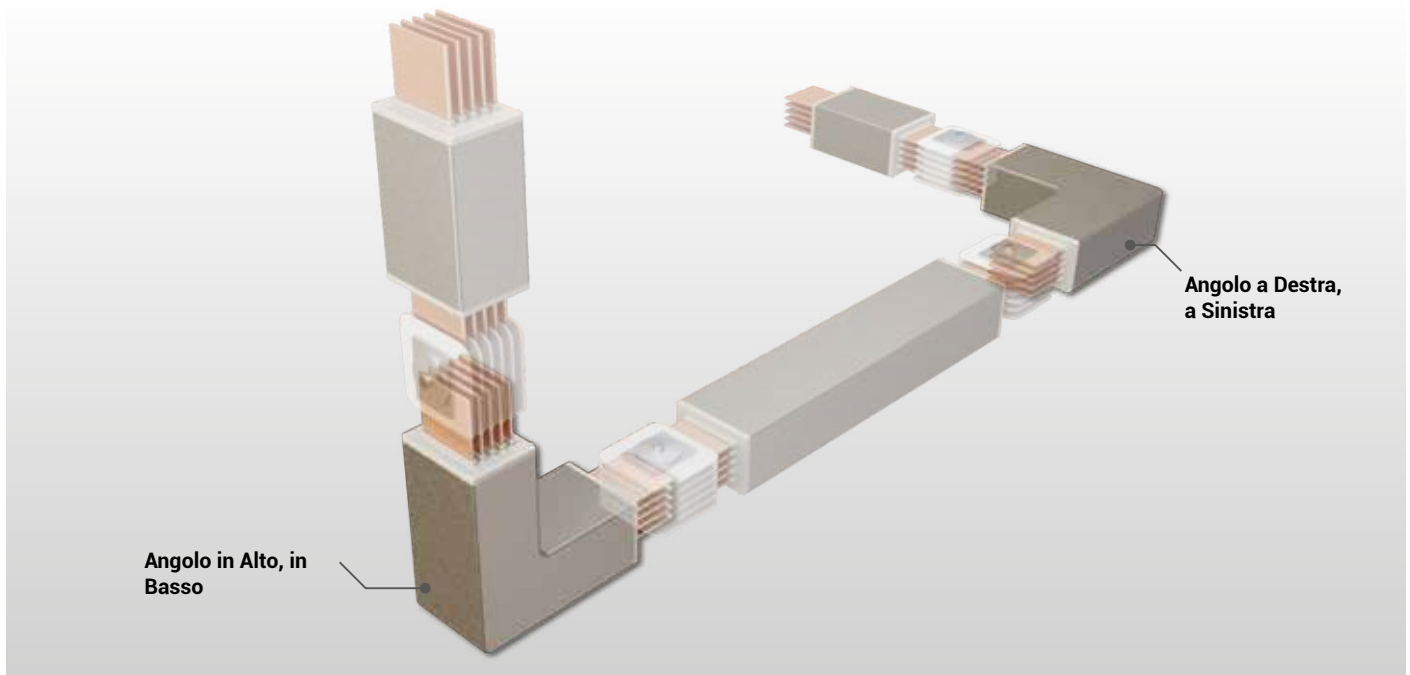
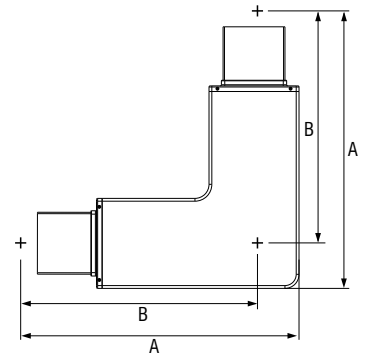


PE  
L3  
L2  
L1  
N

Esempio di un ordine:

### CRC 20806 - R

2000 A, Rame, Elemento Trasportatore, IP 68,  
5 Conduttori

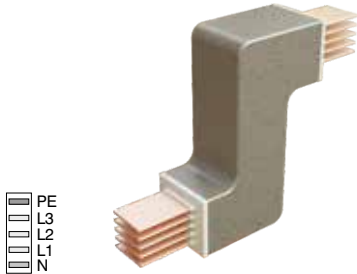


■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

CRA - Al Conduttori	Corrente Nominale (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Codice Busbar	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu Conduttori	Corrente Nominale (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Codice Busbar	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(mm)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(mm)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690

**Angolo Combinato  
Verticale in Alto, in  
Basso**

**-UV  
-DV**

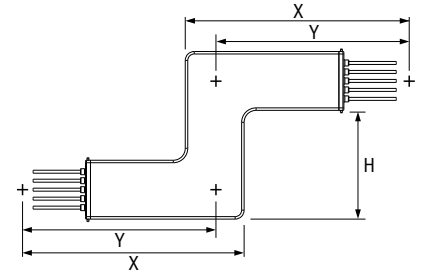


- PE
- L3
- L2
- L1
- N

**Esempio di un ordine:  
CRC 20806 - UV25**

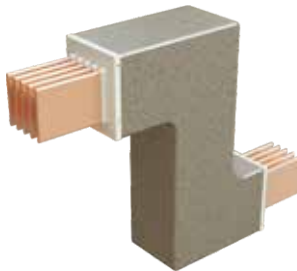
Informazioni:  
H= min. 180 mm  
Nei casi particolari per la dimensione "H" consultare la nostra azienda.

Numero dei Conduttori	X (mm)	Y (mm)	H (max.)
3 Conduttori	407	366	732
4 Conduttori	425	375	750
4 ½ Conduttori	443	384	768
5 Conduttori	443	384	768
6 Conduttori	461	393	786



**Angolo Combinato  
Orizzontale a Destra, a  
Sinistra**

**-RH  
-LH**

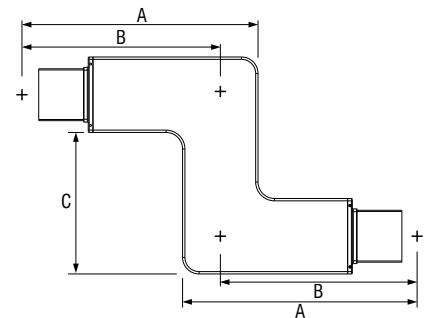


- PE
- L3
- L2
- L1
- N

**Esempio di un ordine:  
CRC 32806 - RH60**

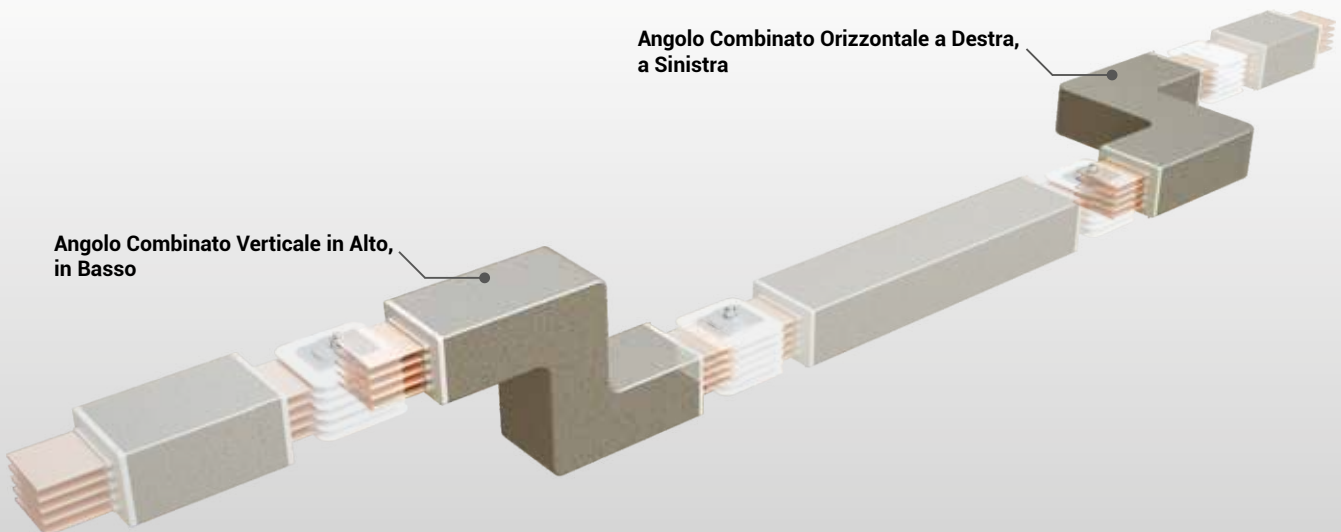
X=600 mm, 3200 A, Rame  
Elemento Trasportatore, IP 68,  
5 Conduttori

Informazioni:  
C=min: 150 mm, per le dimensioni  
massime \*Fare riferimento alla  
tabella. Viene utilizzato dov'è non c'è  
possibilità di utilizzare 2 angoli.



**Angolo Combinato Orizzontale a Destra,  
a Sinistra**

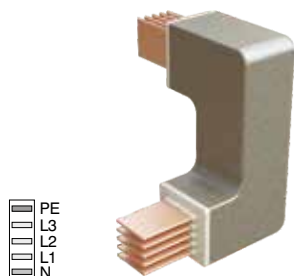
**Angolo Combinato Verticale in Alto,  
in Basso**



■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

CRA - Al Conduttori	Corrente Nominale (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Codice Busbar	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu Conduttori	Corrente Nominale (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Codice Busbar	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A (min.)	(mm)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B (min.)	(mm)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690
C (max.)	(mm)	740	755	780	810	860	900	950	960	990	1020	1060	1080	1140	1240	1380

## Angolo Combinato in Alto a Destra-sinistra



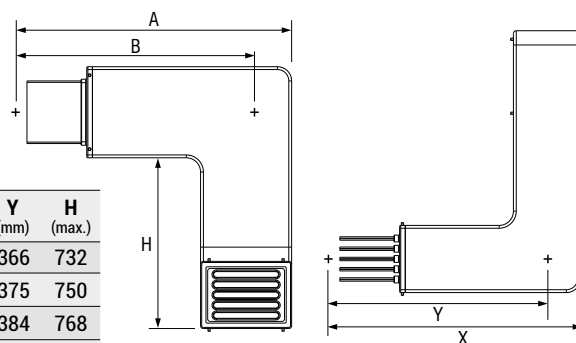
- PE
- L3
- L2
- L1
- N

- KUL
- KDR
- KRU
- KLD

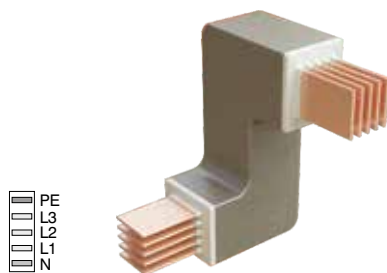
Esempio di un ordine:  
**CRC 32806 - B - KUL**

3200 A, Rame, Elemento Trasportatore, IP 68, a 5 Conduttori

Numero dei Conduttori	X (mm)	Y (mm)	H (max.)
3 Conduttori	407	366	732
4 Conduttori	425	375	750
4 ½ Conduttori	443	384	768
5 Conduttori	443	384	768
6 Conduttori	461	393	786



## Angolo Combinato in Basso a Destra-sinistra

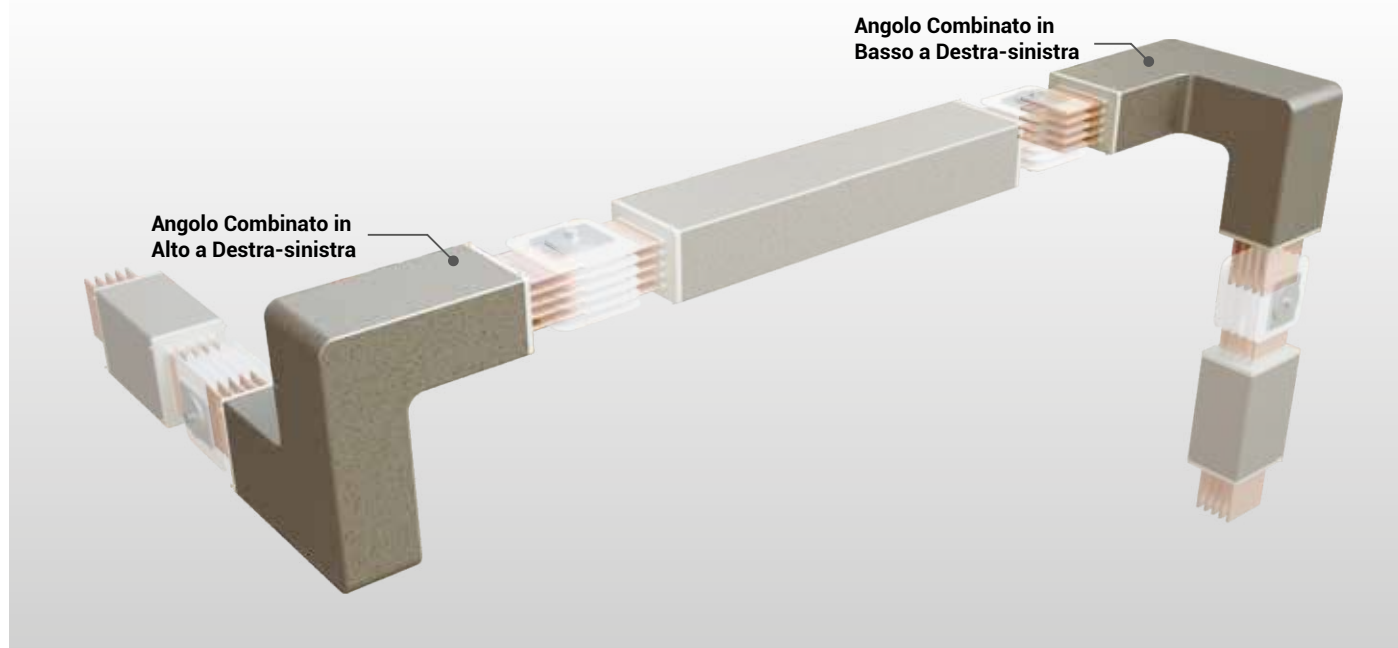
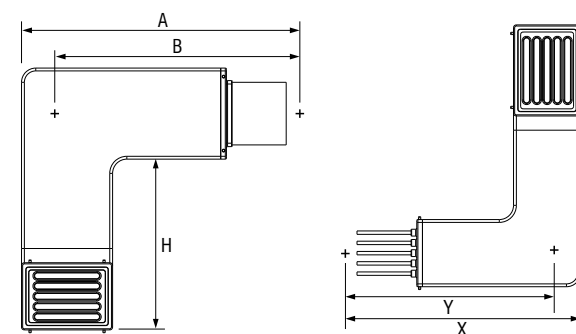


- PE
- L3
- L2
- L1
- N

- KUR
- KDL
- KLU
- KRD

Esempio di un ordine:  
**CRC 32806 - B - KDL**

3300 A, Rame, Elemento Trasportatore, IP 68, a 5 Conduttori



■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

CRA - Al Conduttori	Corrente Nominale (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Codice Busbar	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu Conduttori	Corrente Nominale (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Codice Busbar	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(mm)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(mm)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690

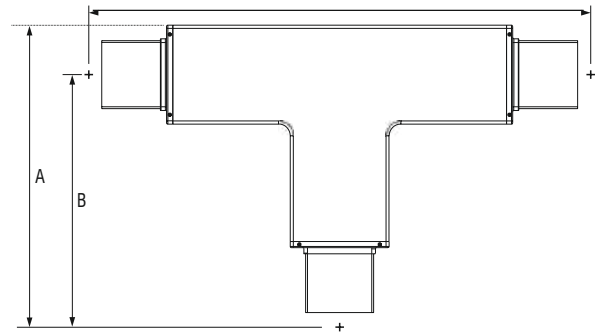


## Elemento a "T"

-T



Esempio di un ordine:  
**CRC 25806 - T**  
 2500 A, Rame,  
 Elemento Trasportatore, IP 68,  
 5 Conduttori



## Riduzione

-RD

### Modulo di Riduzione

Si utilizza per modificare la sezione del condotto.

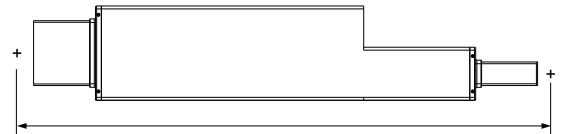
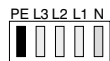
Esempio di un ordine:

**CRC 20806 - RD17**

2000A / 1600A, Rame  
 Elemento Trasportatore, IP 68, 5 Conduttori

**NOTA:**

La selezione dei moduli di riduzione, l'utilizzo e la protezione elettrica del lato inferiore è responsabilità del cliente.

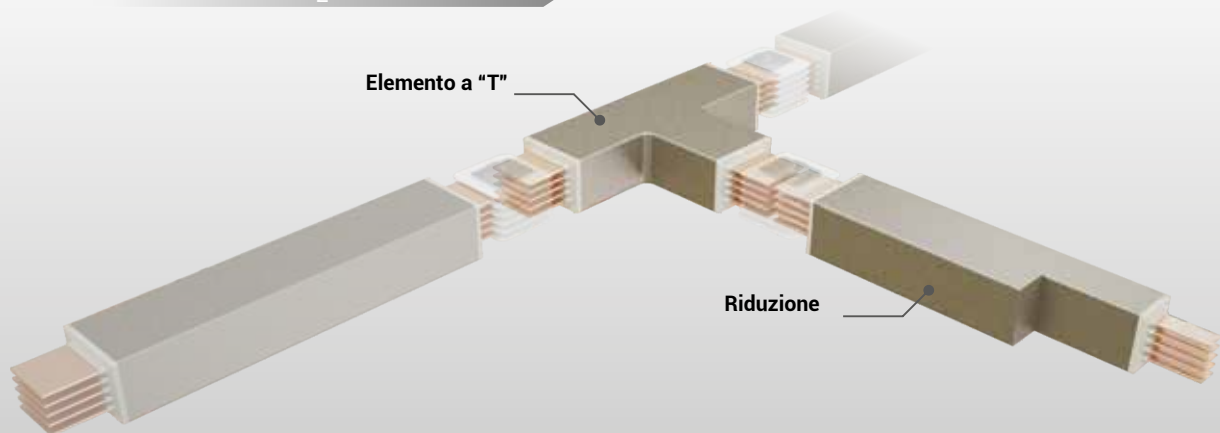


**CRA - Al Conduttori**

Corrente Nominale	Codice Busbar Ridotto											
	06	08	10	12	16	20	25	23	30	33	36	40
800	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
2500	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-
2250	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-
3000	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
3200	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
3600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-
4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓

**CRC - Cu Conduttori**

Corrente Nominale	Codice Busbar Ridotto											
	08	10	12	16	20	25	30	32	36	40	50	
1000	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1250	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1600	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	
2000	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	
2500	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	
3000	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	
3200	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	
3600	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	
4000	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	
5000	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	
6300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	



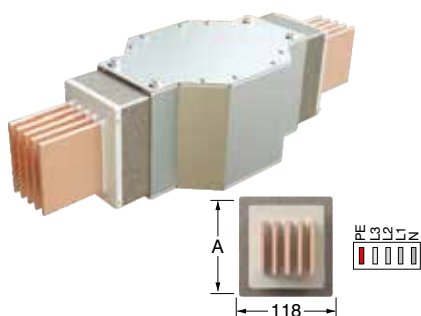
■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

■ Utilizzare la seguente tabella per i valori di corrente nominale e per i codici del condotto.

CRA - Al Conduttori	Corrente Nominale (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Codice Busbar	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu Conduttori	Corrente Nominale (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Codice Busbar	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(mm)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(mm)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690
C	(mm)	740	755	780	810	860	900	950	960	990	1020	1060	1080	1140	1240	1380

## Modulo di Espansione

- DDT



Esempio di un ordine:

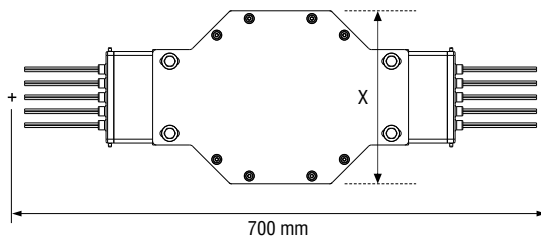
### CRC 25806 - DDT

2500 A, Rame, Elemento Trasportatore, IP 68, a 5 Conduttori

E' consigliato l'utilizzo di un modulo di espansione ad ogni piano tra i punti fissi di supporto.

Utilizzato nelle applicazioni verticali degli edifici multipiano.

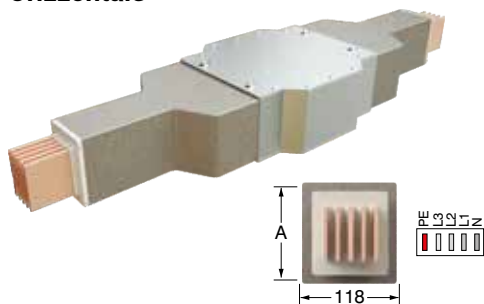
Si consiglia di consultare la nostra azienda in fase di progettazione.



Numero dei Conduttori	3	4	4 ½	5	6
X (mm)	187	205	223	223	241

## Modulo di Dilatazione Orizzontale

- YDT

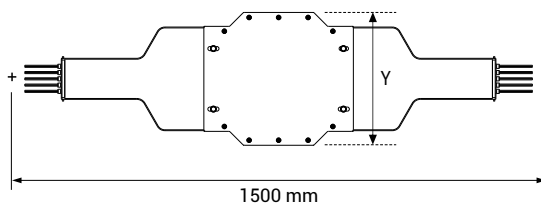


Esempio di un ordine:

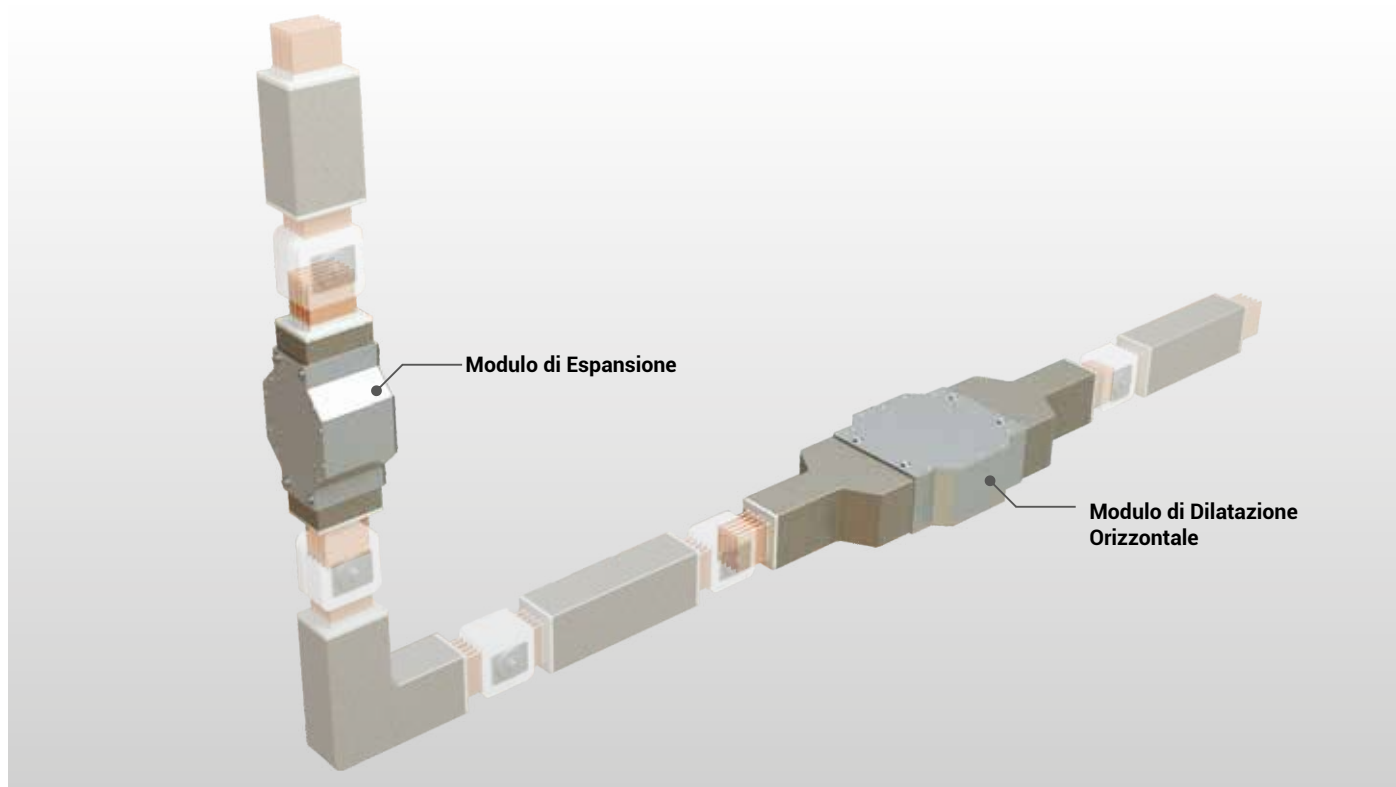
### CRC 25806 - YDT

2500 A, Rame, Elemento Trasportatore, IP 68, a 5 Conduttori

Viene utilizzato nelle lunghe linee orizzontali ogni 40 m come elemento di espansione e nell'attraversamento dei punti di dilatazione degli edifici.



Numero dei Conduttori	3	4	4 ½	5	6
Y (mm)	266	324	382	382	440

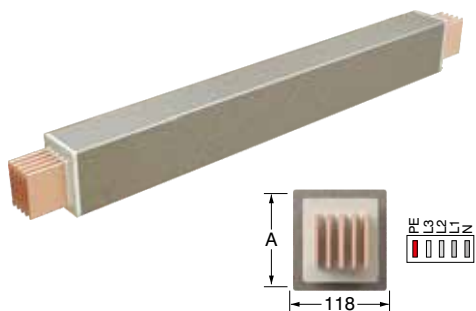


■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

**Nota:** 1) L'unità di Espansione Orizzontale deve essere utilizzata quando il condotto passa tra due edifici adiacenti o passa per il giunto di dilatazione di un edificio. 2) Questo modulo viene utilizzato nelle linee molto lunghe (>75m.), dove la linea è chiusa con il modulo di terminazione e non è fissata rigidamente al supporto. 3) Il Giunto di Espansione Orizzontale ha sufficiente capacità di movimento di 25 mm max.

## Trasposizione di Fase

- FDM

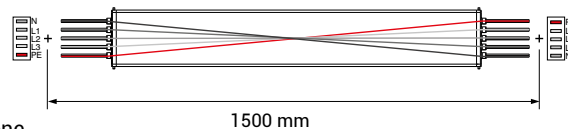


Esempio di un ordine:

### CRC 25806 - FDM

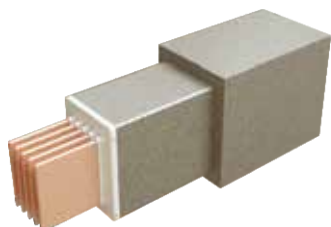
2500 A, Rame Elemento Trasportatore, IP 68, 5 Conduttori

Viene utilizzato per la correzione della variazione della sequenza di fase derivante dalla curvatura orizzontale o verticale delle linee di condotto.



## Modulo di Chiusura

- S

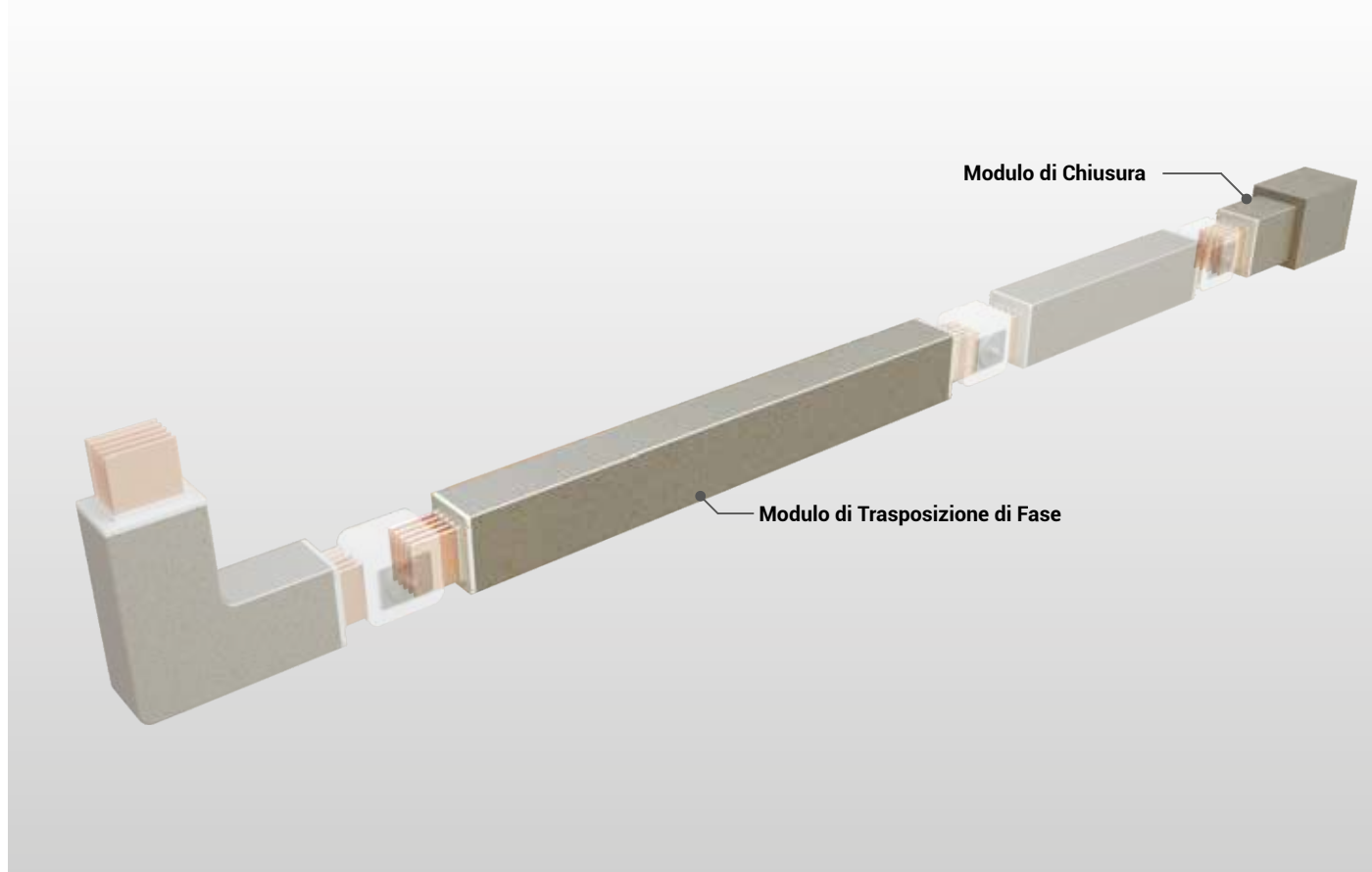
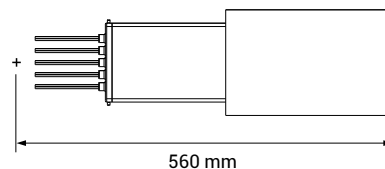


Esempio di un ordine:

### CRC 25806 - S

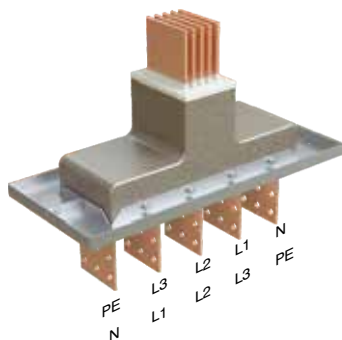
2500 A, Rame Elemento Trasportatore, IP 68, 5 Conduttori

Viene utilizzato per chiudere i terminali delle linee.



## Connessione Quadro /Trasformatore

- P10  
- TR10



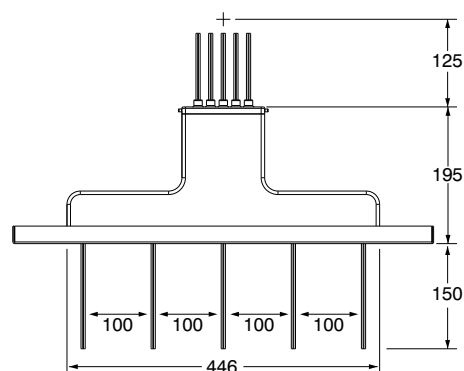
Esempio di un ordine:

### CRC 25806 - P10

2000 A, Rame, Elemento  
Trasportatore, IP 68, a 5  
Conduttori

Per Ingresso a Pannello

Si prega di utilizzare la tabella  
alle pagine 21, 22 per le  
dimensioni della connessione.



## Elementi Flessibili

- F

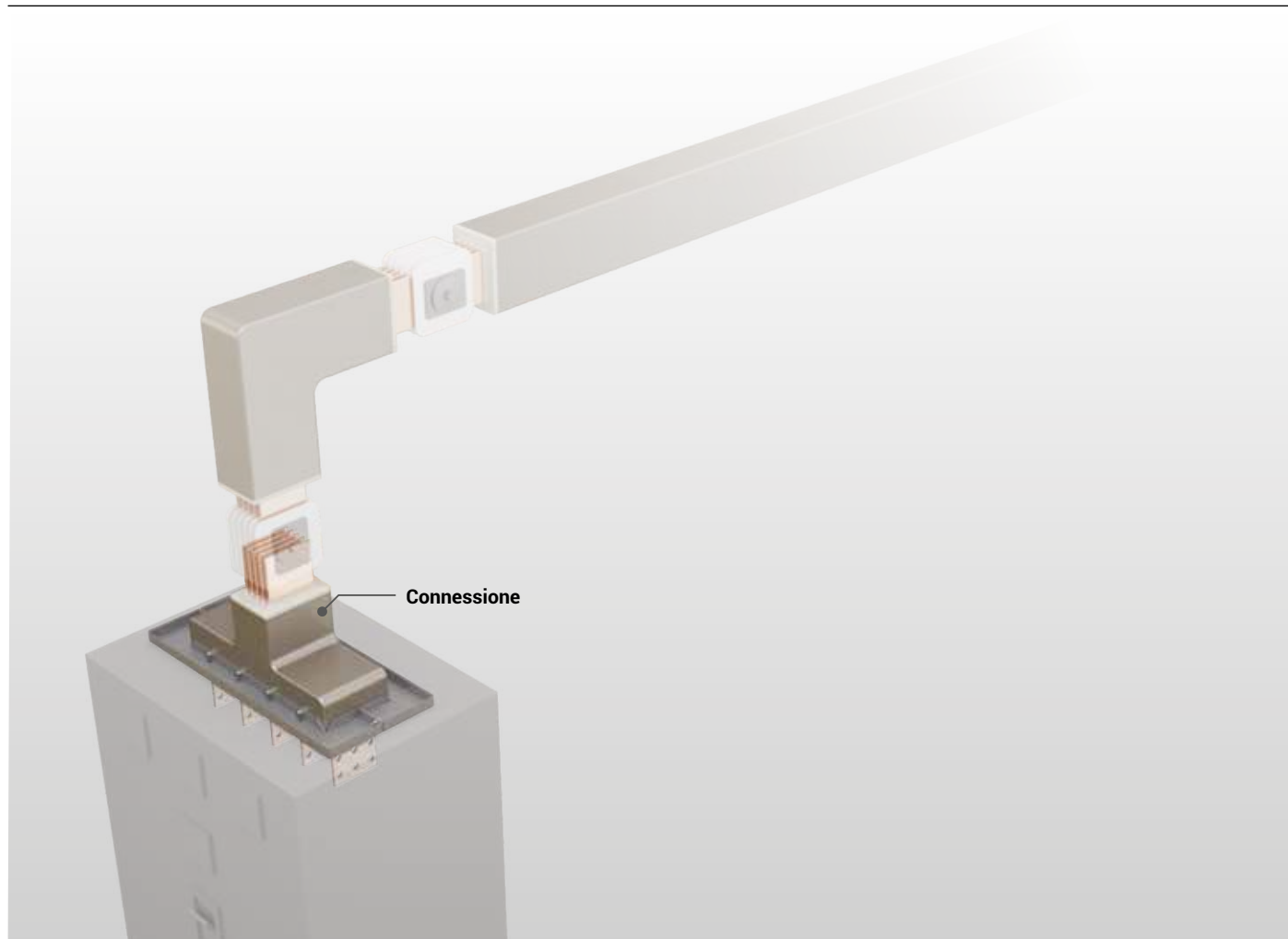
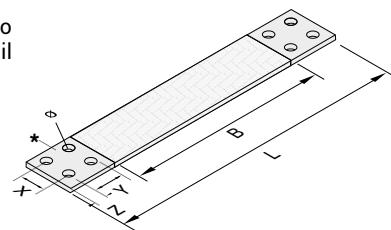


Esempio di un ordine:

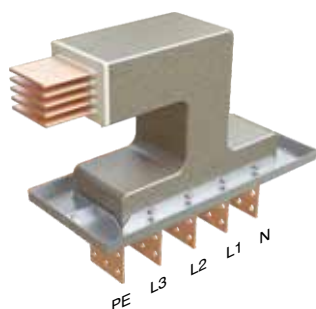
### CRC 0800 - F

\*Verrà realizzato secondo dettagli di progetto.  
Si utilizza per il collegamento tra il rivestimento  
del trasformatore e il condotto sbarre, per il  
collegamento tra il quadro e il condotto.

B=.....mm  
X=.....mm  
Y=.....mm  
Z=.....mm  
ø=.....mm



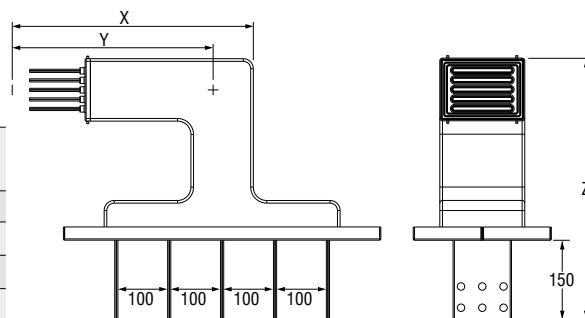
### Connessione con angolo



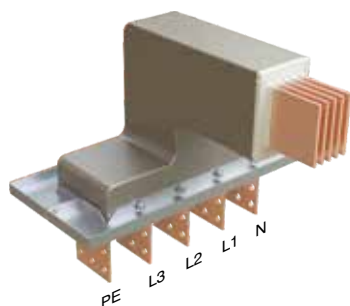
- PU20
- PD20
- TU20
- TD20

Esempio di un ordine:  
**CRC 36806 - PU20**  
 3600 A, Rame, Alimentatore,  
 IP 68, a 5 Conduttori  
 Per Ingresso al Quadro

Numero dei Conduttori	X (mm)	Y (mm)	Z (mm)
3 Conduttori	407	366	457
4 Conduttori	425	375	475
4 ½ Conduttori	443	384	493
5 Conduttori	443	384	493
6 Conduttori	461	393	511

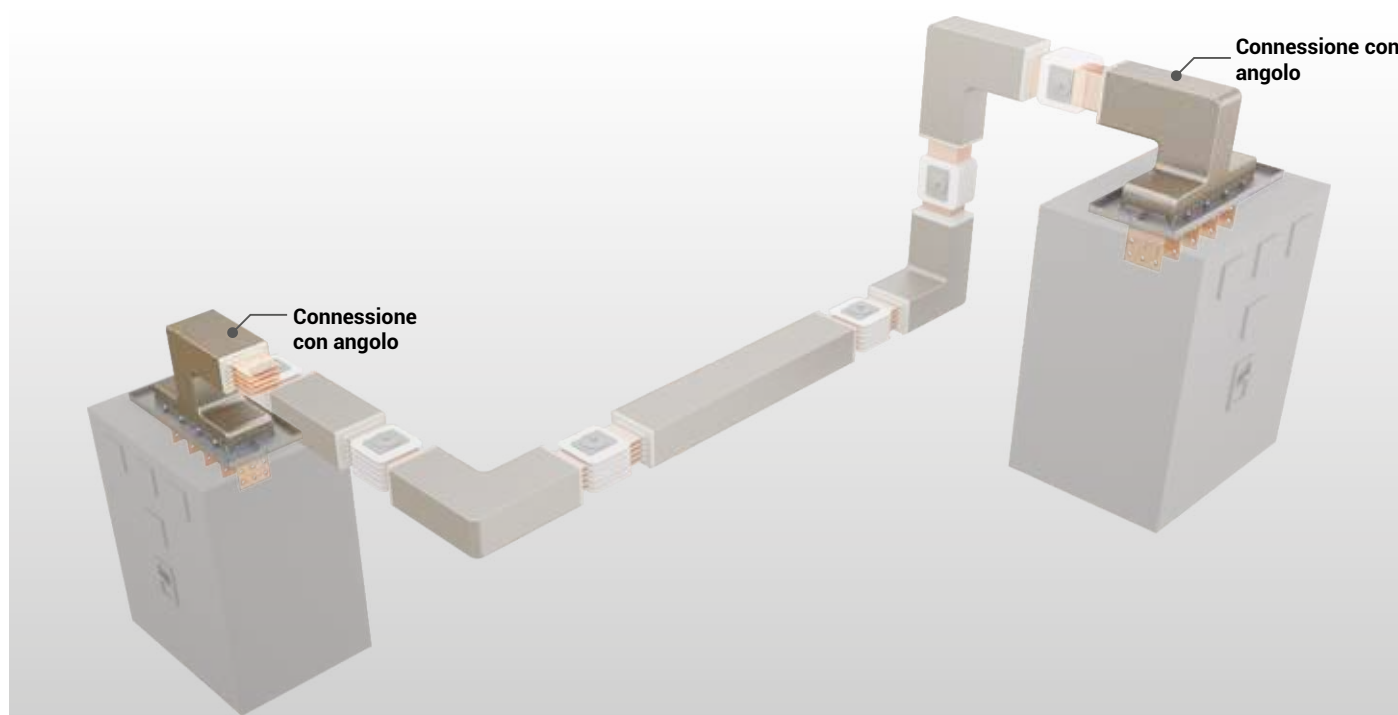
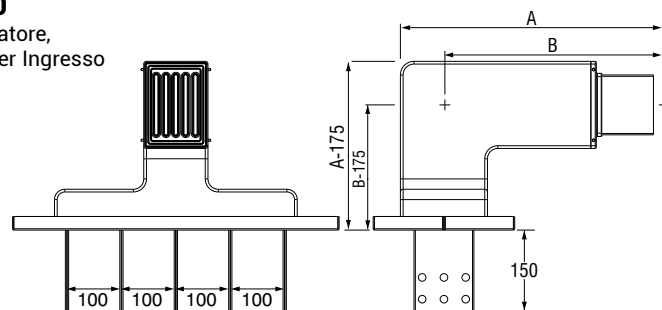


### Connessione con angolo



- PR30
- PL30
- TL30
- TR30

Esempio di un ordine:  
**CRC 36806 - PR30**  
 3600 A, Rame, Alimentatore,  
 IP 68, a 5 Conduttori Per Ingresso  
 al quadro

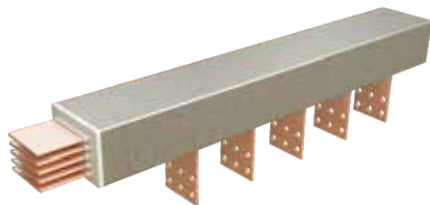


CRA - Al Conduttori	Corrente Nominale (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2250	2500	-	3000	3200	3600	4000	5000
	Codice Busbar	06	08	10	12	16	20	25	23	-	-	30	33	36	40	50
CRC - Cu Conduttori	Corrente Nominale (A)	800	1000	1250	1600	2000	2500	-	3000	3200	3600	4000	-	5000	-	6300
	Codice Busbar	08	10	12	16	20	25	-	30	32	36	40	-	50	-	63
A	(mm)	415	430	455	485	535	575	625	635	665	695	735	755	815	915	1055
B	(mm)	370	377	390	405	430	450	475	480	495	510	530	540	570	620	690

■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.  
 ■ La distanza tra i conduttori può variare di ± 5 mm.

## Connessione quadro orizzontale

- P40



Esempio di un ordine:

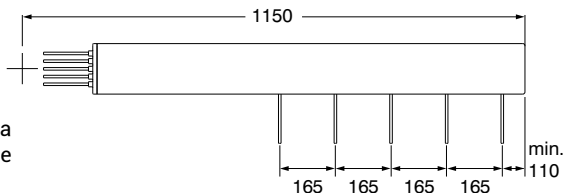
### **CRC 36806 - P40**

3600 A. Rame. Alimentatore.

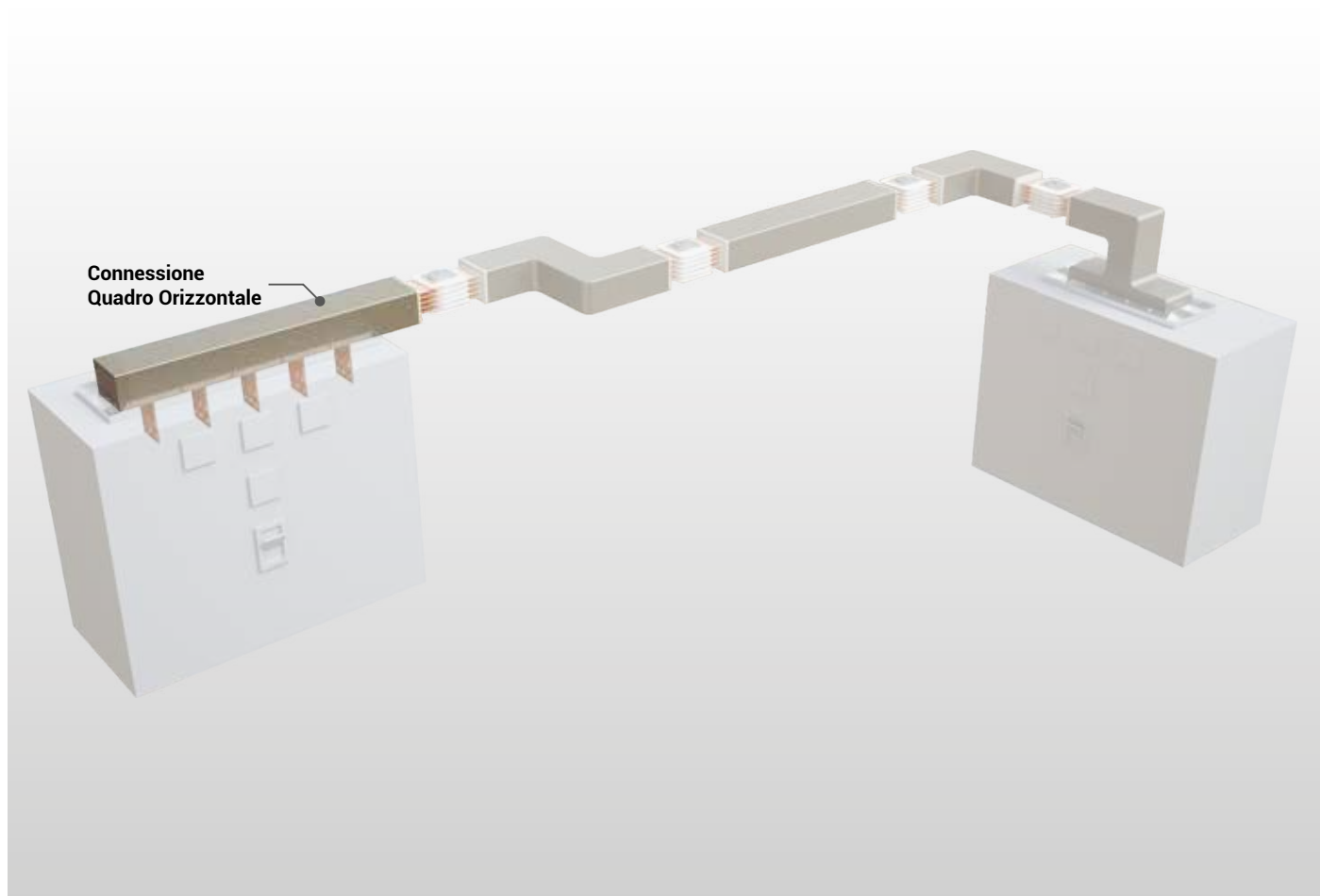
IP 68, a 5 Conduttori

Per l'Uscita dal quadro.

Si prega di utilizzare la tabella  
alle pagine 21, 22 per le  
dimensioni del collegamento.



La distanza tra i conduttori può  
variare di  $\pm 5$  mm.

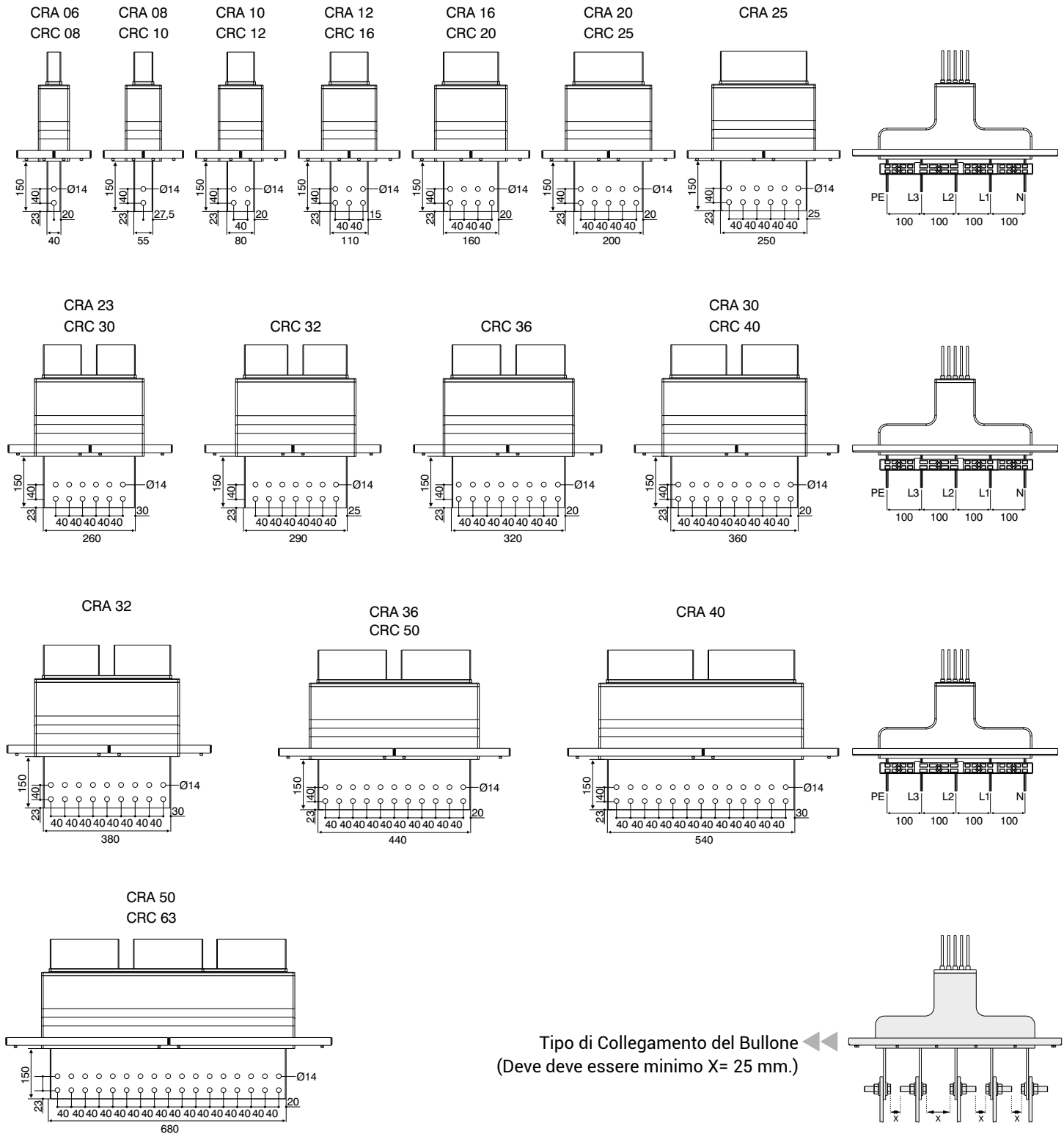


■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.

■ La distanza tra i conduttori può variare di  $\pm 5$  mm.

### Disegni Tecnici dei Moduli di connessione

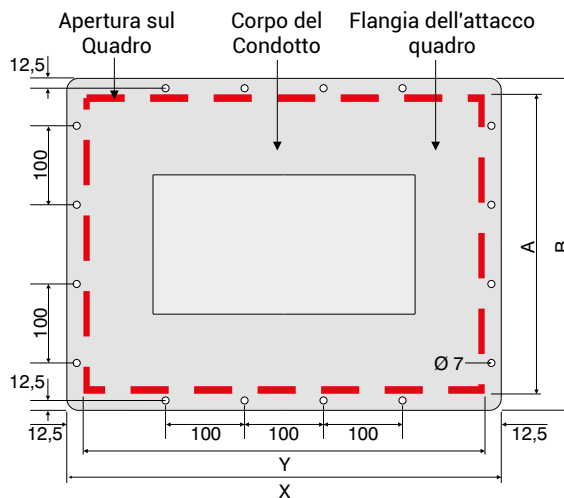
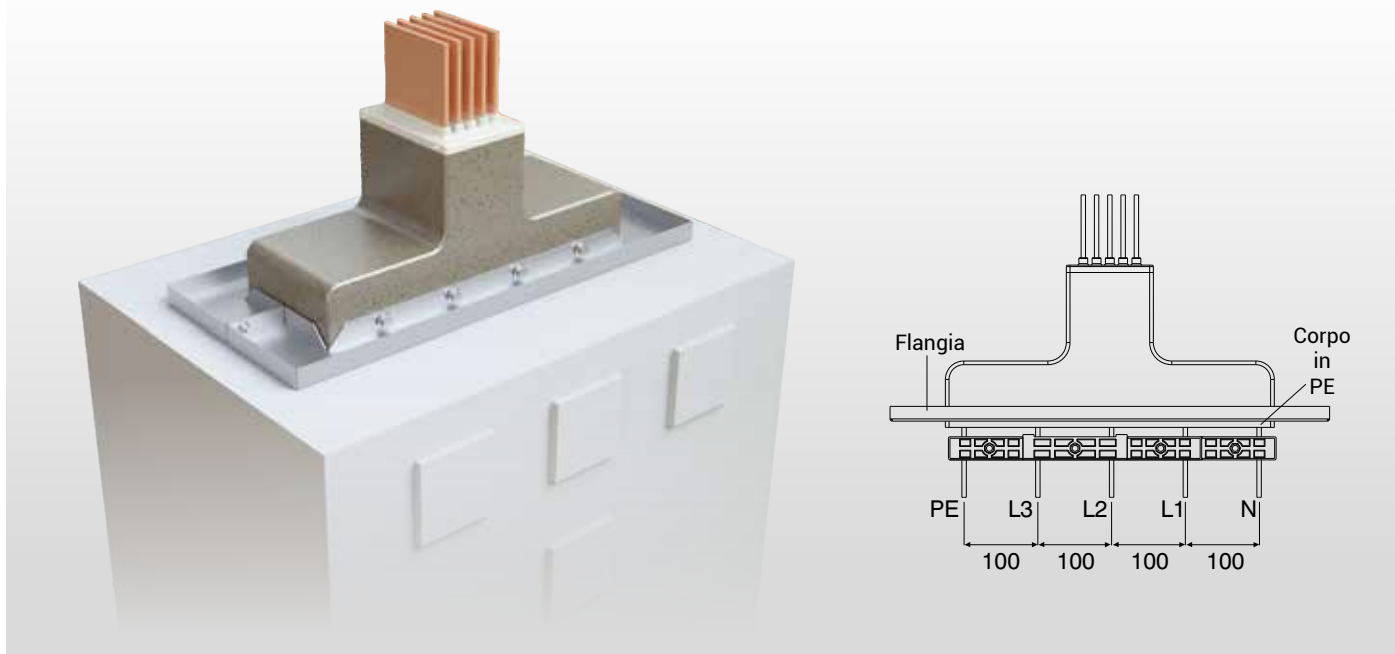
#### Moduli Connessione Quadro/Trasformatore (P10, TR10, PU20, TU20, PD20, TD20, PL30, PR30, P40)



■ Le Dimensioni indicate sono i valori minimi. ■ Per i moduli di dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.  
 ■ La distanza tra i conduttori può variare di  $\pm 5$  mm.

## Tabella delle Dimensioni della Flangia di connessione al Quadro.

I moduli di connessione al quadro vengono fabbricati come standard con la flangia.

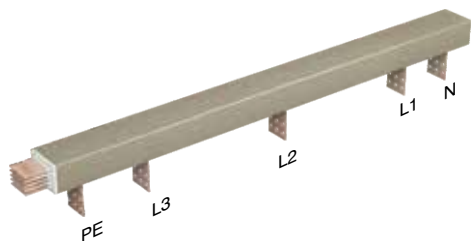


Numero dei Conduttori	X (mm)	Y (mm)
3 Conduttori	400	355
4 Conduttori	500	455
4 ½ Conduttori	600	555
5 Conduttori	600	555
6 Conduttori	700	655

Alluminio (Al)		Rame (Cu)		Conduttori	A (mm)	B (mm)	Numero di fori lungo la lunghezza B
Corrente Nominale	Codice Busbar	Corrente Nominale	Codice Busbar				
630	06	800	08	6x40	145	190	2
800	08	1000	10	6x55	160	205	2
1000	10	1250	12	6x80	185	230	2
1250	12	1600	16	6x110	215	260	2
1600	16	2000	20	6x160	265	310	2
2000	20	2500	25	6x200	305	350	4
2500	25	-	-	6x250	355	400	4
2250	23	3000	30	2(6x110)	365	410	4
-	-	3200	32	2(6x125)	395	440	4
-	-	3600	36	2(6x140)	425	470	4
3000	30	4000	40	2(6x160)	465	510	4
3200	33	-	-	2(6x170)	485	530	4
3600	36	5000	50	2(6x200)	545	590	4
4000	40	-	-	2(6x250)	645	690	6
5000	50	6300	63	3(6x200)	785	830	8



### Attacco Trasformatore - TR40

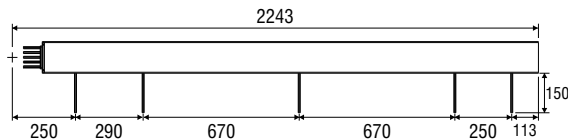


Esempio di un ordine:

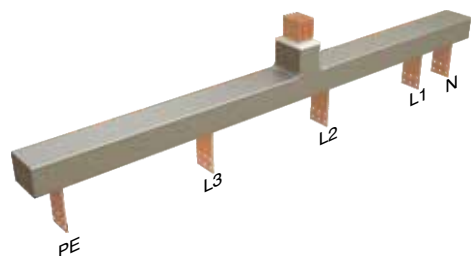
#### CRC 25806 - TR40

2500 A, Rame, Elemento di trasporto, IP 68, a 5 Conduttori

Si prega di utilizzare la tabella a pagina 21 per le dimensioni del collegamento.



### Attacco Trasformatore - TR60

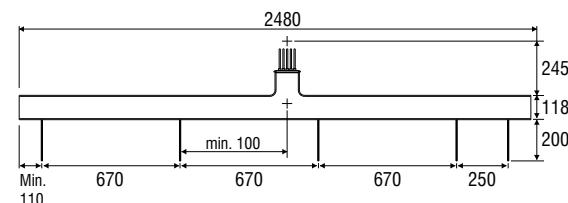


Esempio di un ordine:

#### CRC 25806 - TR60

2500 A, Rame, Elemento di trasporto, IP 68, a 5 Conduttori

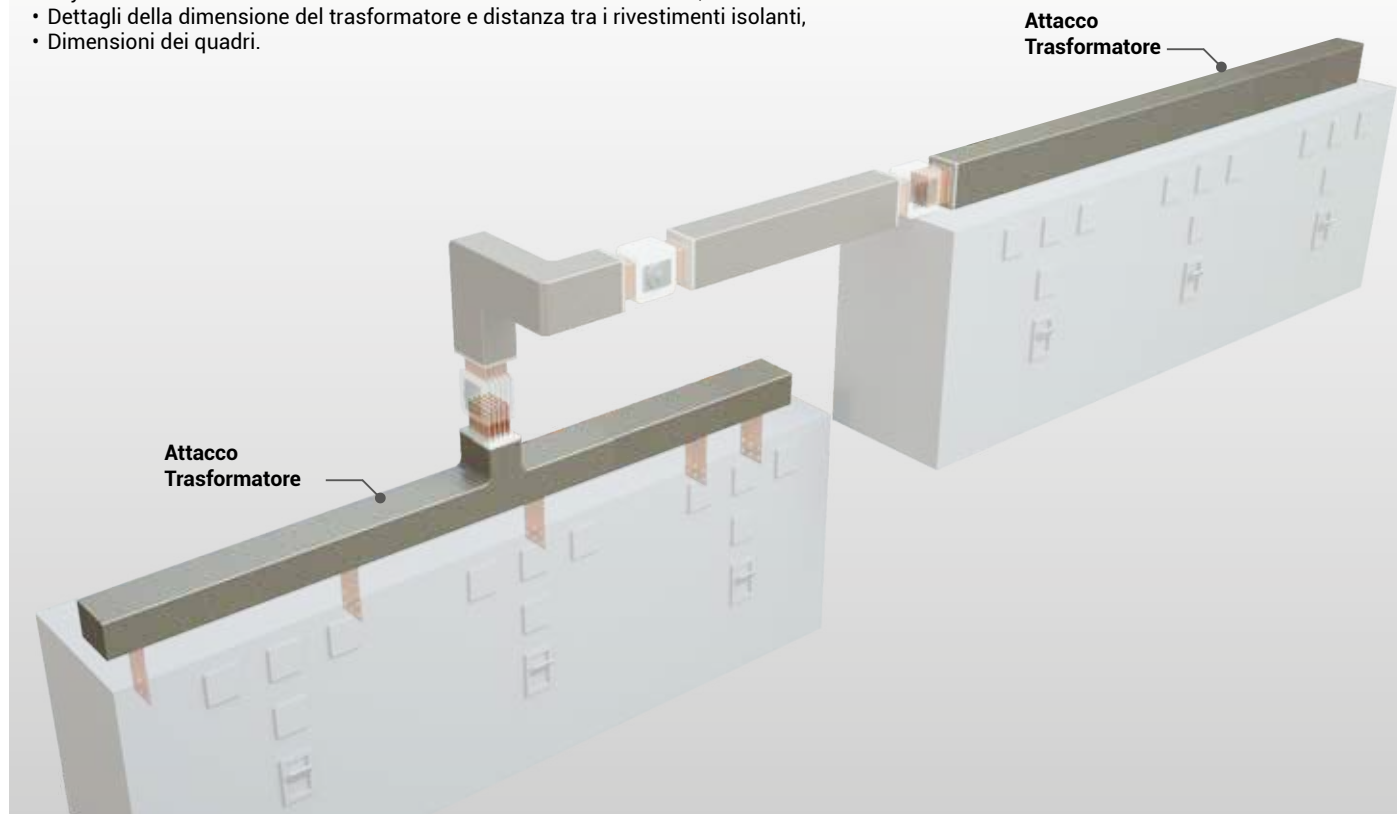
Si prega di utilizzare la tabella a pagina 21 per le dimensioni del collegamento.



Per le applicazioni dei condotti sbarre tra Trasformatore e Quadro Principale, la nostra azienda fornisce il supporto tecnico per il progetto.

#### Per la creazione del progetto:

- Layout dei locali del Trasformatore e del Quadro ed altezza dei locali;
- Dettagli della dimensione del trasformatore e distanza tra i rivestimenti isolanti,
- Dimensioni dei quadri.



## Kit di Giunzione con conduttori di costa per le Linee Orizzontali



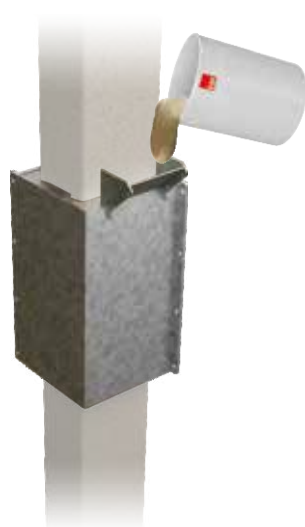
Corrente Nominale	Alluminio		Corrente Nominale	Rame		Sezione
	4 Conduttori	5 Conduttori		4 Conduttori	5 Conduttori	
630	3134311	3134317	800	3134428	3134434	6*40
800	3134320	3134326	1000	3134437	3134443	6*55
1000	3134329	3134335	1250	3134446	3134452	6*80
1250	3134338	3134344	1600	3134455	3134461	6*110
1600	3134347	3134353	2000	3134464	3134470	6*160
2000	3134356	3134362	2500	3134473	3134479	6*200
2500	3134374	3134380	-	-	-	6*250
2250	3134365	3134371	3000	3134482	3134488	2*6*110
-	-	-	3200	3134491	3134497	2*6*125
-	-	-	3600	3134500	3134506	2*6*140
3000	3134383	3134389	4000	3134509	3134515	2*6*160
3200	3134392	3134398	-	-	-	2*6*170
3600	3134401	3134407	5000	3134518	3134524	2*6*200
4000	3134410	3134416	-	-	-	2*6*250
5000	3134419	3134425	6300	3134527	3134533	3*6*200

## Kit di Giunzione con conduttori di piatto per le Linee Orizzontali



Corrente Nominale	Alluminio		Corrente Nominale	Rame		Sezione
	4 Conduttori	5 Conduttori		4 Conduttori	5 Conduttori	
630	3134312	3134318	800	3134429	3134435	6*40
800	3134321	3134327	1000	3134438	3134444	6*55
1000	3134330	3134336	1250	3134447	3134453	6*80
1250	3134339	3134345	1600	3134456	3134462	6*110
1600	3134348	3134354	2000	3134465	3134471	6*160
2000	3134357	3134363	2500	3134474	3134480	6*200
2500	3134375	3134381	-	-	-	6*250
2250	3134366	3134372	3000	3134483	3134489	2*6*110
-	-	-	3200	3134492	3134498	2*6*125
-	-	-	3600	3134501	3134507	2*6*140
3000	3134384	3134390	4000	3134510	3134516	2*6*160
3200	3134393	3134399	-	-	-	2*6*170
3600	3134402	3134408	5000	3134519	3134525	2*6*200
4000	3134411	3134417	-	-	-	2*6*250
5000	3134420	3134426	6300	3134528	3134534	3*6*200

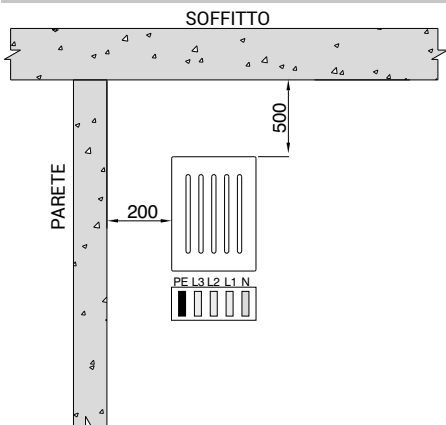
## Kit di Giunzione per le Linee Verticali



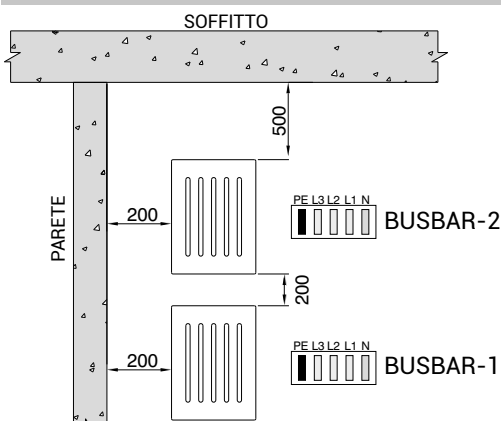
Corrente Nominale	Alluminio		Corrente Nominale	Rame		Sezione
	4 Conduttori	5 Conduttori		4 Conduttori	5 Conduttori	
630	3134310	3134316	800	3134427	3134433	6*40
800	3134319	3134325	1000	3134436	3134442	6*55
1000	3134328	3134334	1250	3134445	3134451	6*80
1250	3134337	3134343	1600	3134454	3134460	6*110
1600	3134346	3134352	2000	3134463	3134469	6*160
2000	3134355	3134361	2500	3134472	3134478	6*200
2500	3134373	3134379	-	-	-	6*250
2250	3134364	3134370	3000	3134481	3134487	2*6*110
-	-	-	3200	3134490	3134496	2*6*125
-	-	-	3600	3134499	3134505	2*6*140
3000	3134382	3134388	4000	3134508	3134514	2*6*160
3200	3134391	3134397	-	-	-	2*6*170
3600	3134400	3134406	5000	3134517	3134523	2*6*200
4000	3134409	3134415	-	-	-	2*6*250
5000	3134418	3134424	6300	3134526	3134532	3*6*200

Descrizione	Codice
Miscuglio di sabbia silicea	1021601
CR Indurente (B)	1006294
CR Resina (A)	1006292
Chiave dinamometrica	5000048
CR Spazzola	5000311
CR Martello di plastica	5000310
CR Miscelatore della zona supplementare	5000132

**FIGURA 1 - POSIZIONE VERTICALE**

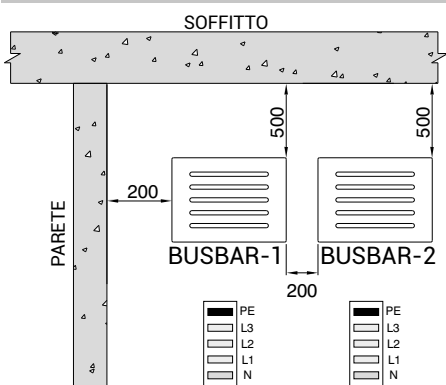


**FIGURA 2 - POSIZIONE VERTICALE**



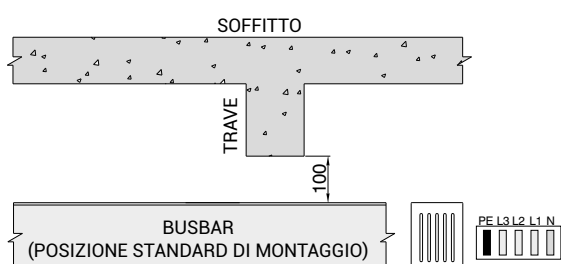
Principalmente durante il montaggio:  
Per prima cosa deve essere realizzato il montaggio della linea  
BUSBAR-1 successivamente quello della linea BUSBAR-2.

**FIGURA 3 - POSIZIONE ORIZZONTALE**

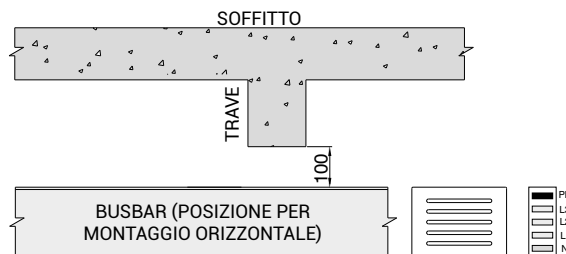


Principalmente durante il montaggio:  
Per prima cosa deve essere realizzato il montaggio della linea  
BUSBAR-1 successivamente quello della linea BUSBAR-2.

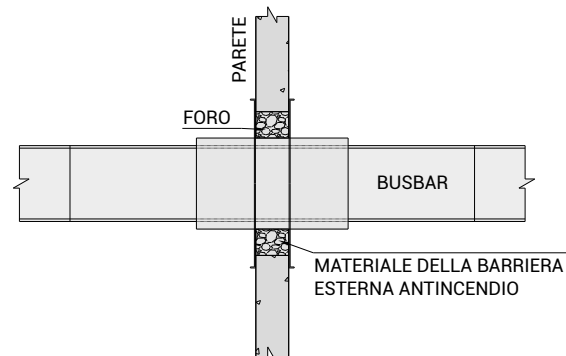
**FIGURA 4 - POSIZIONE VERTICALE PER PASSAGGIO DI TRAVE**



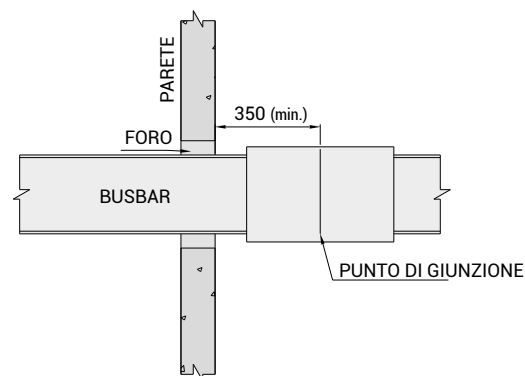
**FIGURA 5 - POSIZIONE ORIZZONTALE PER PASSAGGIO DI TRAVE**



**FIGURA 6 - ESEMPIO DI PASSAGGIO A MURO CON BARRIERA ANTINCENDIO**



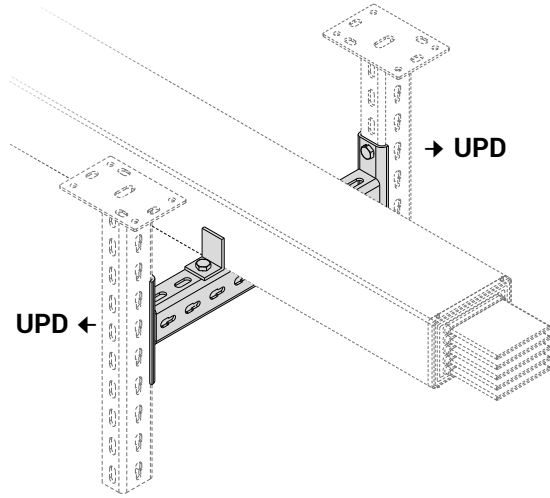
**FIGURA 7 - PASSAGGIO STANDARD A PARETE**



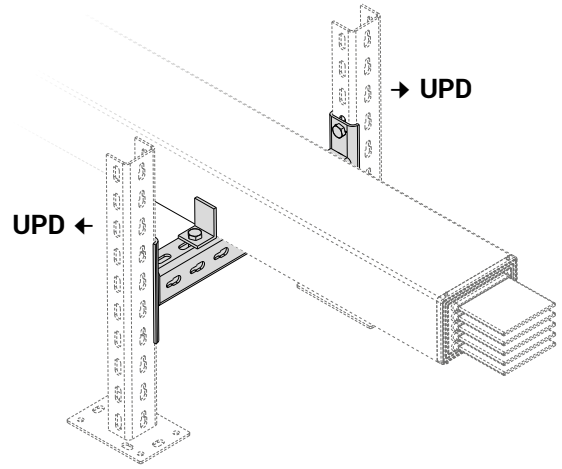
### ⚠ Attenzione !

- Per una corretta installazione, la distanza del condotto sbarre dal soffitto non deve essere inferiore a 500 mm.
- Il punto di giunzione non dovrebbe essere attraverso travi.
- Le dimensioni di cui sopra sono valori minimi.
- Tutte le dimensioni sono indicate in mm.

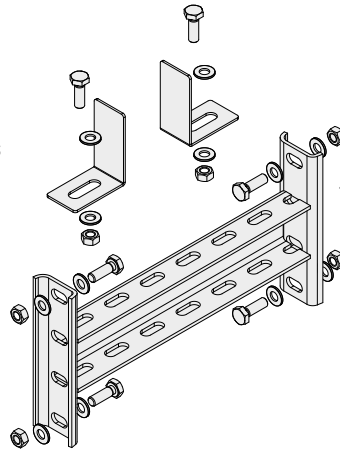
**Sospensioni del Tipo a Soffitto**  
**CR-UT Kit di Sospensione per Applicazioni Orizzontali**  
**Bidirezionali**



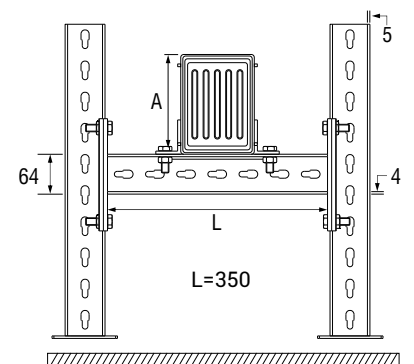
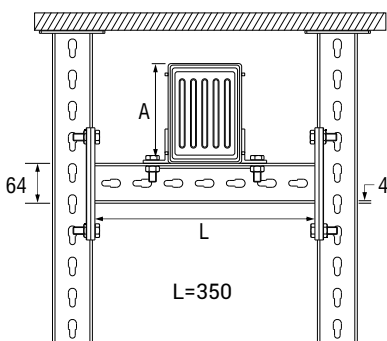
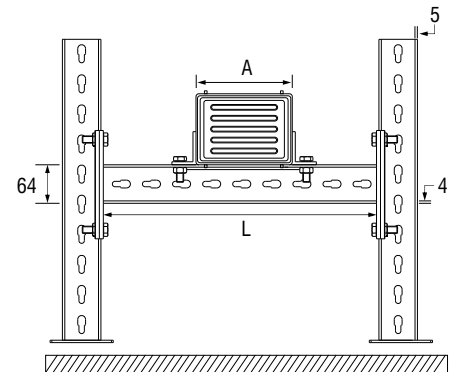
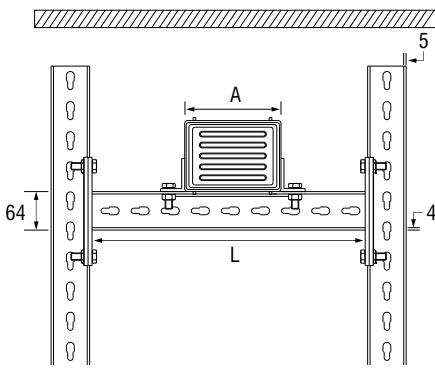
**Sospensioni del Tipo a Pavimento**  
**CR-UT Kit di Sospensione per Applicazioni Orizzontali**  
**Bidirezionali**



**CR-L STAFFA A "L"**  
**(Considerare N°2 Sets**  
**Per Ogni Punto**  
**Di Staffaggio)**

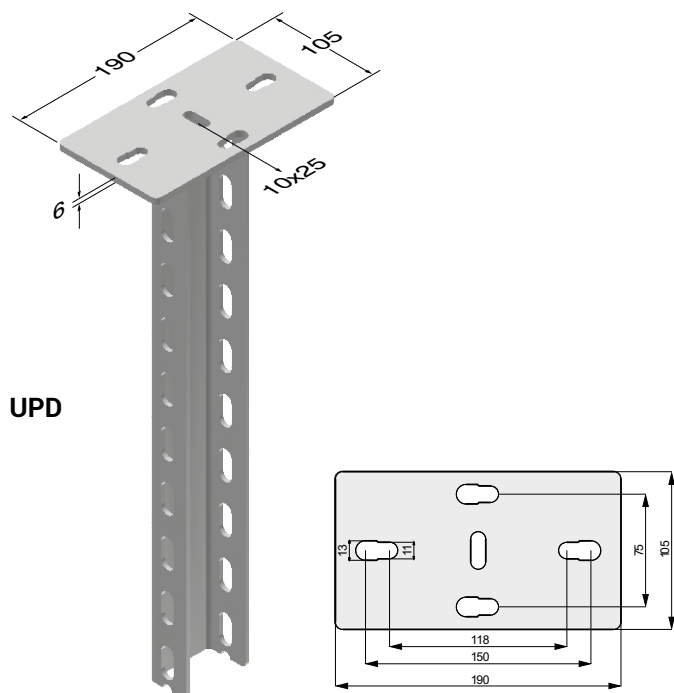


► **KIT APPENDIABILI UPYB**



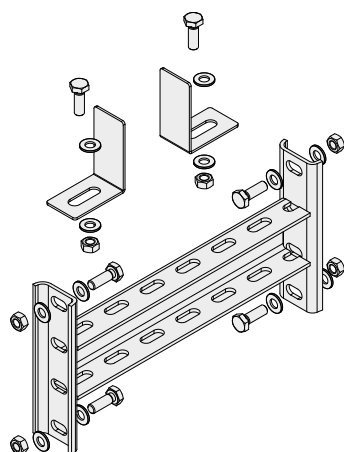
■ Verilen ölçüler minimum değerlerdir. ■ Per dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.  
 ■ Si prega di controllare il nostro catalogo dedicato ai sistemi di sospensione (A-A) per vedere le nostre soluzioni per diversi tipi di sospensione.

## Supporti per carichi pesanti (U) Zincatura a caldo dopo la fabbricazione (TS EN ISO 1461)

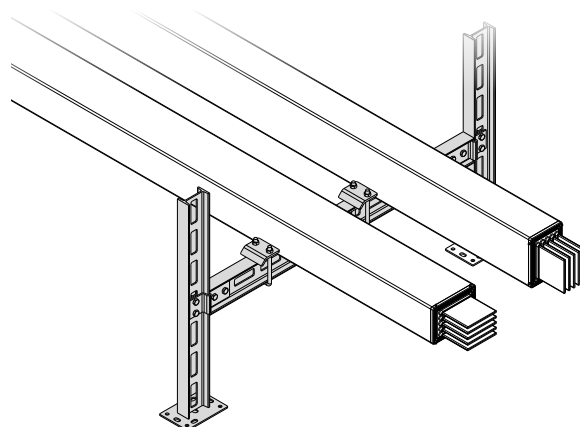
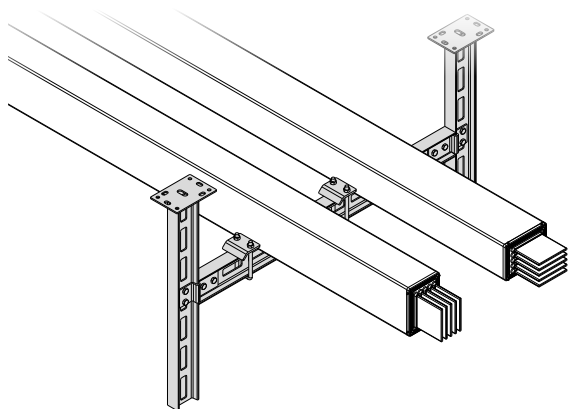


Descrizione	L (mm)	Carico di trazione (kg)	Peso (kg./pz.)	Codice d'Ordine
UPD 300	300	900	2,101	3004510
UPD 400	400	900	2,497	3004512
UPD 500	500	900	2,882	3004514
UPD 600	600	900	3,267	3004516
UPD 700	700	900	3,674	3004518
UPD 800	800	900	4,056	3004519
UPD 900	900	900	4,451	3004520
UPD 1000	1000	900	4,837	3004521
UPD 1100	1100	900	5,226	3004522
UPD 1200	1200	900	5,610	3004523
UPD 1300	1300	900	6,006	3004524
UPD 1400	1400	900	6,391	3004525
UPD 1500	1500	900	6,787	3004526
UPD 1600	1600	900	7,172	3004527
UPD 1700	1700	900	7,570	3004528
UPD 1800	1800	900	7,960	3004529
UPD 1900	1900	900	8,349	3004530
UPD 2000	2000	900	8,741	3004531
UPD 3000	3000	900	12,645	3030393

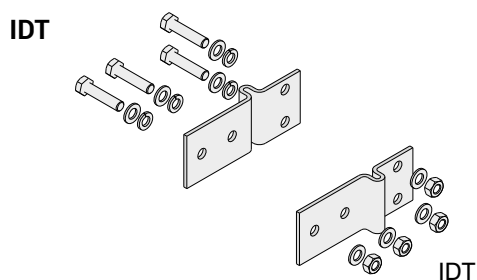
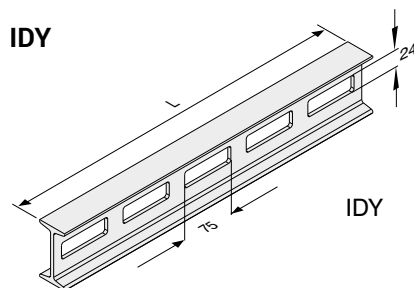
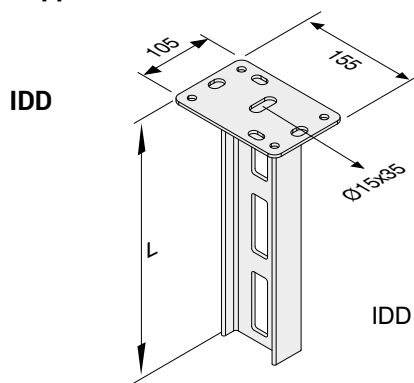
## KIT APPENDIABILI UPYB



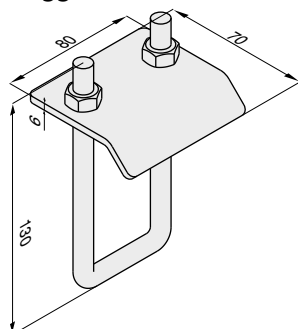
Descrizione	CRA - Al Conduttori		CRC - Cu Conduttori		Conduttori	L (mm)	A (mm)	Codice d'Ordine
	Corrente Nominale	Codice Condotta	Corrente Nominale	Codice Condotta				
UPYB 630	630	06	800	08	6x40	350	90	3108705
UPYB 800	800	08	1000	10	6x55	350	105	
UPYB 1000	1000	10	1250	12	6x80	350	130	
UPYB 1250	1250	12	1600	16	6x110	350	160	3108707
UPYB 1600	1600	16	2000	20	6x160	450	210	
UPYB 2000	2000	20	2500	25	6x200	450	250	
UPYB 2500	2500	25	-	-	6x250	450	300	3108708
UPYB 2250	2250	23	3000	30	2(6x110)	550	310	
UPYB 3200	-	-	3200	32	2(6x125)	550	340	
UPYB 3600	-	-	3600	36	2(6x140)	650	370	3108709
UPYB 3000	3000	30	4000	40	2(6x160)	650	410	
UPYB 3200	3200	33	-	-	2(6x170)	650	430	
UPYB 3600	3600	36	5000	50	2(6x200)	750	490	3108710
UPYB 4000	4000	40	-	-	2(6x250)	850	590	3108711
UPYB 5000	5000	50	6300	63	3(6x200)	950	730	3108712



## Supporti



## R 1-34 Fissaggio a Trave



Descrizione	L (mm)	Codice
IDD 300	300	3008314
IDD 400	400	3008313
IDD 500	500	3008312
IDD 600	600	3008311
IDD 700	700	3008310
IDD 800	800	3008309
IDD 900	900	3008308
IDD 1000	1000	3008307
IDD 1100	1100	3008306
IDD 1200	1200	3008305
IDD 1300	1300	3008304
IDD 1400	1400	3008303
IDD 1500	1500	3008302
IDD 1600	1600	3008301
IDD 1700	1700	3008300
IDD 1800	1800	3008299
IDD 1900	1900	3008298
IDD 2000	2000	3008297

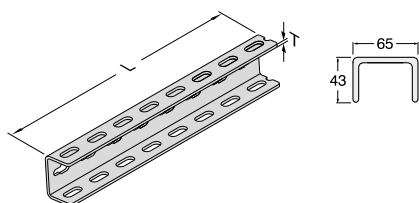
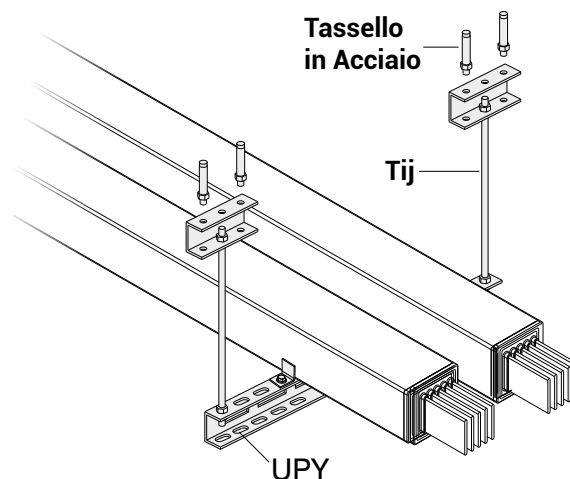
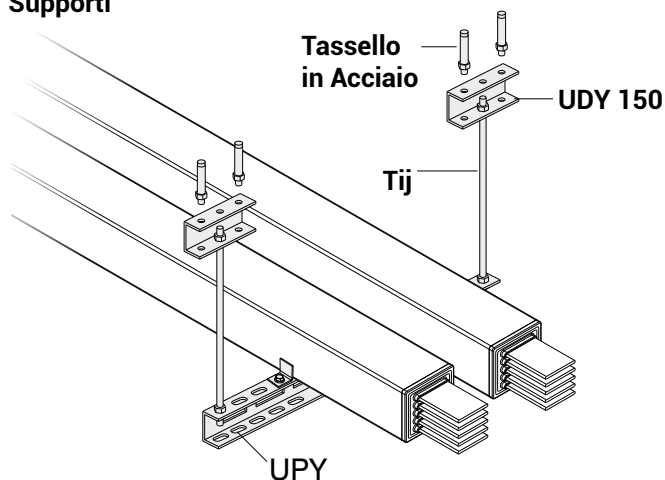
Descrizione	L (mm)	Codice
IDY 300	300	3008242
IDY 400	400	3008290
IDY 500	500	3008289
IDY 600	600	3008288
IDY 700	700	3008287
IDY 800	800	3008286
IDY 900	900	3008285
IDY 1000	1000	3008284
IDY 1100	1100	3008283
IDY 1200	1200	3008282
IDY 1300	1300	3008236
IDY 1400	1400	3008281
IDY 1500	1500	3008280
IDY 1600	1600	3008241
IDY 1700	1700	3008240
IDY 1800	1800	3008239
IDY 1900	1900	3008238
IDY 2000	2000	3008237

IDT Sistemi di Sospensione	-	3008279
----------------------------	---	---------

Descrizione	T (mm)	Peso Unitario (kg./pz.)	Codice d'Ordine
BR 1-34 Fissaggio a Trave (41x82mm)	6	0,563	3000213

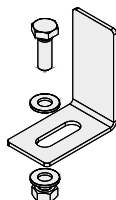
■ Si prega di controllare il nostro catalogo dedicato ai sistemi di sospensione (A-A) per vedere le nostre soluzioni per diversi tipi di sospensione.

### Supporti



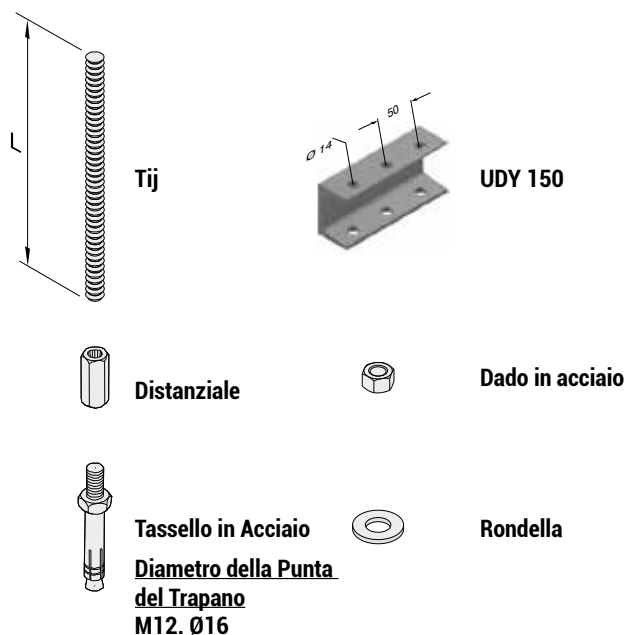
Descrizione	T (mm)	L (mm)	Codice
UPY 300	4	300	3004487
UPY 400	4	400	3004489
UPY 500	4	500	3004491
UPY 600	4	600	3004493
UPY 700	4	700	3004495
UPY 800	4	800	3004496
UPY 900	4	900	3004497
UPY 1000	4	1000	3004498
UPY 1100	4	1100	3004499
UPY 1200	4	1200	3004500
UPY 1500	4	1500	3004503

### CR-L STAFFA A "L"



Descrizione	Codice
CR-L STAFFA A "L"	2054886

### Elementi di Collegamento



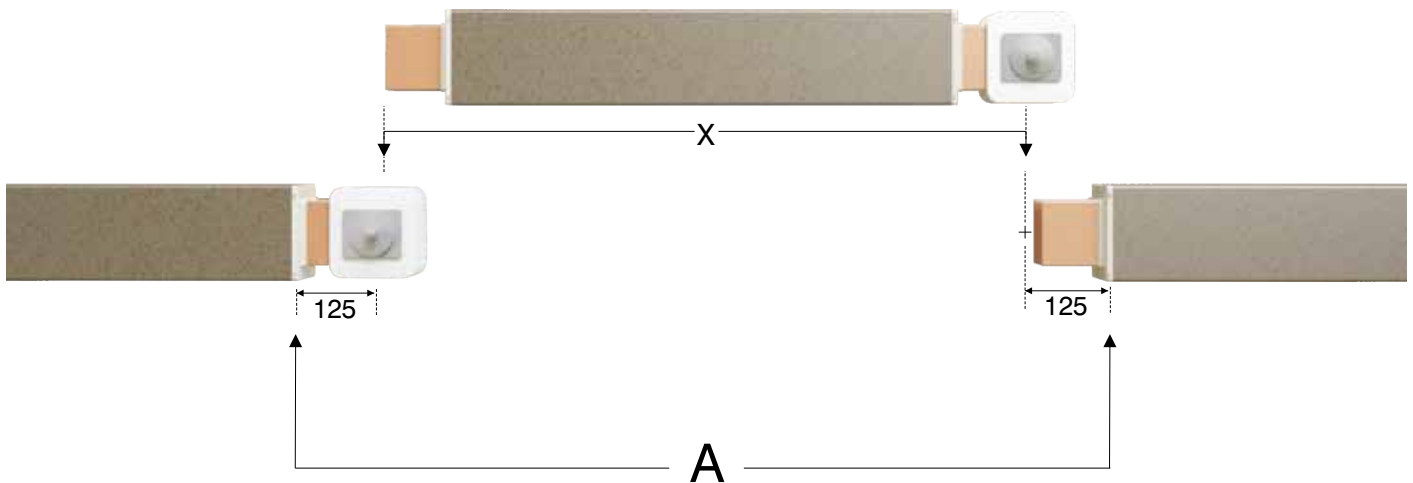
Descrizione	L (mm)	Codice
UDY 150	150	3008376
BRA 14-05 Staffa ad Asta (M12)	500	5000026
BRA 14-10 Staffa ad Asta (M12)	1000	5000034
BRA 13 Distanziale (M12)	-	1004282
BRA 9 Tassello ad espansione (M12)	-	5000022
M12 Dado in acciaio	-	1000964
M12 Rondella	-	1000505

- Per dimensioni speciali, si prega di contattare la nostra azienda.
- Si prega di controllare il nostro catalogo dedicato ai sistemi di sospensione (A-A) per vedere le nostre soluzioni per diversi tipi di sospensione.

Dopo l'installazione dei condotti sbarre di lunghezza standard, potrebbe essere necessario utilizzare elementi rettilinei di lunghezze speciali (pezzi costruiti su misura). In tali casi determinare la lunghezza come segue: la lunghezza minima di tali pezzi speciali è di 45cm.

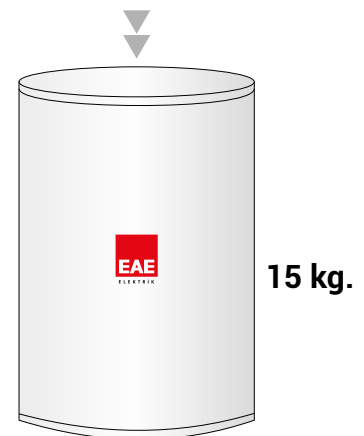
La dimensione A é una misura rilevata in cm dall'angolo del profilo base di un condotto all'angolo del profilo base di altro condotto. Successivamente si calcola la misura della lunghezza speciale (dimensione X) sottraendo 25 cm dalla misura rilevata.

$$X = A - 25 \text{ (cm)} \quad X = \text{Dimensione speciale}$$



CRA - Al Conduttori		CRC - Cu Conduttori		Conduttori	4 Conduttori	5 Conduttori
Corrente Nominale	Codice Condotta	Corrente Nominale	Codice Condotta	Kesit	kg.	kg.
630	06	800	08	6x40	15	16
800	08	1000	10	6x55	16	17
1000	10	1250	12	6x80	18	19
1250	12	1600	16	6x110	20	21
1600	16	2000	20	6x160	23	25
2000	20	2500	25	6x200	26	28
2500	25	-	-	6x250	29	31
2250	23	3000	30	2(6x110)	32	34
-	-	3200	32	2(6x125)	34	37
-	-	3600	36	2(6x140)	36	39
3000	30	4000	40	2(6x160)	38	41
3200	33	-	-	2(6x170)	40	43
3600	36	5000	50	2(6x200)	43	47
4000	40	-	-	2(6x250)	53	57
5000	50	6300	63	3(6x200)	60	65

La quantità del materiale nel contenitore é 15 kg.



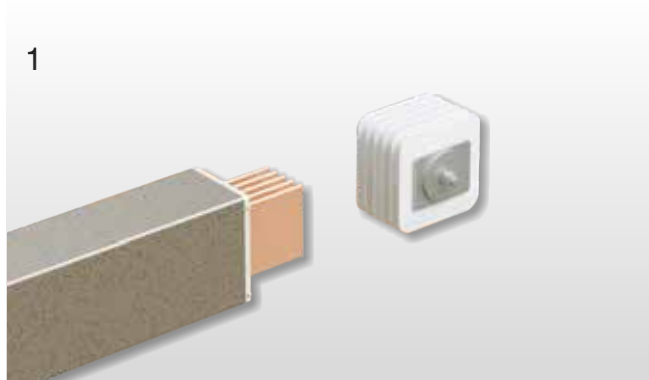
● La quantità del materiale necessario deve essere determinata in funzione del numero di giunzioni nel progetto e di conseguenza deve essere ordinato separatamente.

### ► Strumenti di assemblaggio per Resina Colabile

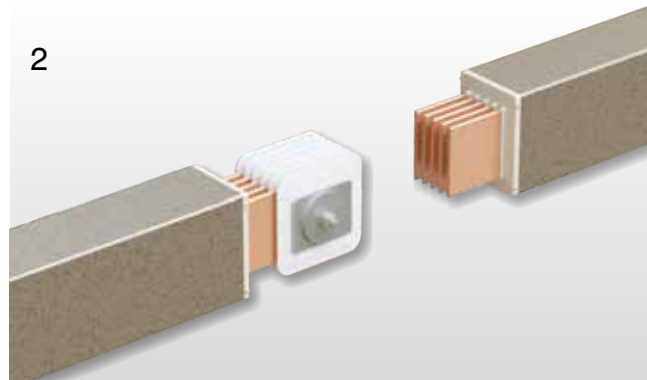
Descrizione	Codice
Mixer zone aggiuntivo per Resina Colabile	5000132
Martello di plastica per Resina Colabile	5000310
Spazzola a Cucchiaino per Resina Colabile	5000311
Chiave dinamometrica	5000048



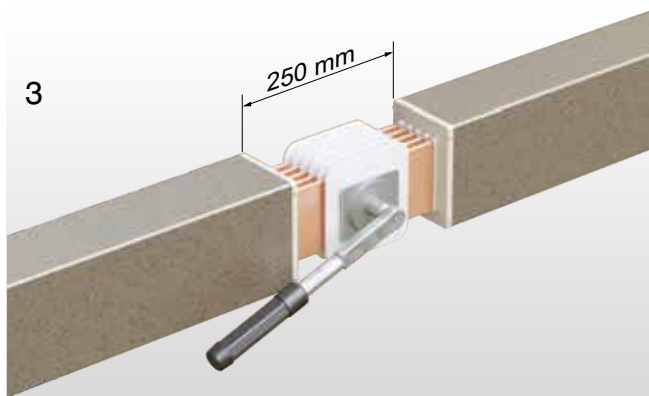




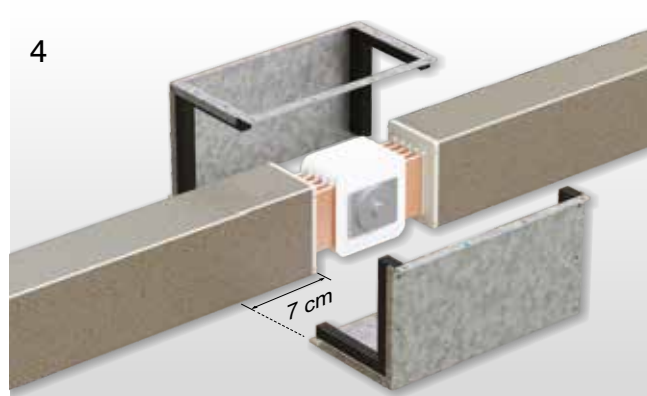
1  
Le estremità del busbar devono essere pulite con un panno. Dopo l'operazione di pulizia viene allineato il primo busbar alla giunzione per collegarle. Per evitare la caduta della giunzione, si avvita il dado di fissaggio.



2  
Viene allineato il secondo condotto con la giunzione. Allentando la giunzione il secondo condotto viene collegato al primo. Il bullone viene serrato senza gioco.



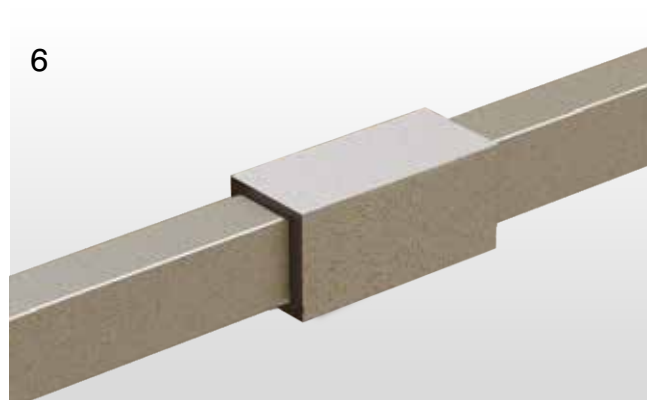
3  
Verificare che i condotti e la giunzione siano allineati. Viene serrato tramite chiave dinamometrica con coppia di serraggio di 83 Nm.



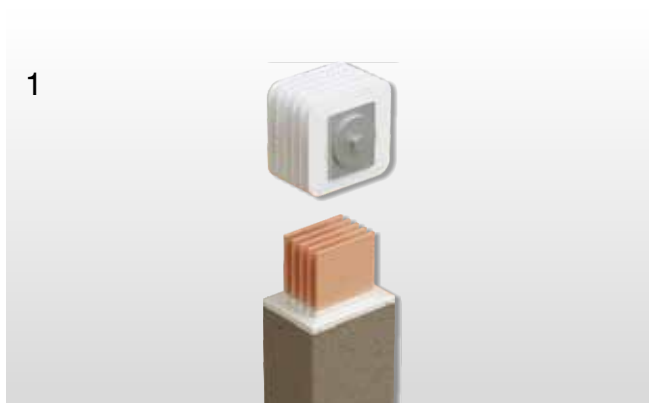
4  
Gli stampi di giunzione vengono montati sui condotti unificati. Gli stampi di giunzione vengono bloccati con bulloni in modo che i canali si trovino a 7 cm dall'estremità del condotto.



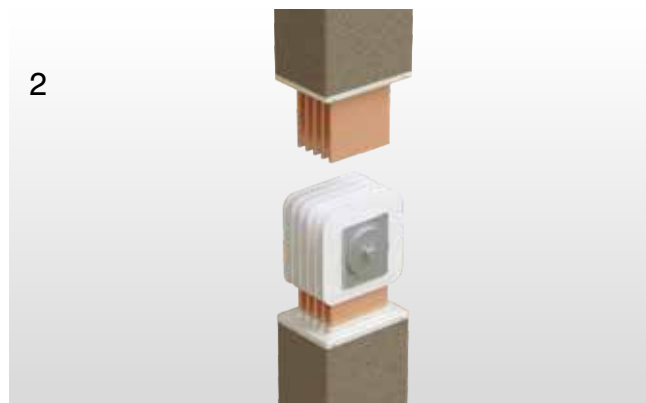
5  
Come mostrato, l'operazione di riempimento del materiale viene eseguita in una sola volta.



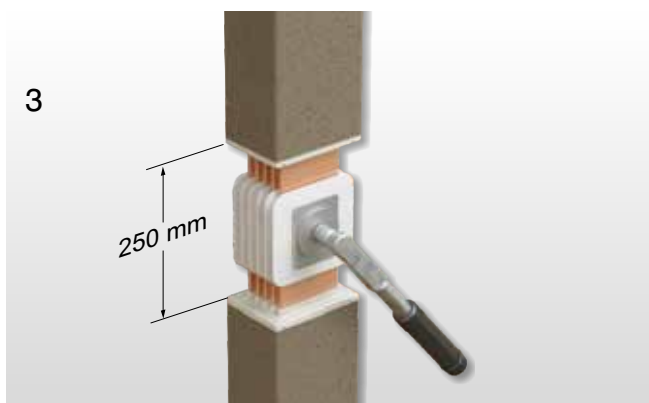
6  
Fare riferimento ai manuali di installazione per istruzioni più dettagliate.



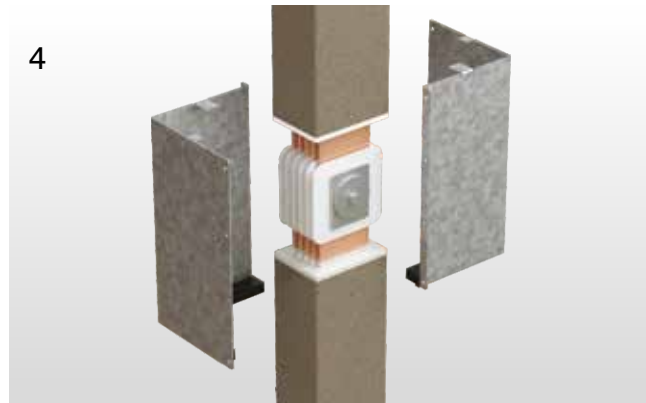
1  
Le estremità del condotto devono essere pulite con un panno. Dopo l'operazione di pulizia viene allineato il primo condotto alla giunzione per collegarle. Per evitare la caduta della giunzione, si avvita il dado di fissaggio.



2  
Viene allineato il secondo condotto con la giunzione. Allentando la giunzione il secondo condotto viene collegato al primo. Il bullone viene serrato senza gioco.



3  
Verificare che i condotti e la giunzione siano allineati. Viene serrato tramite chiave dinamometrica con coppia di serraggio di 83 Nm.



4  
Gli stampi di giunzione vengono montati sui condotti unificati. Gli stampi di giunzione vengono bloccati con bulloni in modo che i canali si trovino a 7 cm dall'estremità del condotto.



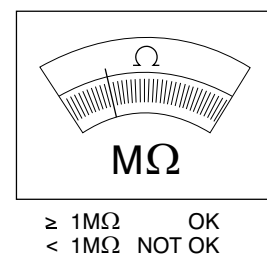
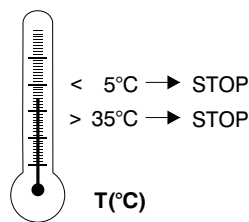
5  
Prestare attenzione che le guarnizioni utilizzate per le linee verticali si trovino sul lato inferiore. Poiché il materiale deve essere colato dall'alto la parte superiore deve essere libera.



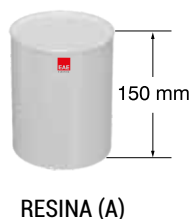
6  
Fare riferimento ai manuali di installazione per istruzioni più dettagliate.

Prima di colare il materiale deve essere fatto il test megger alla giunzione.

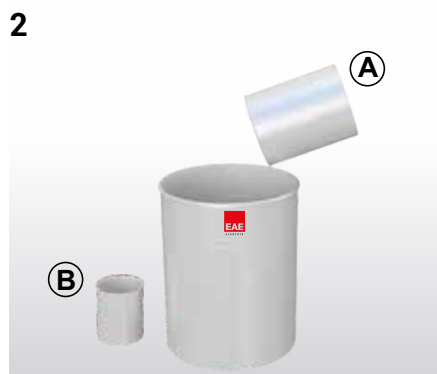
Se si conservano la resina (A), l'indurente (B), il colorante (C) e la sabbia in un luogo freddo, il giorno prima dell'utilizzo devono essere messi in un ambiente più caldo (>20 °C). La temperatura dell'ambiente di lavoro deve essere 5 °C < T amb < 40 °C.



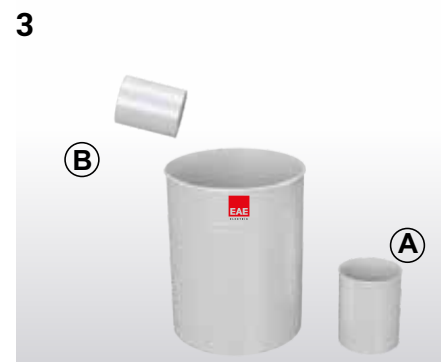
### Preparazione della Resina da Colare



1 La sabbia insaccata viene rimossa dal contenitore in plastica.



2 La resina (A), l'indurente (B) e il colorante (C) vengono versati in un contenitore di plastica.



4 Dopo aver versato la resina e l'indurente nel contenitore, mescolare fino ad ottenere un composto omogeneo, comunque almeno per 1 minuto.



5 Si mescola con un agitatore aggiungendo man mano nel contenitore la sabbia. Mescolare fino all'omogeneità; almeno 5 minuti. A questo punto l'applicazione deve essere effettuata entro 15 minuti.

### Applicazione Orizzontale

Effettuando la prova di megger e di rigidità dielettrica del sistema a condotti sbarre, ci si assicura che non vi sia dispersione e quindi si procede a versare il materiale nella zona della giunzione. Si versa il materiale in modo che non rimanga aria nella giunzione. Dopo l'operazione di versamento del materiale, picchiettando leggermente le piastre tramite un martello, ci si assicura che il materiale sia ben posizionato nello stampo di colatura.

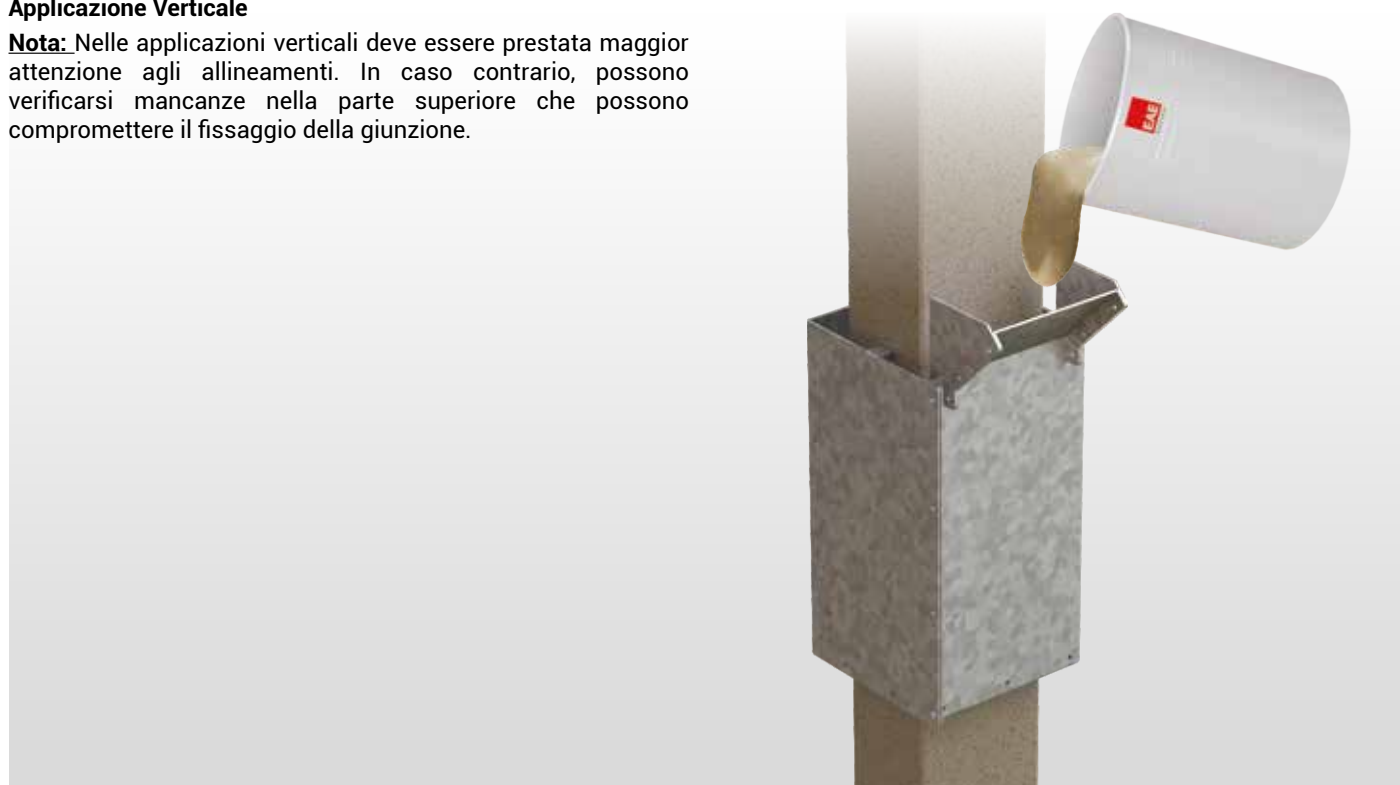
- Quando la superficie è completamente riempita, occorre levigarla con una spatola per livellarla.
- Prima di rimuovere lo stampo della giunzione, è necessario aspettare 6-12 ore (a seconda della temperatura dell'ambiente) per la polimerizzazione e l'indurimento completo.
- Se la quantità di resina necessaria supera una dose, è necessario applicare la dose/le dosi successiva/e immediatamente dopo senza attendere.

**Nota: Il materiale di ogni giunzione deve essere preparato separatamente e dal momento in cui è pronto deve essere versato entro 15 minuti.**



### Applicazione Verticale

**Nota:** Nelle applicazioni verticali deve essere prestata maggior attenzione agli allineamenti. In caso contrario, possono verificarsi mancanze nella parte superiore che possono compromettere il fissaggio della giunzione.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

**Gamma** Sistema di condotti sbarre E-Line CR

**Produttore** EAE Elektrik Asansor End. Insaat San. ve Tic. A.S.  
Akcaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak,  
No:10 34522 Esenyurt-Istanbul

L'oggetto della dichiarazione sotto descritta è in conformità con la relativa legislazione di armonizzazione vigente nella UE. La dichiarazione di conformità viene emessa sotto la diretta responsabilità del produttore.

**Norme :**

**TS EN 61439-6**

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 6: Busbar trunking systems

**Secondo la Direttiva CE**

2014/35/EU "The Low Voltage Directive"

2014/30/EU "Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive"

2011/65/EU "Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)"

**Technical Document Preparation Official ;**

EAE Elektrik Asansor End. Insaat San. ve Tic. A.S.  
Akcaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak, No:10 34522 Esenyurt-Istanbul-TURKEY

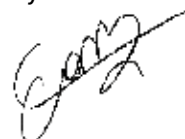
Emre GÜRLEYEN

**Data**

20.04.2016

**Document Authorized Signatory**

Elif Gamze KAYA OK  
Deputy General Manager



<p>For the product</p>	<p>Low voltage busbar trunking system</p>		
<p>Requirements</p>	<p>IEC 61439-5:2012, Clauses: 10.2.3, 10.2.5, 10.2.7, 10.2.10<sup>1</sup>, 10.3, 10.4, 10.5, 10.9, 10.10, 10.11 and Annex BB, CC, and DD</p>		
<p>DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem, P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands T: +31 86 96 83000 F: +31 86 96 83100 www.dekra-certification.com Company registration 09065398</p>	<p>DEKRA Certification B.V.</p>	<p>F.S. Strikwerda Certification Manager</p>	<p>DEKRA Certification B.V.</p>

## CARATTERISTICHE GENERALI DEI SISTEMI DEI CONDOTTI SBARRE 630A...6300A (E-LINE CR)

### 1- Norme & Certificazioni:

- Il sistema di Condotto Sbarra deve essere progettato e fabbricato conformemente allo standard IEC 61439-6, che richiede i test scritti sotto. Ogni classificazione di busbar deve avere un tipo separato di certificato di prova emesso da un Laboratorio Indipendente Certificato a livello internazionale. Devono essere effettuati i test del tipo di cortocircuito per ciascun grado di corrente del sistema busbar e 3 test del tipo di base di seguito riportati e deve essere ottenuto il certificato di conformità alle norme.

### 2- Struttura Generale del Sistema

Il sistema di busbar deve avere bassa impedenza in accordo con le seguenti caratteristiche. I conduttori ricoperti di stagno devono essere inseriti nel materiale in modo che non vi siano bolle d'aria.

#### 2.1- Valori Elettrici

- La tensione nominale di isolamento del sistema busbar deve essere di 1000 V.
- I valori minimi di corto circuito delle canaline busbar dovrebbe essere come di seguito;

##### Per i conduttori in Al;

630A	: valore per 1 secondo: 20kA, valore di picco: 40kA
800A	: valore per 1 secondo: 28kA, valore di picco: 58,8kA
1000A	: valore per 1 secondo: 40kA, valore di picco: 84kA
1250A	: valore per 1 secondo: 55kA, valore di picco: 121kA
1600-2000-2500A	: valore per 1 secondo: 70kA, valore di picco: 154kA
2250-2500A	: valore per 1 secondo: 100kA, valore di picco: 220kA
3000A e oltre	: valore per 1 secondo: 120kA, valore di picco: 264kA

##### Per i conduttori in Cu;

800A	: valore per 1 secondo: 23kA, valore di picco: 48,3kA
1000A	: valore per 1 secondo: 32kA, valore di picco: 67,2kA
1250A	: valore per 1 secondo: 45kA, valore di picco: 94,5kA
1600A	: valore per 1 secondo: 60kA, valore di picco: 132kA
2000-2500A	: valore per 1 secondo: 80kA, valore di picco: 176kA
3000A ve üstü	: valore per 1 secondo: 120kA, valore di picco: 264kA

#### 2.2- Conduttori e Configurazione di Fase

- Il sistema di Condotto Sbarra tra 630 e 5000A deve avere i conduttori in alluminio.
  - Il sistema di Condotto Sbarra tra 800 e 6300A deve avere i conduttori in rame.
- Il sistema di Condotto Sbarra deve avere il seguente numero di conduttori e configurazione di fase.

- a) a 3 conduttori
- b) a 4 conduttori
- c) a 4 ½ conduttori
- d) a 5 conduttori
- e) a 6 conduttori

- Il conduttore neutro deve avere la stessa sezione dei conduttori di fase.
- I conduttori in alluminio devono essere in classe EC-Grade. Il valore minimo di conducibilità deve essere pari a 34 m/mm<sup>2</sup> W. Tutte le superfici dei conduttori in alluminio devono essere rivestiti con lo stagno.
- I conduttori di rame devono avere almeno 99,95% di rame elettrolitico. Il valore minimo di conducibilità deve essere pari a 56 m/mm<sup>2</sup> W. Tutte le superfici dei conduttori elettrolitici di rame devono essere rivestiti con lo stagno.

#### 2.4- Struttura di Isolamento

- I busbar aventi i valori elevati di conducibilità devono essere isolati con il materiale composito che composto con la miscela di sabbia appositamente selezionata, calcite e resina epossidica. Questo materiale deve essere conforme alla variazione di temperatura ed alla dilatazione termica. Dovrebbe essere garantita un'elevata protezione dagli urti esterni.

#### 2.5- Struttura di Giunzione Modulare

- Il punto di giunzione delle canaline busbar deve essere collegato al sistema aggiunto dei blocchi modulari del tipo a cassetto, inserendo nelle sedi conduttori che si trovano nel kit di blocchi supplementari di conduttore del busbar. Gli isolatori della struttura dei blocchi aggiunti devono essere isolatori CTP. Il bullone del punto di giunzione viene serrato tramite chiave dinamometrica con coppia di serraggio di 83 Nm (60 lbft).

#### 2.6- Grado di Protezione

- Le Canaline Busbar devono avere il grado di protezione IP68.

### 3- Installazione e Messa in Servizio

L'installazione del sistema di canaline di busbar deve essere eseguita in conformità al progetto elettrico, agli schemi unifilari elettrici, ai piani di layout ed ai progetti dettagliati di applicazione di busbar; deve essere conforme al tipo ed ai valori di corrente e devono essere rispettate le istruzioni di montaggio del produttore. I bulloni di giunzione devono assolutamente essere serrati con chiave dinamometrica calibrata al valore appropriato ed il lato del bullone deve coperto.

- Dopo aver completato l'installazione e dopo aver verificato la conformità al progetto ed alle istruzioni di montaggio del sistema busbar, é necessario effettuare il test di isolamento tramite apposito strumento ed infine redigere il verbale di collaudo di messa in servizio. Il valore minimo di isolamento tra tutti i conduttori ed il corpo deve essere di 1 megohm.





# TIPI DI PRODOTTO

SISTEMI DI DISTRIBUZIONE DI ENERGIA

---



CANALINE PER CAVI

---



SISTEMI DI DISTRIBUZIONE DI ENERGIA  
TROLLEY BUSBAR

---



SOLUZIONI PER IMPIANTI INTERNI

---



SISTEMI DI STAFFAGGIO

---



**EAE Italia s.r.l.**

Sede commerciale:

Via degli Alpini 2, 20090 Segrate (MI) (Italia)

Sede legale:

Via Visconti di Modrone 18, 20122 Milano (Italia)

P.IVA 05825630964

Uff. : +39 02 36 555 400

Fax.: +39 02 36 555 579

**EAE Elektrik A.S. Head Office**

Akcaburgaz Mahallesi,

3114. Sokak, No:10 34522

Esenyurt - Istanbul - TURKEY

Tel: +90 (212) 866 20 00

Fax: +90 (212) 886 24 20

Visitare il nostro sito web per la versione più aggiornata dei nostri cataloghi.

[www.eaeitalia.it](http://www.eaeitalia.it)

IEC 61439-6



Cataloghi 20-Ita. / Rev 10 500 pcs. 17/05/2022

S.S.

EAE has full right to make any revisions or changes on this catalogue without any prior notice.