



**GRAZIADIO & C.** S.P.A.

# **J SERIES 63-100-160 A**

Distribuzione piccola forza motrice - Low power busbar

**CONDOTTI SBARRE / BUSBARS**

# J SERIES

## 63-100-160 A



### INDICE / INDEX

Elementi rettilinei • Straight elements .....	p. 4
Alimentazione di testata • Feed unit .....	p. 5
Alimentazione intermedia • Center feed box .....	p. 5
Passamuro tagliafiamma • Fire barrier .....	p. 5
Elemento flessibile • Flexible element .....	p. 6
Staffa • Hanger .....	p. 6
Cassetta di derivazione 32/63 A • Tap off box 32/63 A .....	p. 7
Capitolato tecnico • Specification texts .....	p. 11
Dichiarazione di conformità e certificazioni • Conformity declaration .....	p. 12
Condizioni generali di vendita • General conditions of sale .....	p. 14



# Distribuzione piccola forza motrice

## Low power busbar



### VANTAGGI / ADVANTAGES

- profilo doppio omega con nervatura di rinforzo / double omega profile with reinforcing rib
- cinque conduttori con PE dedicato / five conductors with dedicated PE
- leggero e con dimensioni ridotte / lightweight and compact design
- giunzione a innesto rapido / fast jointing system

### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### MAIN TECHNICAL FEATURES

- Involucro esterno in alluminio
  - Conduttori in alluminio e in rame ETP 99,9
  - Elementi rettilinei di 3 metri standard
  - Cassette di derivazione 32 e 63 A
  - Sezione neutro pari al 100% della fase
  - Grado di protezione fino a IP55
  - Può essere installato in orizzontale o in verticale
  - Riutilizzabile e riciclabile
  - Frequenza 50/60 Hz
  - Tensione di isolamento 1000 V
- Aluminum external housing
  - Aluminum or copper conductors ETP 99,9
  - Standard 3 metre lengths
  - Tap off boxes 32 A and 63 A
  - Neutral always 100% of phases section
  - Protection degree up to IP55
  - Suitable for horizontal or vertical installation
  - Reusable and recyclable
  - Frequency: 50/60 Hz
  - Insulation voltage 1000 V



**IP55**

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



conduttori in alluminio  
aluminium conductors

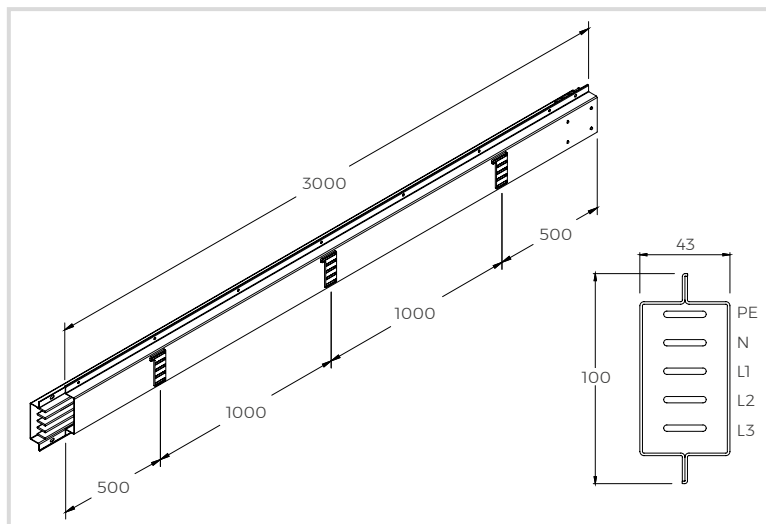
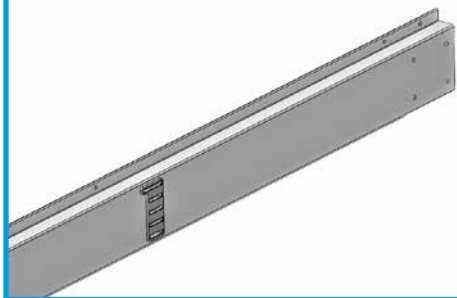


conduttori in rame  
copper conductors



# ELEMENTI RETTILINEI • STRAIGHT ELEMENTS

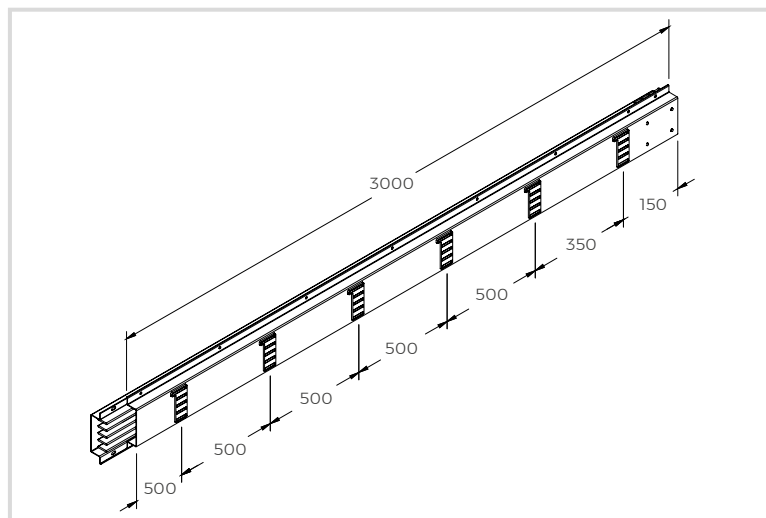
3 m



		63 A		100 A		160 A		N° derivaz. Tap off points
SP		Codice/Code	kg	Codice/Code	kg	Codice/Code	kg	
	AL	J06RT5A3D3	4,35	J10RT5A3D3	4,65	J16RT5A3D3	5,40	3
	CU	J06RT5R3D3	8,40	J10RT5R3D3	8,45	J16RT5R3D3	8,74	

Il giunto ad innesto rapido è premontato in ogni elemento.  
The fast mounting joint is pre-installed in every lenght.

3 m

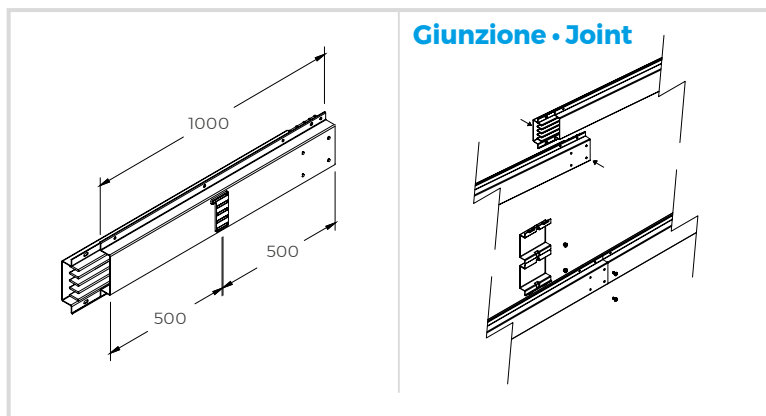
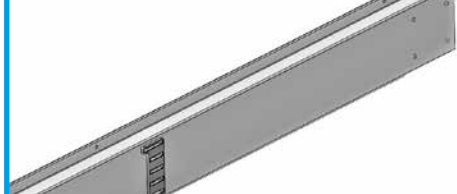


CON DERIVAZIONE OGNI 0,5 m  
WITH PLUG-IN POINT EVERY 0,5 m

		63 A		100 A		160 A		N° derivaz. Tap off points
SP		Codice/Code	kg	Codice/Code	kg	Codice/Code	kg	
	AL	J06RT5A3D6	4,45	J10RT5A3D6	5,85	J16RT5A3D6	5,60	6
	CU	J06RT5R3D6	8,60	J10RT5R3D6	8,65	J16RT5R3D6	9,00	

Il giunto ad innesto rapido è premontato in ogni elemento.  
The fast mounting joint is pre-installed in every lenght.

1 m

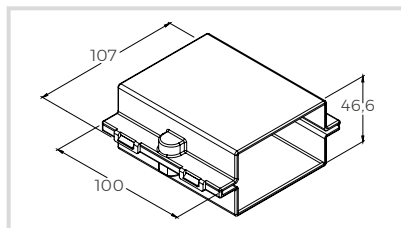
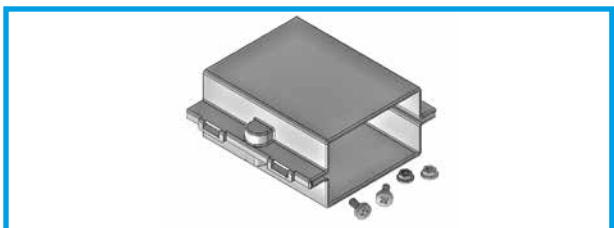


		63 A		100 A		160 A		N° derivaz. Tap off points
SP		Codice/Code	kg	Codice/Code	kg	Codice/Code	kg	
	AL	J10RT5A1D1	1,55	J10RT5A1D1	1,55	J16RT5A1D1	1,80	1
	CU	J10RT5R1D1	2,80	J10RT5R1D1	2,80	J16RT5R1D1	2,80	

Il giunto ad innesto rapido è premontato in ogni elemento.  
The fast mounting joint is pre-installed in every lenght.

## COPRIGIUNTO IP50 / IP55 JOINT COVER IP50 / IP55

## OTTURATORE IP55 COVER PLUG-IN POINT



Grado IP/IP degree	Codice/Code	kg
IP50	J16G15	0,07
IP55	J16G15IP	0,07

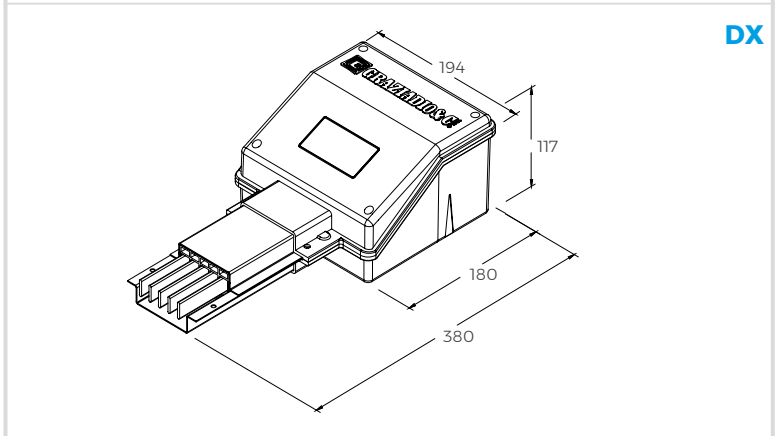
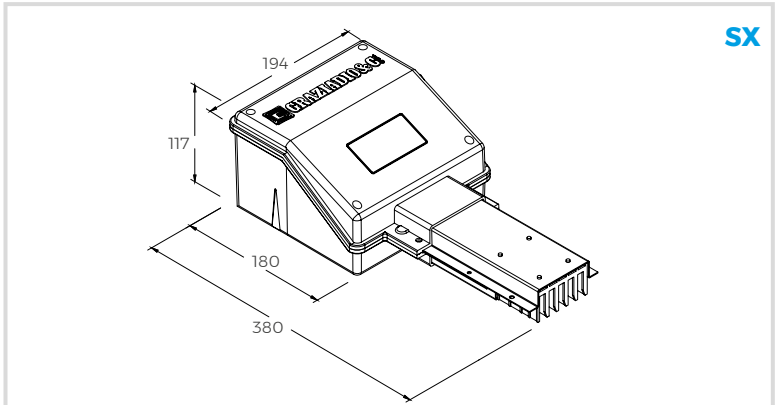
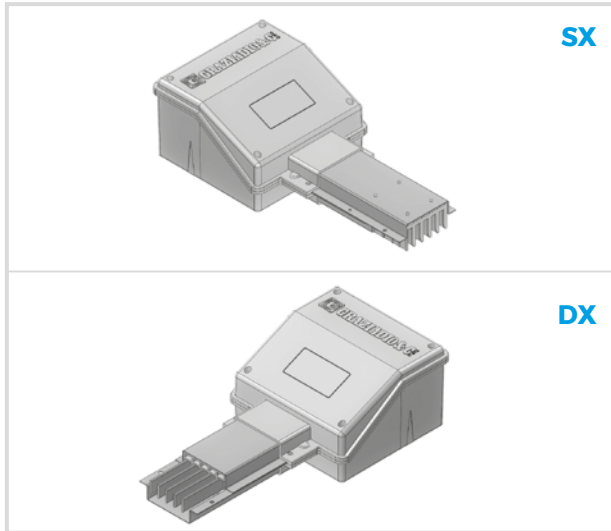
Codice/Code	kg
JRTCOPDE	0,02

Il coprigiunto va acquistato assieme ad ogni angolo e ad ogni elemento rettilineo. / The joint cover must be purchased together with each elbow and each straight element.

L'otturatore serve a garantire l'IP 55 sui punti di derivazione non utilizzati. Bisogna quotare un otturatore per ogni punto di derivazione dell'elemento rettilineo. / The cover plug-in point is used to ensure IP 55 on unused derivation points. It is necessary to quote one for each plug-in point of the straight element.



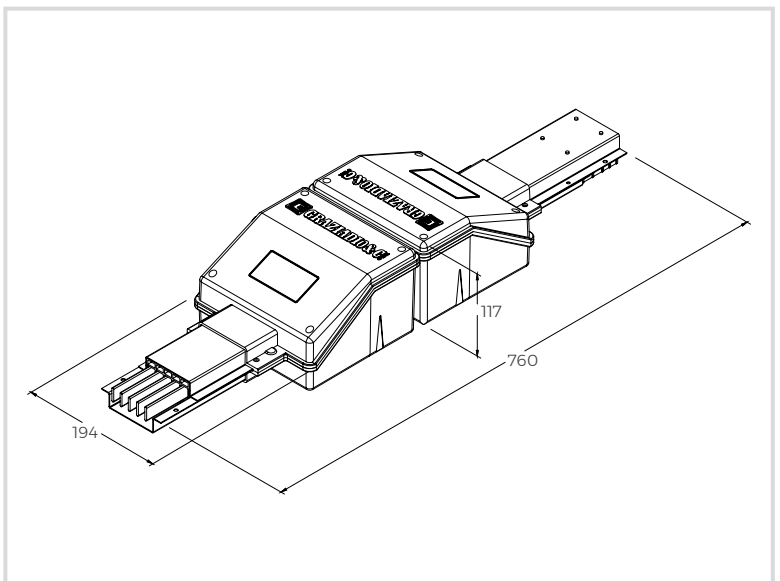
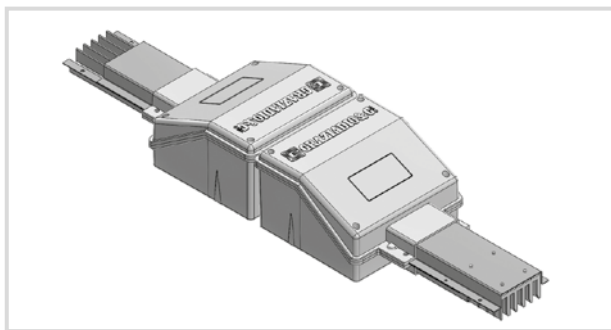
## ALIMENTAZIONE DI TESTATA 63 /160 A • END FEED BOX 63 /160 A



	63/160 A			
	Codice/Code SX / LH AL	Codice/Code DX / RH AL	Codice/Code SX / LH CU	Codice/Code DX / RH CU
5P	J16AT5AS	J16AT5AD	J16AT5RS	J16AT5RD
Foro passaggio cavi Cables entrance	ø 63 mm	ø 63 mm	ø 63 mm	ø 63 mm
Sezione massima cavo Max cable cross section	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
Peso / Weight	1,38 kg	1,19 kg	1,38 kg	1,56 kg

Chiusura di testata inclusa / End cap included

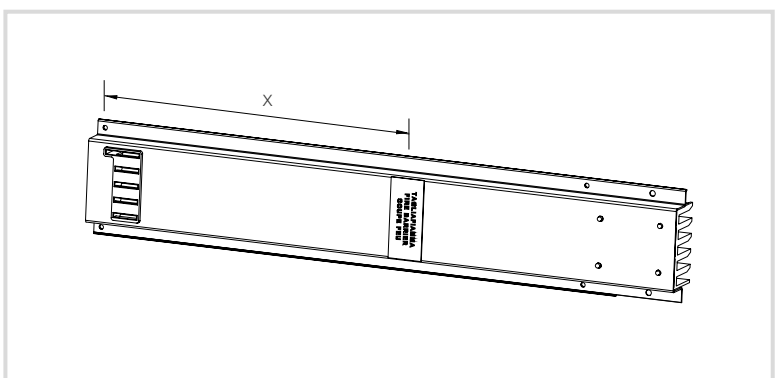
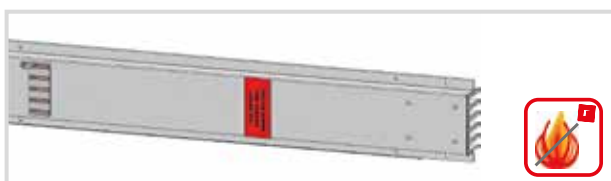
## ALIMENTAZIONE INTERMEDIA 63 /160 A • CENTER FEED BOX 63 /160 A



		63/160 A	
		Codice/Code AL	Codice/Code CU
	Tipo / Type	J16AI5A	J16AI5R
		5P	5P
	Foro passaggio cavi Cables entrance	ø 63mm	ø 63mm
	Sezione massima cavo Max cable cross section	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
	Peso / Weight	2,77 kg	2,93 kg

N.2 chiusure di testata incluse / N.2 end cap included

## PASSAMURO TAGLIAFIAMMA • FIRE BARRIER

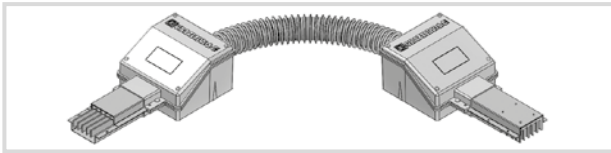


63/160 A			
		Codice/Code	kg
5P	AL	J16RT5A3D3F	5,45
	CU	J16RT5R3D3F	8,80

Il passamuro tagliafiamma con resistenza 120 minuti viene premontato su un elemento rettilineo di 3 m nella posizione indicata dal cliente. / It is possible to install a fire barrier, 120 minutes resistance, in a 3 m straight element indicating where the fire barrier has to be placed.

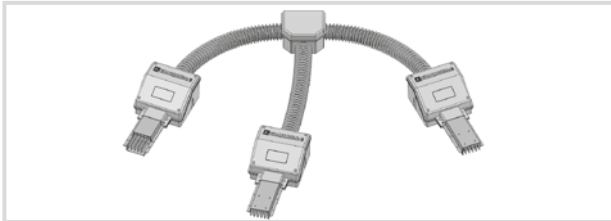
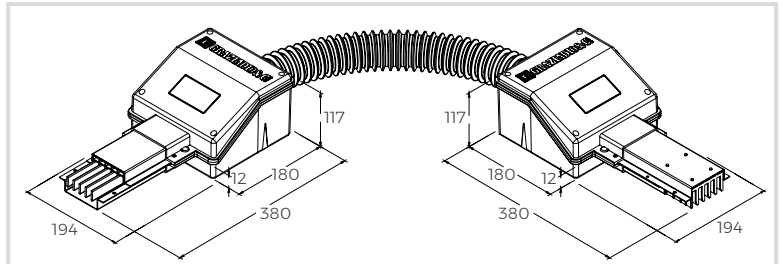


## ELEMENTO FLESSIBILE PER ANGOLI • FLEXIBLE ELBOWS ELEMENT



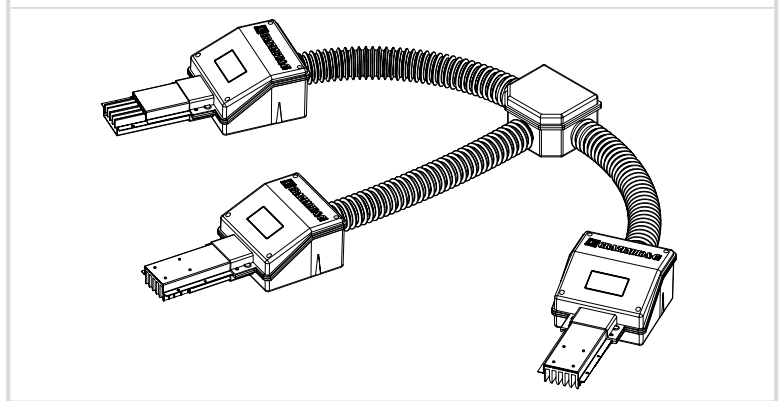
### ELEMENTO FLESSIBILE PER ANGOLI • FLEXIBLE ELEMENT FOR ELBOW

5P		Codice/Code	kg
	AL	J16FX5AB	2,97
	CU	J16FX5RB	3,73



### ELEMENTO A "T" FLESSIBILE • FLEXIBLE "T" ELEMENT

5P		Codice/Code	kg
	AL	J16ET5AB	4,47
	CU	J16ET5RB	5,62



Per ogni elemento flessibile e per ogni elemento a "T" bisogna aggiungere il coprigiunto J16GI5. / For each flexible element and for each "T" element, the J16GI5 joint cover must be added.

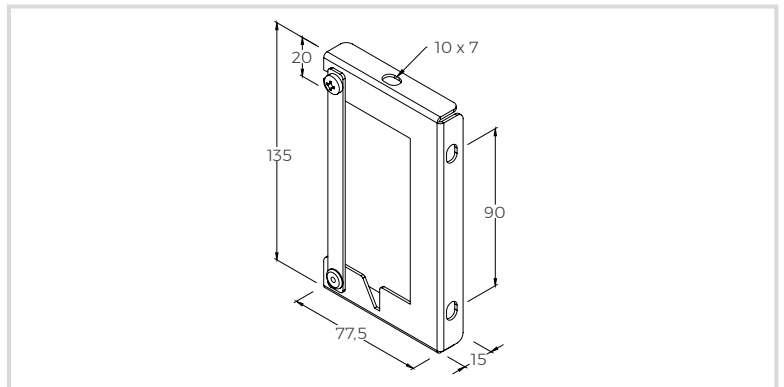
## STAFFA ORIZZONTALE • FIXING HANGER



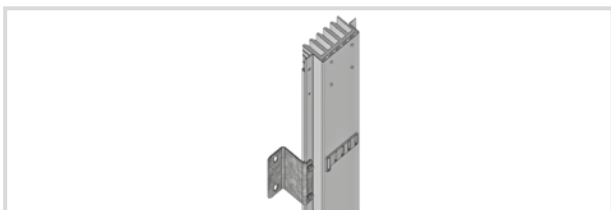
### 63/160 A

5P		Codice/Code	kg
		J16SS	0,11

Utilizzare 2 staffe ogni barra da 3 m. Use 2 hangers every 3 m element.



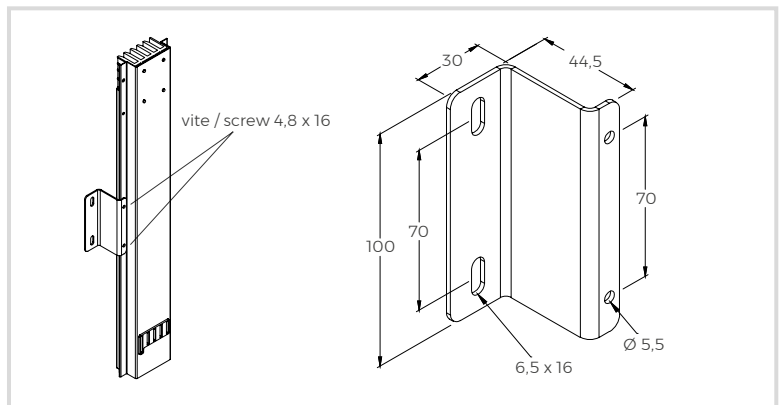
## STAFFA DI SOSTEGNO LINEE VERTICALI • HANGER FOR VERTICAL RISERS



### 63/160 A

5P		Codice/Code	kg
		J16SV	0,13

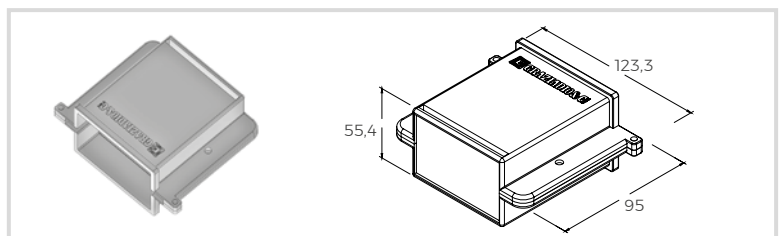
Utilizzare 1 staffa J16SV ogni 12 m di linea in verticale oltre alle normali staffe J16SS. 4 viti 4,8x16 sono fornite con ogni staffa. I tasselli per il fissaggio a muro sono esclusi. Use 1 hanger J16SV every 12 m of vertical line in addition to the standard hangers J16SS. 4 screws 4,8x16 are supplied with each hanger. Wall plugs for mounting are not included.



## CHIUSURA DI TESTATA • END CAP

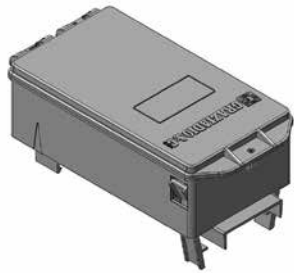
63/160 A		Codice/Code	kg
		J16CT	0,09

Una chiusura di testata è inclusa in ogni alimentazione di testata e alimentazione intermedia. Può essere acquistata come ricambio con il codice J16CT. An end cap is included in each end feed unit and center feed unit. It can be purchased as a spare part with the code J16CT.



# CASSETTA DI DERIVAZIONE 32/63 A • TAP OFF BOX 32/63 A

CON PORTAFUSIBILI IP55 • WITH FUSE BASES IP55



Codice/Code	32 A	63 A
Materiale cassetta / Tap off material	Plastica/Plastic	Plastica/Plastic
Materiale conduttore/Conductor material	Al	Al
Peso/Weight	1,12 kg	1,12 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max entrance cable	ø 55 mm	ø 55 mm
Base portafusibile/Fuse base type	CH	CH
Fusibili/Fuse	CH22, SCH22, CHP22 (22x58 mm)	CH22, SCH22, CHP22 (22x58 mm)

I 3 fusibili di fase non sono inclusi. The 3 phases fuses are not included.

PEN IP55

Codice/Code	32 A	63 A
Materiale cassetta / Tap off material	Plastica/Plastic	Plastica/Plastic
Materiale conduttore/Conductor material	Al	Al
Peso/Weight	1,12 kg	1,12 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max entrance cable	ø 55 mm	ø 55 mm
Base portafusibile/Fuse base type	CH	CH
Fusibili/Fuse	CH22, SCH22, CHP22 (22x58 mm)	CH22, SCH22, CHP22 (22x58 mm)

I 3 fusibili di fase non sono inclusi. The 3 phases fuses are not included.

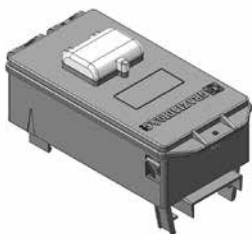
VUOTA IP55 • EMPTY IP55

Codice/Code	32 A	63 A
Materiale cassetta / Tap off material	Plastica/Plastic	Plastica/Plastic
Materiale conduttore/Conductor material	Al	Al
Peso/Weight	0,82 kg	0,82 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max entrance cable	ø 55 mm	ø 55 mm
Spazio interno disponibile (mm)/ Free inside space (mm)	144x134x82	144x134x82

Ideali per inserimento interruttori scatolati e prese industriali. A richiesta disponibili piastre per fissaggio interruttori. La migliore scelta per adattarsi a MCCB e spine industriale.

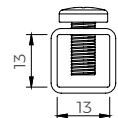
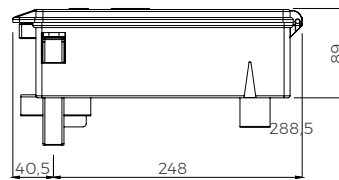
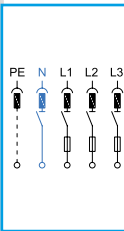
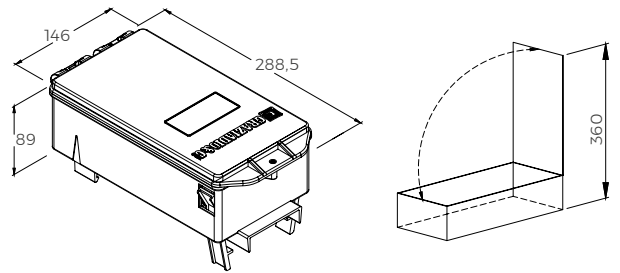
Best choice to fit MCCB and industrial plug. On request available plates to fix MCCB.

PREDISPOSTA PER INTERRUTTORE MODULARE  
PREFITTED FOR MCB



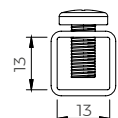
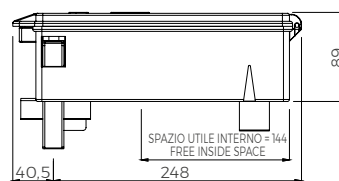
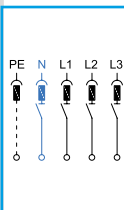
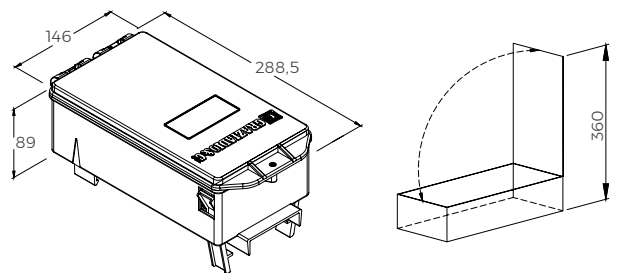
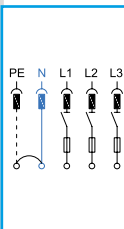
Codice/Code	32 A	63 A
Materiale cassetta / Tap off material	Plastica/Plastic	Plastica/Plastic
Materiale conduttore/Conductor material	Al	Al
Peso/Weight	0,91 kg	0,91 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max entrance cable	ø 55 mm	ø 55 mm
Spazio interno disponibile (mm)/ Free inside space (mm)	144x134x82	144x134x82
N. moduli interruttore guida DIN/ MCB number of modules on DIN rail	4	

JBO\*\*FOCH



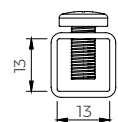
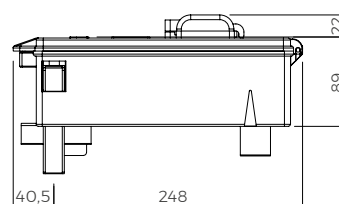
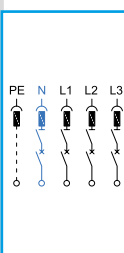
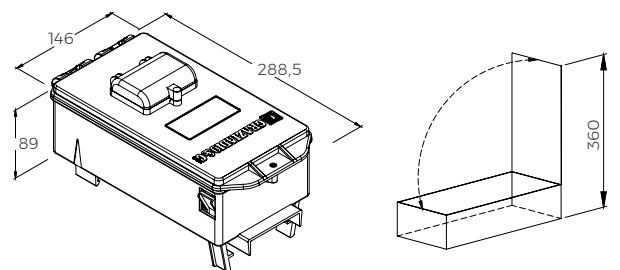
SEZIONE MASSIMA CAVO 35 mm<sup>2</sup>  
MAX CABLE SECTION 35 mm<sup>2</sup>

JBO\*\*FOPEN  
JBO\*\*EO



SEZIONE MASSIMA CAVO 35 mm<sup>2</sup>  
MAX CABLE SECTION 35 mm<sup>2</sup>

JBO\*\*M04



SEZIONE MASSIMA CAVO 35 mm<sup>2</sup>  
MAX CABLE SECTION 35 mm<sup>2</sup>

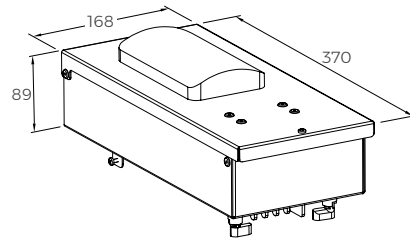
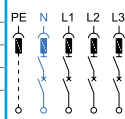


# CASSETTA DI DERIVAZIONE 63 A • TAP OFF BOX 63 A

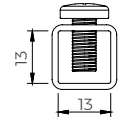
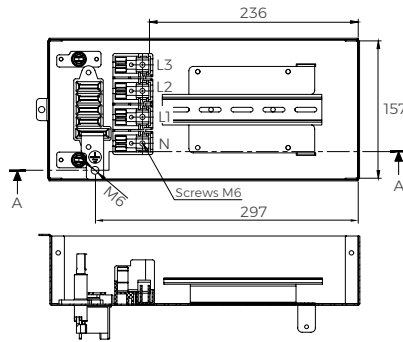
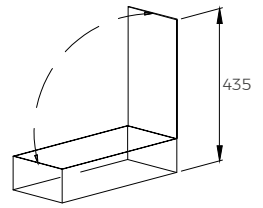
PREDISPOSTA PER INTERRUTTORE MODULARE  
 PREFITTED FOR MCB



63 A	
Codice/Code	JB063M08
Materiale cassetta /Tap off material	Metallo/Metal
Materiale conduttore/Conductor material	Al
Peso/Weight	1,6 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max entrance cable	ø 55 mm
Spazio interno disponibile (mm)/ Free inside space (mm)	230x158x82
N. moduli interruttore guida DIN/ MCB number of modules on DIN rail	8



**JB063M08**

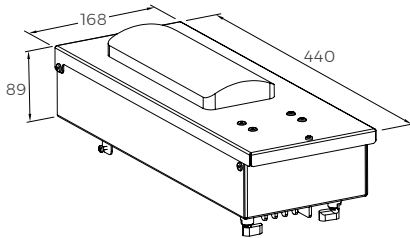
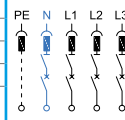


SEZIONE MASSIMA CAVO 35mm<sup>2</sup>  
 MAX CABLE SECTION 35mm<sup>2</sup>

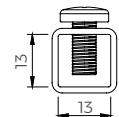
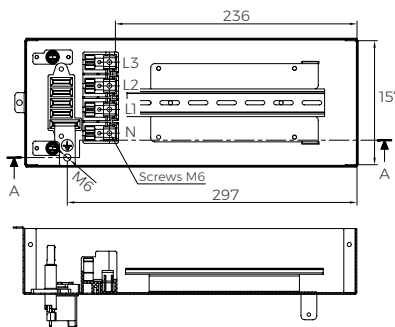
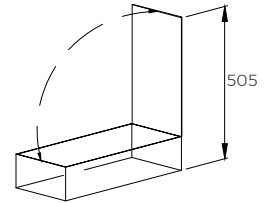
PREDISPOSTA PER INTERRUTTORE MODULARE  
 PREFITTED FOR MCB



63 A	
Codice/Code	JB063M012
Materiale cassetta /Tap off material	Metallo/Metal
Materiale conduttore/Conductor material	Al
Peso/Weight	1,8 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max. entrance cable	ø 55 mm
Spazio interno disponibile (mm)/ Free inside space (mm)	300x158x82
N. moduli interruttore guida DIN/ MCB number of modules on DIN rail	12

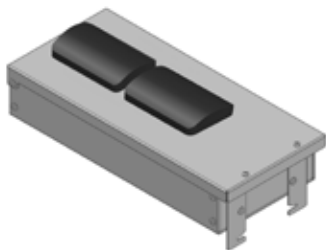


**JB063M012**

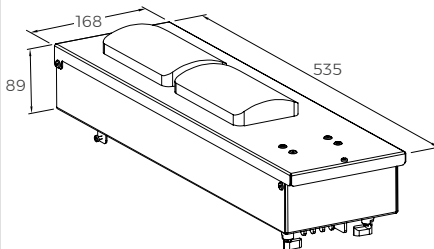
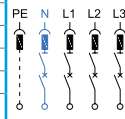


SEZIONE MASSIMA CAVO 35mm<sup>2</sup>  
 MAX CABLE SECTION 35mm<sup>2</sup>

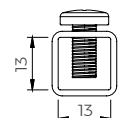
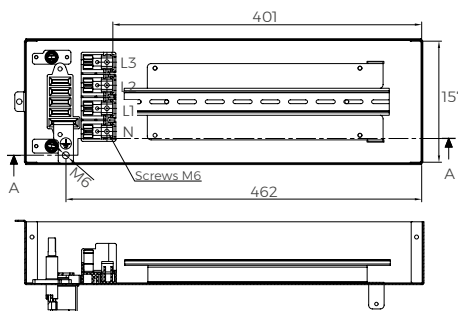
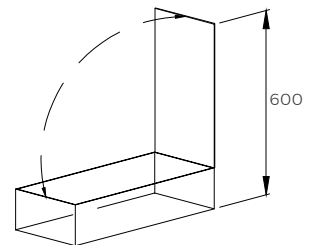
PREDISPOSTA PER INTERRUTTORE MODULARE  
 PREFITTED FOR MCB



63 A	
Codice/Code	JB063M016
Materiale cassetta /Tap off material	Metallo/Metal
Materiale conduttore/Conductor material	Al
Peso/Weight	2,0 kg
Sezione massima cavo/Max cable section	35 mm <sup>2</sup>
Foro ingresso cavi max/Max. entrance cable	ø 55 mm
Spazio interno disponibile (mm)/ Free inside space (mm)	370x158x82
N. moduli interruttore guida DIN/ MCB number of modules on DIN rail	8 + 8



**JB063M016**



SEZIONE MASSIMA CAVO 35mm<sup>2</sup>  
 MAX CABLE SECTION 35mm<sup>2</sup>





Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	63	100	160
Dimensioni Dimensions	D	[mm]	100x43	100x43	100x43
Esecuzione Execution			5P	5P	5P
Materiale conduttori Conductor material			AL	AL	AL
Peso Weight		[kg/m]	1,45	1,55	1,80
Tensione nominale Rated voltage	U <sub>e</sub>	[V]	400	400	400
Tensione isolamento Insulation voltage	U <sub>i</sub>	[V]	1.000	1.000	1.000
Frequenza Frequency	f	[Hz]	50/60	50/60	50/60
Sezione dei conduttori di fase Cross section phases	S <sub>f</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione del conduttore di neutro/Cross section neutral	S <sub>n</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione del conduttore di PE Cross section of PE conductor	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione involucro Housing cross section	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	327	327	327
Resistenza di fase Phase resistance	R <sub>20</sub>	[mΩ/m]	1,306	0,805	0,466
Reattanza di fase Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,119	0,098	0,078
Impedenza di fase Phase impedance	Z <sub>20</sub>	[mΩ/m]	1,312	0,811	0,473
Resistenza di neutro Neutral resistance	R <sub>N</sub>	[mΩ/m]	1,306	0,805	0,466
Reattanza di neutro Neutral reactance	X <sub>N</sub>	[mΩ/m]	0,119	0,098	0,466
Impedenza di neutro Neutral impedance	Z <sub>N</sub>	[mΩ/m]	1,312	0,811	0,078
Resistenza PE (involucro) PE resistance (housing)	R <sub>PE</sub>	[mΩ/m]	1,306	0,805	0,466
Reattanza PE (involucro) PE reactance (housing)	X <sub>PE</sub>	[mΩ/m]	0,119	0,098	0,466
Impedenza PE (involucro) PE impedance (housing)	Z <sub>PE</sub>	[mΩ/m]	1,312	0,811	0,078
Perdite per effetto Joule Losses for the Joule effect at In		[W/m]	16	24	36
Tenuta al corto circuito di breve durata trifase/Rated short circuit time current 3-phase (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	2,3	3,5	6
Tenuta al corto circuito di picco trifase/Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,45	5,25	10,2
Tenuta di corto circuito breve durata fase neutro/Rated short circuit time current P-Neutral (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	2,3	3,5	6
Tenuta di corto circuito di picco fase neutro Peak current of Neutral	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,45	5,25	10,2
Tenuta di corto circuito breve durata fase-PE/Rated short circuit time current P-PE (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	2,3	3,5	6
Tenuta al corto circuito di picco fase PE/Peak current of PE	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,45	5,25	10,2
Grado di protezione IP IP degree of protection	IP		40-42-55	40-42-55	40-42-55
Resistenza di guasto fase PE Phase-Pe fault loop resistance	R <sub>F-PE</sub>	[mΩ/m]	2,613	1,611	0,932
Reattanza di guasto fase PE Phase-Pe fault loop reactance	X <sub>F-PE</sub>	[mΩ/m]	0,239	0,196	0,544
Impedenza di guasto fase PE Phase-Pe fault loop impedance	Z <sub>F-PE</sub>	[mΩ/m]	2,623	1,623	1,079
Potere calorico Calorific power		[kcal/m]	893	893	893
Protezione impatti meccanici Mechanical protection	IK		09	09	09

Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	63	100	160
Dimensioni Dimensions	D	[mm]	100x43	100x43	100x43
Esecuzione Execution			5P	5P	5P
Materiale conduttori Conductor material			Cu	Cu	Cu
Peso Weight		[kg/m]	1,8	2,3	3,2
Tensione nominale Rated voltage	U <sub>e</sub>	[V]	400	400	400
Tensione isolamento Insulation voltage	U <sub>i</sub>	[V]	1000	1000	1000
Frequenza Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60
Sezione dei conduttori di fase Cross section phases	S <sub>f</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione dei conduttori di neutro/Cross section neutral	S <sub>n</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione del conduttore di PE Cross section of PE conductor	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione involucro Housing cross section	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	327	327	327
Resistenza di fase Phase resistance	R <sub>20</sub>	[mΩ/m]	0,723	0,446	0,292
Reattanza di fase Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,120	0,098	0,079
Impedenza di fase Phase impedance	Z <sub>20</sub>	[mΩ/m]	0,733	0,457	0,302
Resistenza di neutro Neutral resistance	R <sub>N</sub>	[mΩ/m]	0,723	0,446	0,466
Reattanza di neutro Neutral reactance	X <sub>N</sub>	[mΩ/m]	0,120	0,098	0,466
Impedenza di neutro Neutral impedance	Z <sub>N</sub>	[mΩ/m]	0,733	0,457	0,078
Resistenza PE (involucro) PE resistance (housing)	R <sub>PE</sub>	[mΩ/m]	1,306	0,805	0,466
Reattanza PE (involucro) PE reactance (housing)	X <sub>PE</sub>	[mΩ/m]	0,119	0,098	0,466
Impedenza PE (involucro) PE impedance (housing)	Z <sub>PE</sub>	[mΩ/m]	1,312	0,811	0,659
Perdite per effetto Joule Losses for the Joule effect at In		[W/m]	9	13	22
Tenuta di corto circuito di breve durata trifase/Rated short circuit time current 3-phase (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	2,3	6	6
Tenuta di corto circuito di picco trifase/Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,45	10,2	10,2
Tenuta di corto circuito breve durata fase neutro/Rated short circuit time current P-Neutral (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	2,3	6	6
Tenuta di corto circuito di picco fase neutro Peak current of Neutral	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,45	10,2	10,2
Tenuta di corto circuito breve durata fase-PE/Rated short circuit time current P-PE (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	2,3	6	6
Tenuta di corto circuito di picco fase PE/Peak current of PE	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,45	10,2	10,2
Grado di protezione IP IP degree of protection	IP		40-42-55	40-42-55	40-42-55
Resistenza di guasto fase PE Phase-Pe fault loop resistance	R <sub>F-PE</sub>	[mΩ/m]	2,029	1,252	0,758
Reattanza di guasto fase PE Phase-Pe fault loop reactance	X <sub>F-PE</sub>	[mΩ/m]	0,239	0,196	0,545
Impedenza di guasto fase PE Phase-Pe fault loop impedance	Z <sub>F-PE</sub>	[mΩ/m]	2,043	1,67	0,933
Potere calorico Calorific power		[kcal/m]	893	893	893
Protezione impatti meccanici Mechanical protection	IK		09	09	09

COEFFICIENTE "X" PER LA CADUTA DI TENSIONE PER CARICO DISTRIBUITO  
COEFFICIENT "X" FOR VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]

$\Delta V = \frac{x \cdot I}{100} = [V] \quad x = \left[ \frac{100 \cdot V}{m \cdot A} \right]$	[A]	63	100	160
	cos φ = 0,9	0,1063	0,0665	0,0393
	cos φ = 0,8	0,0967	0,0609	0,0364
	cos φ = 0,7	0,0866	0,0549	0,0331
	cos φ = 0,6	0,0762	0,0486	0,0296

COEFFICIENTE "X" PER LA CADUTA DI TENSIONE PER CARICO DISTRIBUITO  
COEFFICIENT "X" FOR VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]

$\Delta V = \frac{x \cdot I}{100} = [V] \quad x = \left[ \frac{100 \cdot V}{m \cdot A} \right]$	[A]	63	100	160
	cos φ = 0,9	0,0608	0,0385	0,0257
	cos φ = 0,8	0,0563	0,0360	0,0243
	cos φ = 0,7	0,0512	0,0331	0,0226
	cos φ = 0,6	0,0458	0,0300	0,0206

COEFFICIENTE K DI CORREZIONE TERMICA PER CALCOLARE LA CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE I<sub>Z</sub> IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA NELLE 24 ORE  
THERMIC CORRECTION COEFFICIENT "K" TO CALCULATE ADMISSIBLE RATED CURRENT I<sub>Z</sub> BASED ON THE AVERAGE AMBIENT TEMPERATURE IN 24 H

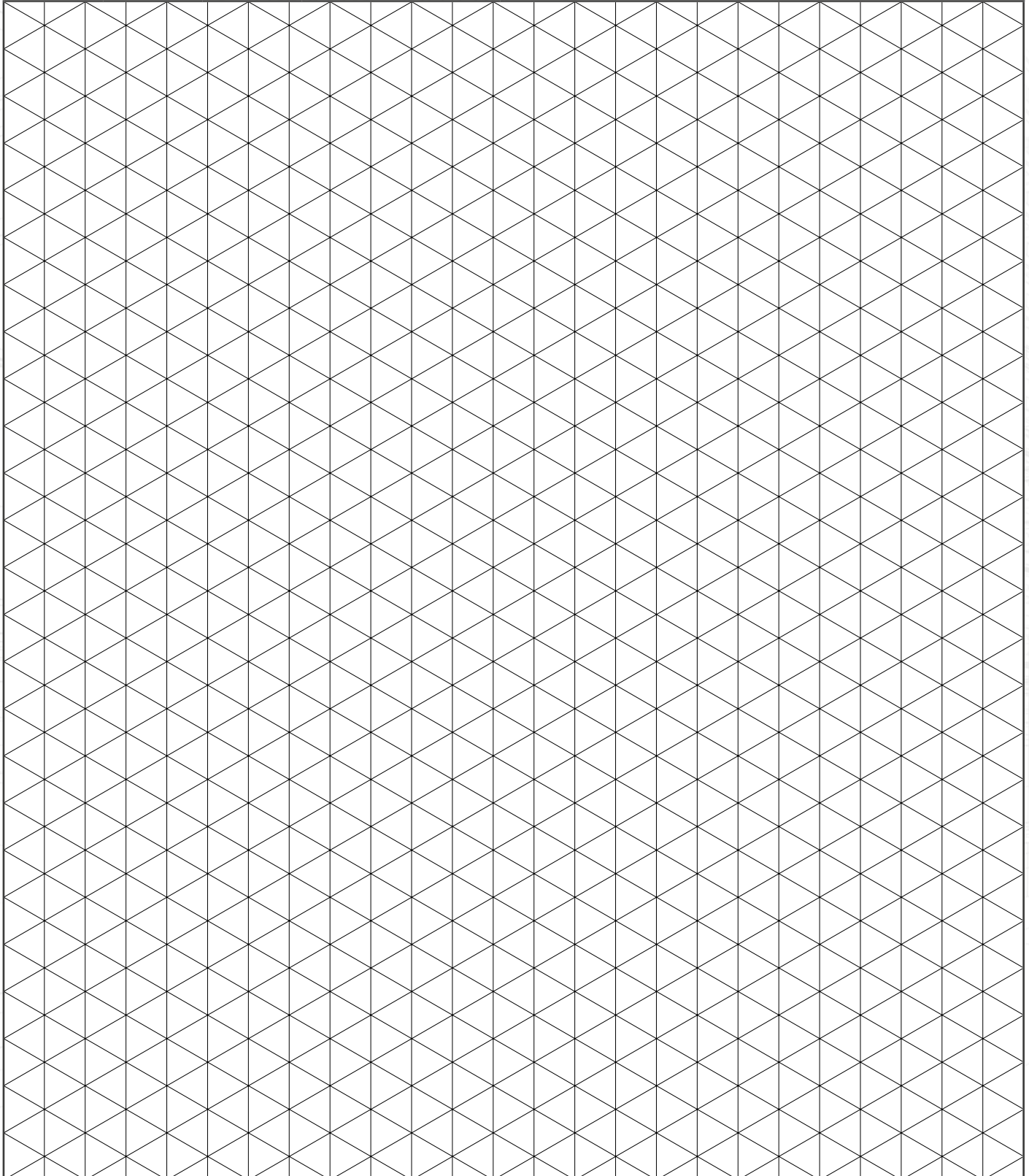
	10° C	15° C	18° C	20° C	25° C	30° C	35° C	41° C	45° C	50° C	55° C
K	1,19	1,18	1,16	1,16	1,12	1,08	1,04	1	0,84	0,70	0,58



# PROGETTA IL J SERIES

## DESIGN THE J SERIES

In _____ A	Un _____ V	Freq. _____ Hz	Temp. t <sub>o</sub> _____ C° t <sub>max</sub> _____ C°	Progetto Project _____
AL <input type="checkbox"/>	CU <input type="checkbox"/>	Linea Line nr _____	Lunghezza Lenght _____ m	Cassette Tap off's In _____ nr _____



# CAPITOLATO TECNICO

## SPECIFICATION TEXT

### Sistemi di distribuzione piccola forza motrice

#### Low power busbar

**Condotto sbarre prefabbricato da 63 A fino a 160 A per la distribuzione piccola forza motrice.**

**CARATTERISTICHE TECNICHE VINCOLANTI** Condotto sbarre prefabbricato con conduttori in alluminio UNI 3570 o in rame elettrolitico ETP 99.9 con giunto ad innesto rapido ed involucro di protezione in alluminio. L'involucro esterno deve svolgere la funzione di conduttore PE e garantire la continuità elettrica su tutto il condotto. Il condotto sbarre e i suoi accessori (elementi rettilinei, alimentazioni di testata, chiusure di testata, staffe, cassette di derivazione) dovrà rispettare la norma IEC 61439/1 e /6 e far parte dello stesso sistema certificato dal Costruttore. La tensione di isolamento dovrà essere 1000 V e la tensione di esercizio 400 V a 5 conduttori con sezioni 100% della sezione di fase. Grado di protezione IP40 elevabile fino ad IP55. Il sistema è adatto per la posa a soffitto, a parete, in colonna montante senza declassamento.

**DATI ELETTRICI** Correnti nominali: 63-100-160 A. Corrente nominale di impiego a temperatura ambiente:  $I_{med24h} = 43^\circ C$  (media nelle 24 ore). Tensione nominale di isolamento  $U_i$ : 1000 V. Frequenza nominale: 50-60 Hz.

**CERTIFICATI** Il condotto sbarre dovrà aver superato tutti i type test indicati nella norma IEC 61439/1 e /6. Il condotto dovrà aver superato il test di corto circuito dichiarato presso un laboratorio certificato (INRIM o equivalenti). I valori minimi per il corto circuito sono i seguenti:

Rating [A]	$I_{cw}$	$I_{pk}$
160	6,0	10,2
100	3,5	5,3
63	2,3	3,5

**INVOLUCRO ESTERNO** L'involucro esterno del condotto sbarre dovrà essere in alluminio per limitare le correnti indotte. L'involucro dovrà essere completamente chiuso non ventilato per offrire protezione meccanica ed impedire l'ingresso della polvere. L'involucro dovrà essere incluso nella fornitura iniziale e far parte integrante del condotto sbarre. Non sono ammesse coperture aggiuntive esterne senza il consenso del Costruttore del condotto sbarre.

**ELEMENTI RETTILINEI** Elementi rettilinei standard da 3 m. Sono disponibili elementi su misura da 1 m. La distanza massima tra due staffe di sospensione consecutive è di 3 m.

**CONDUTTORI** I conduttori dovranno essere di alluminio EN AW 6101 o di rame CU ETP 99.9 % senza trattamenti aggiuntivi. L'isolamento principale dovrà essere in aria con supporti autoestinguenti. La temperatura sull'involucro non dovrà superare 55 K di sovratemperatura alla corrente nominale.

**GIUNZIONI** La giunzione dovrà essere del tipo ad innesto rapido. Il contatto dovrà essere garantito mediante la sovrapposizione diretta dei conduttori. La pressione sarà garantita da elementi elastici che non contribuiscono al passaggio diretto della corrente. La copertura della giunzione dovrà avere la possibilità di inserire guarnizioni per limitare l'ingresso della polvere. La giunzione dovrà essere tale da permettere la sostituzione di una barra senza dover spostare gli elementi rimanenti della linea installata.

**PUNTI DI DERIVAZIONE PER CASSETTA** I punti di derivazione dovranno essere 3 oppure 6. I punti di derivazione dovranno poter essere chiusi da tappi in gomma per impedire l'ingresso della polvere. I punti di derivazione dovranno poter essere utilizzati contemporaneamente. I punti di derivazione dovranno avere asse di inserimento orizzontale o verticale a seconda delle necessità.

**SUPPORTI DEL CONDOTTO SBARRE** I punti di sospensione del condotto sbarre saranno metallici e dovranno essere installati con un passo non superiore a quello indicato dal Costruttore.

**CADUTA DI TENSIONE** La caduta di tensione dovrà essere calcolata alla corrente nominale e a regime termico raggiunto.

**RESISTENZA AL FUOCO** Il condotto sbarra dovrà essere resistente al fuoco e non permette inneschi secondari secondo IEC 61439/6 paragrafo 10.101. Il condotto sbarre non dovrà prorogare l'incendio da un locale all'altro mediante elementi dotati di passamuro antifiamma secondo IEC 61439/6 paragrafo 10.102. I materiali plastici di condotto sbarre dovranno resistere al calore anormale secondo IEC 61439/6 10.102 paragrafo 10.2.3.2. Il condotto sbarre, in caso di incendio, non dovrà emettere gas tossici.

**CASSETTE DI DERIVAZIONE** I contatti delle cassette di derivazione dovranno essere a sovrapposizione. I contatti della cassetta saranno a diretto contatto con i conduttori della linea e tenuti a contatto mediante elementi elastici. Gli elementi elastici non dovranno contribuire direttamente al passaggio della corrente. Il contatto di terra PE dovrà essere il primo ad innestare in caso di inserzione della cassetta e l'ultimo a svincolarsi in caso di estrazione della cassetta. L'apertura del coperchio dovrà garantire il sezionamento della cassetta.

**NORME DI RIFERIMENTO** IEC 61439/1-6 CEI EN 61439/1-6 CEI EN 60529 Marcatura CE Certificazione ISO9001

**PROVE E COLLAUDI** Certificati di tipo.

Prove di routine (rapporti di prova a richiesta)

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA AL PRODOTTO** Dichiarazione di conformità alla normativa di prodotto del costruttore.

**SCHEDE TECNICHE** Manuale di installazione, uso e manutenzione.

**Prefabbricated busbar trunking from 63 A up to 160 A for the distribution of small driving force.**

**BINDING TECHNICAL CHARACTERISTICS** Prefabbricated busbar trunking with conductors in UNI 3570 aluminum or ETP 99.9 electrolytic copper with quick coupling joint and aluminum protection casing. The external casing must act as a PE conductor and guarantee electrical continuity throughout the entire duct. The busbar trunking and its accessories (straight elements, feed units, end caps, hangers, tap off boxes) must comply with the IEC 61439/1 and /6 standard and be part of the same system certified by the Manufacturer. The insulation voltage must be 1000V and the operating voltage 400V with 5 conductors with sections 100% of the phase section. Protection degree IP40 which can be increased up to IP55. The system is suitable for installation on the ceiling, on the wall, in a riser column without derating.

**ELECTRICAL DATA** Rated currents: 63-100-160 A. Rated operating current at room temperature:  $I_{med24h} = 43^\circ C$  (average over 24 hours). Rated insulation voltage  $U_i$ : 1000 V. Nominal frequency: 50-60 Hz.

**CERTIFICATES** The busbar trunking must have passed all the type tests indicated in the IEC 61439/1 and /6 standards. The busbar must have passed the short circuit test declared by a certified laboratory (INRIM or equivalent). The minimum values for short circuit are as follows:

Rating [A]	$I_{cw}$	$I_{pk}$
160	6,0	10,2
100	3,5	5,3
63	2,3	3,5

**EXTERNAL CASING** The external casing of the busbar trunking must be made of aluminum to limit induced currents. The enclosure must be completely closed and not ventilated to offer mechanical protection and prevent dust from entering. The casing must be included in the initial supply and form an integral part of the busbar trunking. Additional external coverings are not permitted without the consent of the busbar trunking manufacturer.

**STRAIGHT ELEMENTS** Standard 3 m straight elements. Custom-made 1m elements are available. The maximum distance between two consecutive fixing hangers is 3 m.

**CONDUCTORS** The conductors must be made of EN AW 6101 aluminum or 99.9% CU ETP copper without additional treatments. The main insulation must be in the air with self-extinguishing supports. The temperature on the enclosure shall not exceed 55 K overtemperature at rated current.

**JOINT** The joint must be of the quick-fit type. Contact must be guaranteed by direct overlapping of the conductors. The pressure will be guaranteed by elastic elements which do not contribute to the direct passage of the current. The joint cover must have the possibility of inserting gaskets to limit the entry of dust. The joint must be such as to allow the replacement of a bar without having to move the remaining elements of the installed line.

**PLUG-IN POINTS FOR TAP OFF BOX** There must be 3 or 6 plug-in points. The plug-in points must be able to be closed by rubber caps to prevent dust from entering. The plug-in points must have a horizontal or vertical insertion axis as needed.

**BUSBAR TRUNKING SUPPORTS** The suspension points of the busbar trunking will be metallic and must be installed with a pitch no greater than that indicated by the Manufacturer.

**VOLTAGE DROP** The voltage drop must be calculated at the nominal current and at the thermal regime reached.

**FIRE RESISTANT** The busbar duct must be fire resistant and does not allow secondary ignitions according to IEC 61439/6 paragraph 10.101. The busbar trunking must not extend the fire from one room to another using elements equipped with fire barriers according to IEC 61439/6 paragraph 10.102. The plastic materials of the busbar trunking must resist abnormal heat according to IEC 61439/6 10.102 paragraph 10.2.3.2. In the event of a fire, the busbar trunking must not emit toxic gases.

**TAP OFF BOXES** The contacts of the tap off boxes must be overlapping. The contacts of the box will be in direct contact with the line conductors and held in contact by elastic elements. The elastic elements must not directly contribute to the passage of the current. The PE ground contact must be the first to engage if the box is inserted and the last to disengage if the box is removed. Opening the lid must ensure the sectioning of the box.

**REFERENCE STANDARDS** IEC 61439/1-6 CEI EN 61439/1-6 CEI EN 60529 CE Marking Certification ISO9001

**TESTS AND TRIALS** Type certifications

Routine tests (test reports on request)

**DOCUMENTATION ATTACHED TO THE PRODUCT** Declaration of conformity with the manufacturer's product standards.

**DATASHEET** Installation, use and maintenance manual.



Focus istruzioni e video di montaggio  
Focus instructions and assembly video



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

## CONFORMITY DECLARATION

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

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

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

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

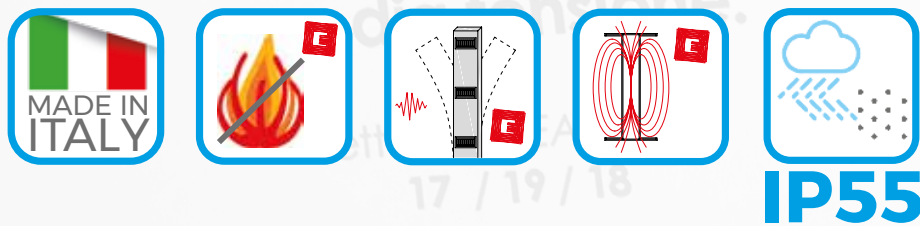
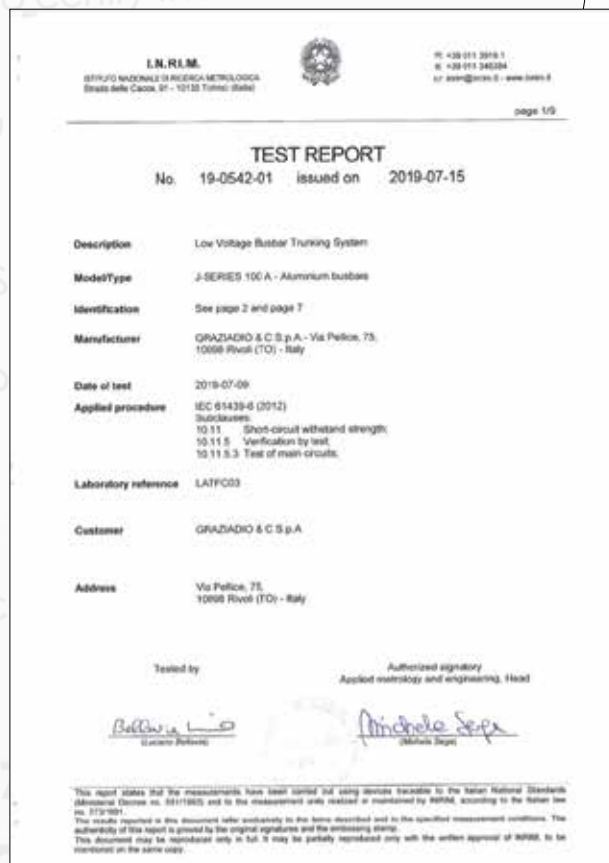
We declare under our own responsibility that the Graziadio's product range performed all the above mentioned type test, according to the Standard, so the product is marked:



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

J SERIES busbar described in this publication complies with the following standards:

- IEC 61439-1
- IEC 61439-6
- IEC 60529
- CEI EN50102
- CEI EN 61439-1
- CEI EN 61439-6
- CEI EN 60529



# J SERIES 63-100-160 A



# CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

**1. CONDIZIONI.** La fornitura viene effettuata alle condizioni pattuite per iscritto. Qualsiasi accordo telefonico o verbale è senza impegno. Per tutto quanto non esplicitamente concordato valgono le condizioni generali qui di seguito riportate.

**2. CONSEGNA.** Tutti i materiali da noi forniti, salvo espressa pattuizione contraria, si intendono sempre per consegna franco fabbrica. La merce pertanto viaggia a rischio e pericolo del committente, declinando noi ogni responsabilità anche se il trasporto è realizzato a nostra cura.

**3. MINIMO FATTURABILE.** Non si accettano ordini con importo fatturabile netto inferiore a 150 Euro. L'IVA e tutti gli altri oneri fiscali sono a parte e a carico del cliente.

**4. TERMINI.** I termini per la consegna sono comunque indicativi e senza impegno alcuno e decorrono dalla ricezione da parte nostra della conferma d'ordine accettata e sottoscritta. Eventuali ritardi, qualsiasi ne sia la causa, non implicano diritto a indennizzi o interessi se non espressamente convenuti.

**5. RITIRO MERCE.** Nel caso in cui l'acquirente non ritiri la merce entro il termine di consegna previsto, provvederemo a dare avviso di merce pronta. Trascorsi 8 giorni dalla data dell'avviso, la merce verrà trattenuta a disposizione dell'acquirente addebitando le spese di magazzinaggio, salvo non ritenere più opportuno la risoluzione del contratto.

**6. IMBALLO.** L'imballo viene fatturato al costo e si intende sempre a perdere. La merce viene consegnata imballata su pallet, per un normale trasporto su terra.

**7. GARANZIA.** Tutti i nostri materiali sono assistiti da garanzia a partire dalla data di consegna per mesi 12 contro difetti di materiale o di costruzione. La nostra azienda provvederà gratuitamente a sostituire o riparare, esclusivamente presso la nostra sede di Rivoli, con spese di spedizione e riconsegna a carico del cliente, il materiale riconosciuto difettoso dai tecnici. In questo caso la garanzia si estende ai particolari sostituiti. Cessa ogni garanzia nel caso di riparazioni eseguite sui nostri materiali da personale estraneo alla nostra azienda e così pure quando sia accertato che il montaggio è avvenuto impropriamente, senza tenere conto delle apposite istruzioni, o vengano a mancare o difettino le normali precauzioni di manutenzione. La garanzia della nostra azienda non concerne che il puro valore della merce fornita, e non si estende a qualsiasi pretesa di danno.

**8. RECLAMI.** Qualsiasi reclamo per vizi o difetti di qualità o quantità della merce dovrà esserci comunicato per iscritto a mezzo raccomandata, a pena di decadenza, entro 7 giorni dalla consegna della merce. Qualsiasi contestazione non dà diritto alla sospensione dei pagamenti.

**9. RESTITUZIONE MATERIALE.** La restituzione della merce deve essere preventivamente concordata ed espressamente accettata dalla nostra azienda. Il reso potrà riguardare esclusivamente elementi standard e non materiale personalizzato su richiesta. Il materiale dovrà essere restituito franco nostra sede con imballo originale ed intero. Comunque la restituzione deve essere sempre accompagnata dal rimborso delle spese fiscali e amministrative pari al 20% del valore del reso.

**10. PAGAMENTI.** In caso di ritardo dei pagamenti, anche solo parziali, decorreranno gli interessi di mora (ex art. 1194 cc) nella misura del tasso ufficiale di sconto, aumentato di 3 punti percentuali.

**11. FORO.** Per qualsiasi controversia sarà competente esclusivamente il foro di Torino.



# GENERAL CONDITIONS OF SALE

---

**1. CONDITIONS.** The supply is made at the conditions agreed in writing. Any telephone or verbal agreement is without obligation. For all that is not explicitly agreed, the following general conditions apply.

**2. DELIVERY.** All materials supplied by us, unless expressly agreed otherwise, are always intended for ex-factory delivery. The goods therefore travel at the risk and peril of the customer, declining us any responsibility even if the transport is carried out at our care.

**3. MINIMUM BILLABLE.** We do not accept orders with a net billable amount lower than 150 euros. VAT and all other taxes are separate and charged to the customer.

**4. TERMS.** The terms for delivery are in any case indicative and without any obligation and start from the receipt by us of the order confirmation accepted and signed. Any delays, whatever the cause, do not imply any right to compensation or interest unless expressly agreed.

**5. WITHDRAWAL GOODS.** In the event that the buyer does not collect the goods within the expected delivery time, we will give notice of goods ready. After 8 days from the date of the notice, the goods will be kept at the disposal of the purchaser, debiting the storage costs, unless they consider it better to terminate the contract.

**6. PACKAGING.** The packaging is invoiced at cost and is always meant to be lost. The goods are delivered packed on pallets, for normal transport on land.

**7. WARRANTY.** All our materials are backed by warranty starting from the delivery date for 12 months against material or construction defects. Our company will provide free replacement or repair, at our headquarters in Rivoli, with shipping and delivery costs charged to the customer, if the material recognized as defective by the technicians. In this case the warranty extends to the replaced parts. Any guarantee in the case of repairs carried out on our materials by persons not belonging to our company ceases to exist, and also when it is established that the assembly has been improperly carried out, without taking into account the appropriate instructions, or the normal maintenance precautions are missing or faulty. The guarantee of our company does not concern that the pure value of the goods supplied, and does not extend to any claim of damage.

**8. COMPLAINTS.** Any claim for defects or defects in quality or quantity of goods must be notified in writing by registered mail, under penalty of forfeiture, within 7 days of delivery of the goods. Any dispute does not give the right to suspend payments.

**9. MATERIAL RETURN.** The return of the goods must be agreed in advance and expressly accepted by our company. The return may only relate to standard items and not custom material upon request. The material must be returned ex-works with original and complete packaging. However, the return must always be accompanied by the reimbursement of tax and administrative expenses equal to 20% of the value of the return.

**10. PAYMENTS.** In case of late payments, even if only partial, will default interest (as per article 1194 of the Italian Civil Code) commensurate with the official discount rate, increased by 3 percentage points.

**11. JUDICIAL OFFICE.** For any dispute, the Court of Turin will have sole jurisdiction.



## FOCUS ON BUSBARS



Scopri tutta la gamma sul nostro sito / Discover the full range on our website  
[www.graziadio.it](http://www.graziadio.it)



Graziadio & C.



YouTube



CondottiSbarra



graziadiobusbar