



**CONDOTTI SBARRE / BUSBARS**



# GAMMA COMPLETA DI CONDOTTI SBARRA DA 25 A 6300 A

## BUSBARS COMPLETE RANGE FROM 25 TO 6300 A



Da più di 60 anni produciamo con successo elettrocondotti prefabbricati ad isolamento totale da 25 a 6300 A per la distribuzione e il trasporto della corrente elettrica. Le installazioni Graziadio sono oggi in **oltre 55 paesi** del mondo.

More than 60 years of production with success of busbar trunking systems from 25 to 6300 A for carrying and distributing electrical current. Graziadio's installations nowadays are in more than **55 countries** around the world.



# I PUNTI DI FORZA STRENGTH POINTS



# LA NOSTRA MISSIONE OUR MISSION

Graziadio & C. è un'azienda italiana con esperienza pluridecennale nella produzione di elettrocondotti prefabbricati. La semplicità di approccio e l'adattamento dinamico alle richieste del mercato, nazionale ed internazionale, permettono di realizzare prodotti che rispondono al meglio alle necessità impiantistiche in termini di distribuzione e trasporto della corrente elettrica. L'impegno è realizzare prodotti performanti in ottica di continuo miglioramento secondo le più attuali conoscenze e competenze e mantenere il focus sempre puntato a fornire rapidamente soluzioni dalla fase di progettazione fino al post-vendita. La Qualità dei prodotti forniti e la continua attenzione al cliente rendono Graziadio testimone del prestigio del "Made in Italy" nel mondo.

Graziadio & C. is an Italian company with decades of experience in the production of busbars. The simplicity of the approach and the dynamic adaptation to the demands of the market, national and international, allow the creation of products that best provide solutions to the installations in terms of distribution and transport of electricity. The purpose is to create high-performance products in continuous improvement according to the most current knowledge and skill and to maintain the focus always aimed at providing quickly answers from the design stage to the after-sales. The Quality of the supplied products and the continuous attention to the customer makes Graziadio a witness to the prestige of "Made in Italy" in the world.

# LA NOSTRA STORIA OUR HISTORY





# MARCHI E CERTIFICAZIONI

## CERTIFICATIONS

### I NOSTRI DATI

### OUR FACTS

Capitale Sociale  
Capital Stock **775.500 €**

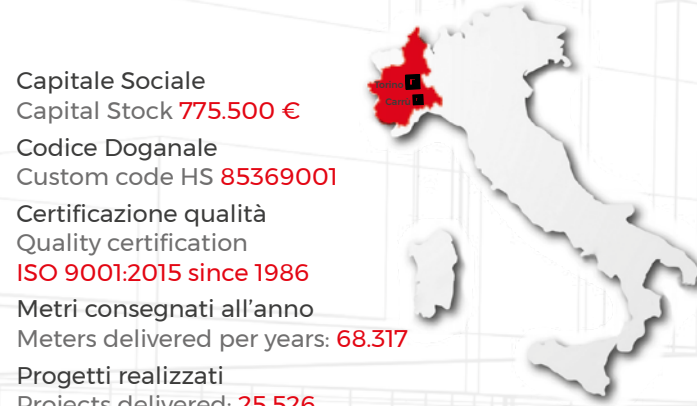
Codice Doganale  
Custom code HS **85369001**

Certificazione qualità  
Quality certification  
**ISO 9001:2015 since 1986**

Metri consegnati all'anno  
Meters delivered per years: **68.317**

Progetti realizzati  
Projects delivered: **25.526**

Export: **58%**



Alla Graziadio & C., con un impegno costante, realizziamo prodotti e analizziamo i processi aziendali per adeguarli alle normative tecniche e di qualità stabilite a livello nazionale e internazionale.

Il sistema per l'assicurazione della qualità nella fabbricazione, installazione ed assistenza è certificato ed è riconosciuto in ambito europeo.

Il riconoscimento ISO9001:2015 è per Graziadio fonte di particolare soddisfazione perché è stato il primo concesso ad un'azienda italiana produttrice di elettrocondotti. Ogni nuovo prodotto prima di essere messo in commercio viene testato internamente nei nostri laboratori e in seguito certificato presso enti terzi. La certificazione di un ente terzo riconosciuto è volontaria e conferisce valore aggiunto all'elettrocondotto che può fregiarsi di un marchio di conformità.

Before every market presentation, we test all our products in our laboratory and also in third part structures.

In Graziadio & C., with a costant promise, we realize products and analyse the company processes to adapt to the technical and quality regulations established to international and national level. The Quality system is certified and it is also recognised in Europe.

The ISO9001:2015 certification is for Graziadio a source of particular satisfaction because was the first granted to an Italian manufacturer company of busbar system.



**RECYCLE**

Il 98% dei materiali utilizzati è riciclabile con componenti a basso impatto ambiente.

Made of 98% recyclable, environment-friendly components.



# ALLUMINIO VS ACCIAIO ZINCATO

## ALUMINIUM VS STEEL

Graziadio sceglie per tutta la gamma, la carcassa in alluminio per le sue qualità:  
Graziadio chooses for all the range, the aluminium housing for its quality:

### PESO WEIGHT

L'alluminio è piu leggero del 30%. Permette di produrre elementi standard da 4 metri invece dei 3 metri offerti da marchi concorrenti. 4 metri significa meno giunti e maggiore rapidità di installazione.

Aluminium is 30% lighter. It allows to produce straight elements of 4 meters instead of the 3 meters offered by most of our competitors. 4 meters straight elements means fewer joints and feaster installation.

### DISSIPAZIONE DEL CALORE

### HEAT DISSIPATION

Nessun derating fino a 43°C temperatura ambiente.  
Not derating on 43°C ambient temperature.

### RESISTENZA ALLA CORROSIONE

### CORROSION RESISTANCE

Il ciclo di vita dell'acciaio zincato è piu breve.  
The life cycle of steel is shorter.

### CONDUTTIVITÀ

### CONDUCTIVITY

Sicurezza totale in caso di corto circuito.  
Essential in ensuring electrical applications and safety in case of short circuit.

### ASPETTO E DESIGN MODERNI

### MODERN ASPECT AND DESIGN

L'alluminio è usato da marchi come Audi, Apple...  
Aluminum is used by Audi, Apple..





# 4 MOTIVI PER SCEGLIERE I CONDOTTI GRAZIADIO

## 4 REASONS TO CHOOSE GRAZIADIO'S BUSBARS

01

### FACILE DA DISEGNARE EASY TO DRAW

Blindocad è il software integrato in Autocad ideale per progettare tutta la gamma di prodotti Graziadio. Permette l'esecuzione in 2D e 3D dei condotti

sbarre, includendo tutti gli elementi: dai rettilinei alle cassette di derivazione. È possibile scaricarlo gratuitamente dal sito [www.graziadio.it](http://www.graziadio.it)

Blindocad is the software integrated in Autocad for projecting the complete Graziadio busbars range. It allows the execution in 2D and 3D of busbars, including

all the elements: from the straight pieces to the tap off boxes. Download it for free from [www.graziadio.it](http://www.graziadio.it)



02

### VELOCE DA INSTALLARE QUICK TO INSTALL

Con pochi componenti si completa l'installazione di un impianto. Il numero limitato di giunzioni permette il 25% di tempo risparmiato nel montaggio rispetto alla concorrenza. Per l'installazione in cantiere non sono richiesti attrezzi speciali.

The system is completed with a few components. The limited number of joints allows 25% time savings in assembly step compared to the competitors. No special tools required for installation on site.



03

### ADATTABILE FLEXIBLE

È un prodotto adattabile anche alle richieste dell'ultima ora e, in poco tempo e a costi ridotti, si può ampliare un impianto esistente.

It is a product that can also be adapted to last minute requirements and, in a short time and at reduced costs, it is possible to expand an existing plant.



04

### SICURO E LEAN SAFE AND LEAN

Il 100% degli elementi è prodotto secondo i principi della Lean Production. Tutti i componenti sono testati in accordo con le norme internazionali IEC. Il carico d'incendio è ridotto e le parti isolanti sono di tipo autoestinguente.

100% of the elements are made following the Lean Production principles. All components are tested in accordance with international IEC standards. The fire load is reduced and the insulating parts are self-extinguishing.





# APPLICAZIONI

## APPLICATIONS

La gamma completa dei condotti sbarre Graziadio risponde, dal 1959, alle richieste applicative delle differenti realtà internazionali. La tecnologia sviluppata, oltre ad essere adattabile a qualsiasi latitudine e condizione climatica, permette l'impiego degli elettrocondotti in ambienti chimicamente aggressivi o in impianti strutturalmente complessi. Grazie al supporto e la competenza di un solido dipartimento tecnico, ed uno strutturato ufficio commerciale dedicato al cliente, Graziadio propone soluzioni rapide, risolutive e competitive.

The complete range of Graziadio busbars meet from 1959 the requirements of any international. The technology developed, in addition to being adaptable to any latitude and climatic condition, allows the use of busducts in chemically aggressive environments or in structurally complex plants. Thanks to the support and expertise of a solid technical department and a structured sales office dedicated to the customer, Graziadio offers quick, decisive and competitive solutions.

I nostri condotti sono installati in oltre 55 paesi  
Our busbars are installed in more than 55 countries



**Acciaierie**  
Steelworks



**Alimentare**  
Food Industry



**Automotive**  
Automotive



**Centrali Elettriche**  
Power station



**Centri Commerciali**  
Shopping Center



**Chimica**  
Chemical Factory



**Industria**  
Industry



**Oil & Gas**  
Oil & Gas



**Tessile**  
Textile Industry



**Data Center**  
Data Center



**Ospedali**  
Hospital



**Telecomunicazioni**  
Telecommunication



**Hotel**  
Hotel



**Trasporti**  
Transport



**Uffici Pubblici**  
Public Offices



**Università**  
University



**Vetriere**  
Glass factory

# PANORAMA DEI CONDOTTI SBARRE

## BUSBARS RANGE

	GLS	J SERIES	GDA	ISOLSBARRA	K SERIES	GMT	ISOLFLEX	MULTI CONDUCTOR	PRODUCTOR
Corrente nominale Nominal current	25 - 63 A	63 - 160 A	63 - 2500 A	630 - 6300 A	1000 - 5000 A	800 - 5000 A	800 - 6300 A	50 - 300 A	50 - 400 A
Tipologia Type	Illuminazione Lighting	Distribuzione Distribution	Distribuzione Distribution	Trasporto Transport	Trasporto Transport	Trasporto M.T. M.V. transport	Flessibili Flexibles	Trolley	Trolley
Tensione di esercizio Operational voltage	400 V	690 V	690 V	1000 V	1000 V	7,2/24 kV	1000 V	500 V	500 V
Tensione di isolamento Insulation voltage	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	7,2/24 kV	1000 V	750 V	750 V
Materiale conduttori Conductors material	CU	AL	AL/CU	AL/CU	AL/CU	AL/CU	AL/CU	CU	CU
Numero conduttori Conductors number	2 - 4 - 6 - 8	5	4 - 5	2 - 3 - 4 - 5	4 - 5	3	4 - 5	3 - 4 - 5 - 6 - 7	2 - 10
Sezione neutro Neutral cross section	100%	100%	100%	50% 100% 200%	100%	--	50% 100% 200%	50% - 100%	50% - 100%
Sezione PE PE cross section	> 100%	> 100%	> 100%	Fino a 100% Up to 100%	> 100%	> 100%	Fino a 100% Up to 100%	50% - 100%	50% - 100%
Materiale involucro Housing material	AL	AL	AL	AL/INOX	AL	AL/INOX	--	PVC	PVC
Possibilità derivazioni Plug in points	Si Yes	Si Yes	Si Yes	Si Yes	Si Yes	No	No	Si Yes	Si Yes
Derivazioni fino a Tap off boxes up to	32 A	63 A	1600 A	2000 A	2000 A	--	--	200 A	125 A
Icw 1s massima Max Icw for 1s	3,2 kA (0,1s)	10 kA	60 kA	240 kA	240 kA	70 kA	240 kA	--	--
Icw picco massima Max peak Icw	4,8 kA	20 kA	126 kA	500 kA	500 kA	154 kA	500 kA	--	--
Grado protezione IP IP protection degree	55	40/55	50/55	42/66/68	42/55	55/66/68	--	23/44	23



# GLS 25-40-63 A



## Condotti di illuminazione Lighting busbar

### VANTAGGI

- resistenza alla corrosione
- veloce e facile da montare
- dimensioni minime
- leggerezza
- derivazioni solo in fronte
- riutilizzabile e riciclabile

### ADVANTAGES

- corrosion resistant
- easy and fast mounting
- minimal dimensions
- low weight
- plug in points only in front
- reusable and recyclable



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



## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Involucro esterno in alluminio
- Conduttori in rame ETP 99,9
- Elementi rettilinei di 3 metri standard
- Esecuzioni 2, 4, 2+2, 6 e 8 poli
- Giunzione ad innesto rapido
- Spine di derivazione “imperdibili”
- Prese di derivazione fino a 0,5 m
- Possibilità di trasporto segnale DALI
- Nessun declassamento fino a 41°C
- Setto separatore emergenza per esecuzioni 2+2, 6 e 8 poli
- Frequenza: 50/60 Hz
- Tensione isolamento: 1000 V
- Aluminium external housing
- Copper conductors ETP 99,9
- Standard 3 meters straight elements
- Executions 2, 4, 2+2, 6, 8 poles
- Fast jointing system
- Not losing tap off boxes
- Plug-in points up to 0,5 m
- Possible to use DALI signal
- No derating up to 41°C
- Emergency divisor for 2+2, 6, 8 poles
- Frequency: 50/60 Hz
- Insulation voltage: 1000 V

Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	25	25	25	25	40	40	40	40	63
Dimensioni Dimensions	D	[mm]	26x46	26x46	26x87	26x87	26x46	26x46	26x87	26x87	26x87
Esecuzione Execution			2P	4P	6P	8P	2P	4P	6P	8P	4P
Sezione PE (involucro in alluminio) Cross section of protective conductor	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	144	144	246	246	144	144	246	246	246
Perdite per effetto Joule a I <sub>n</sub> Losses for the Joule effect at nominal current	P <sub>i</sub>	[W/m]	18,7	18,7	18,7	18,7	30,0	30,0	30,0	30,0	33,2
Tenuta al corto circuito di breve durata trifase Rated short circuit time current	I <sub>cw</sub> (0,1 s)	[kA]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Tenuta al corto circuito di picco trifase Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	3,75	3,75	3,75	3,75	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Grado di protezione IP IP degree of protection	IP		55	55	55	55	55	55	55	55	55
CADUTA DI TENSIONE PER CARICO DISTRIBUITO • VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]											
Cosφ = 0,8		[V/100 m/A]	0,6988	0,6988	0,6988	0,6988	0,4393	0,4393	0,4393	0,4393	0,1973

Su richiesta dati 2+2P / On request datas for 2+2P





# J SERIES 63-100-160 A



## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Involucro esterno in alluminio
- Conduttori in alluminio
- 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 1000V
- Aluminum external housing
- Aluminum conductors
- Standard 3 meters straight elements
- Tap off boxes 32A and 63A
- Neutral always equal to 100% of phases section
- Protection degree up to IP55
- Horizontal or vertical installation
- Reusable and recyclable
- Frequency: 50/60 Hz
- Insulation voltage 1000V

## Distribuzione piccola forza motrice Low power busbar

### VANTAGGI

- profilo doppio omega con nervatura di rinforzo
- cinque conduttori con PE dedicato
- leggero e con dimensioni ridotte
- giunzione a innesto rapido

### ADVANTAGES

- double omega profile with reinforcing rib
- five conductors with PE dedicated
- low weight and minimal dimensions
- fast jointing system



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



Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	63	100	160
Dimensioni Dimensions	D	[mm]	100x43	100x43	100x43
Sezione di conduttori di fase Cross section phases	S <sub>f</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	23	36	58
Sezione PE (involucro in alluminio) Cross section of protective conductor	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	450	450	450
Tenuta al corto circuito di breve durata trifase per 1s Rated short circuit time current 1s	I <sub>cw</sub>	[kA]	6	6	6
Tenuta al corto circuito di picco, trifase Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	10,2	10,2	10,2
Potere calorico Calorific power		[kcal/m]	893	893	893
Perdite per effetto Joule a I <sub>n</sub> Losses for the Joule effect at nominal current	P <sub>i</sub>	[W/m]	14,2	22,9	40,4
Grado di protezione IP Degree of protection IP		IP	40/55	40/55	40/55
CADUTA DI TENSIONE PER CARICO DISTRIBUITO · VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]					
Cosφ = 0,8		[V/100 m/A]	0,864	0,422	0,202





# GDA 63-2500 A



## Sistemi di distribuzione Plug-in busbar

### VANTAGGI

- montaggio rapido senza uso di strumenti speciali
- ideale per colonne montanti
- bassi costi di espansione d'impianto con l'aggiunta di cassette di derivazione
- disponibilità cassette di derivazione da 32 a 1250 A

### ADVANTAGES

- quick assembly without the use of special tools
- ideal for riser installations
- low expansion costs with the addition of tap off boxes
- tap off boxes availables from 32 to 1250 A



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



## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Involucro esterno in alluminio
- Giunto monobullone
- Conduttori in alluminio (GDA) e in rame (GDR) con profilo appositamente progettato per sfruttare meglio l'effetto pelle
- Grado di protezione da IP50 a IP55
- Elementi rettilinei standard di 4 m
- Sezione del Neutro sempre pari al 100% della fase
- GDA 4: conduttore di PE involucro con sezione sempre superiore alla fase
- GDA 5: conduttore di PE dedicato in alluminio
- Derivazioni su entrambi i lati
- Cassette di derivazione inseribili sotto tensione
- Frequenza: 50/60 Hz
- Tensione isolamento: 1000 V
- Aluminium housing
- One bolt joint
- Aluminium (GDA) and copper (GDR) conductors have been specially designed to make the most of SKIN EFFECT
- Protection degree from IP50 to IP55
- 4 metres standard straight elements
- Neutral always like the 100% of phase section
- GDA 4: PE housing with section always bigger than phase section
- GDA 5: PE dedicated conductor in aluminium
- Plug-in access opening on each side
- Tap off boxes plug-in type in live conditions
- Frequency: 50/60 Hz
- Insulation voltage: 1000 V

Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	63	100	160	250	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Dimensioni Dimensions	D	[mm]	191x45	191x45	191x45	191x65	191x65	191x94	191x94	191x94	191x94	191x145	191x145	191x270	191x270
Sezione di conduttori di fase Cross section phases	S <sub>f</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	25	35	56	116	281	380	500	600	700	1000	1178	1750	2000
Sezione PE (involucro in alluminio) Cross section of protective conductor	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	943	943	943	1083	1083	1232	1232	1232	1232	1780	1780	1952	1952
Tenuta al corto circuito di breve durata trifase per 1s Rated short circuit time current 1s	I <sub>cw</sub>	[kA]	5	5	8	13	27	29	33	35	40	42	50	50	50
Tenuta al corto circuito, trifase Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	10,5	10,5	12	26	57	61	70	77	84	92	110	110	110
Grado di protezione IP Degree of protection IP	IP		50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55
Perdite per effetto Joule a I <sub>n</sub> Losses for the Joule effect at nominal current	P <sub>j</sub>	[W/m]	15,3	27,5	44	48,9	53,7	54	77,4	99,2	144,0	140,6	199,7	240	338
CADUTA DI TENSIONE PER CARICO DISTRIBUITO • VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]															
Cosφ = 0,8		[V/100 m/A]	0,0832	0,0610	0,0403	0,0251	0,0126	0,0080	0,0078	0,0068	0,0064	0,0043	0,0043	0,0025	0,0024

Su richiesta dati GDR con conduttori in rame / On request datas for GDR with copper conductors





# ISOLSBARRA 630-6300 A

## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Conduttori singolarmente isolati
- Conduttori in alluminio o in rame
- Grado di protezione IP42 - IP66 - IP68
- Installazione interna o all'aperto
- Elementi rettilinei standard di 4 m
- Sezione del Neutro fino a 200% della fase
- Sezione PE fino a 200% della fase
- Dimensioni compatte
- Sistema a bassa impedenza
- Predisposizioni per derivazioni
- Frequenza: 50/60 Hz
- Tensione isolamento: 1000 V
- Fully insulated conductors
- Aluminium or copper conductors
- Protection degree from IP42 - IP66 - IP68
- Indoor and outdoor installation
- 4 metres standard straight elements
- Neutral section up to 200% of phase
- PE section up to 200% of phase
- Compact dimensions
- Low impedance system
- Tap off point on request
- Frequency: 50/60 Hz
- Insulation voltage: 1000 V

Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Sezione di conduttori di fase Cross section phases	S <sub>f</sub>	[mm²]	450	500	690	800	1000	1380	2000	2400	3000	4000
Sezione del conduttore di neutro (100% S <sub>p</sub> ) Cross section neutral (100% S <sub>p</sub> )	S <sub>n</sub>	[mm²]	450	500	690	800	1000	1380	2000	2400	3000	4000
Sezione PE (struttura) Cross section of protective conductor	S <sub>PE</sub>	[mm²]	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
Tenuta al corto circuito di breve durata, trifase per 1s Rated short circuit time current (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	33	33	33	80	80	90	100	140	150	150
Tenuta al corto circuito, trifase Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	73	73	73	176	176	198	220	308	330	330
Grado di protezione IP Degree of protection IP	IP		42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68	42/66/68
Perdite per effetto Joule a I <sub>n</sub> Losses for the Joule effect at nominal current	P <sub>j</sub>	[W/m]	60,0	120,4	121,8	183,8	240,8	272,8	294,0	402,6	500,0	525
CADUTA DI TENSIONE PER CARICO A FONDO LINEA - VOLTAGE DROP WITH END LOAD [ΔV]												
Cosφ = 0,8		[V/100 m/A]	0,0127	0,0134	0,0112	0,0104	0,0094	0,0054	0,0044	0,0032	0,0028	0,0025

Su richiesta dati ISOLSBARRA con conduttori in rame / On request datas for ISOLSBARRA with copper conductors

## Elettrocondotti per il trasporto Power busbars

### VANTAGGI

Disponibile in diversi gradi di protezione:  
**IP42** Versione standard, ideale per ambienti chiusi  
**IP66** Installazioni esterne e in ambienti umidi o polverosi  
**IP68** Installazioni in estrema sicurezza fino a 5 metri di profondità

### ADVANTAGES

Available in different IP degrees  
**IP42** Standard solution, the best solution for indoor installation  
**IP66** Outdoor Installations and in humid or dusty locations  
**IP68** Installations in extreme safety in immersions up to 5 meters deep



IP66



IP68

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





# K SERIES 1000-5000 A



## Trasporto e distribuzione Power and plug-in sandwich type

### VANTAGGI

- dimensioni compatte
- migliore dissipazione del calore
- ridotti aumenti di temperatura
- facilità di montaggio

### ADVANTAGES

- compact dimensions
- heat dissipation improved
- temperature rise reduced
- easy to mount



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



## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Condotti compatti in alluminio / rame tipo “sandwich”.
- Conduttori singolarmente isolati con doppio film di poliestere halogen free.
- La giunzione tra le sezioni è realizzata con un giunto monoblocco.
- Grado di protezione da IP42 fino a IP55.
- Può essere installato in orizzontale o in verticale.
- L’involucro in alluminio, è utilizzato come conduttore di protezione PE.
- La verniciatura nera favorisce la dissipazione del calore lungo la linea.
- Frequenza: 50/60 Hz
- Tensione isolamento: 1000 V
- “Sandwich” type compact aluminium / copper conductors.
- Insulated conductors with halogen free double plastic film.
- The junction between sections are made using a monoblock joint.
- Protection degree from IP42 up to IP55.
- The system can be installed horizontally or vertically.
- The aluminium housing is used as the PE protective conductor.
- The black paint finish increases the dissipation of heat along the line.
- Frequency: 50/60 Hz
- Insulation voltage: 1000 V

Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A
Dimensioni Dimensions	D	[mm]	129 x 150	129 x 150	129 x 150	129 x 280	129 x 280	129 x 280	129 x 560	129 x 560
Peso Weight		[kg/m]	14	15	19	22	28	31	45	59
Sezione PE (involucro in alluminio) Cross section of protective conductor (housing)	S <sub>PE</sub>	[mm²]	1696	1696	1696	2540	2540	2540	4800	4800
Tenuta al corto circuito di breve durata, trifase per 1s Rated short circuit time current (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	72	77	77	80	90	90	308	308
Tenuta al corto circuito, trifase Peak current	I <sub>pk</sub>	[kA]	158	169	169	176	198	198	677	677
Grado di protezione IP Degree of protection IP	IP		IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55
Perdite per effetto Joule a I <sub>n</sub> Losses for the Joule effect at nominal current	P <sub>j</sub>	[W/m]	183	253	285	362	491	645	629	585
CADUTA DI TENSIONE PER CARICO A FONDO LINEA - VOLTAGE DROP WITH END LOAD [ΔV]										
Cosφ = 0,8		[V/100 m/A]	0,0097	0,0089	0,0066	0,0051	0,0044	0,0037	0,0022	0,0014

Su richiesta dati K SERIES con conduttori in rame / On request datas for K SERIES with copper conductors





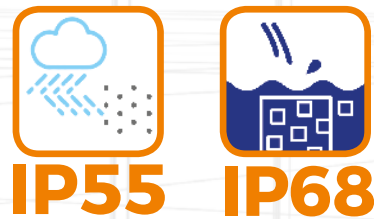
# GMT 3,6-24 kV



## Elettrocondotti media tensione Medium voltage busbars

- VANTAGGI**
- adatti nei grandi impianti Oil & Gas
  - involucro resistente alla corrosione
  - installazione all'esterno
  - facile da installare e privo di manutenzione

- ADVANTAGES**
- best used in large Oil & Gas plants
  - corrosion resistant housing
  - outdoor installation
  - easy to install and maintenance-free



Certificato secondo:  
Certified with:  
CEI 62271-1/200  
CEI EN 60529

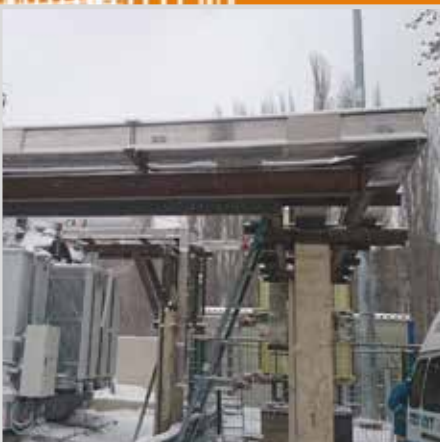


## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

- Involucro esterno in alluminio
- Conduttori in rame elettrolitico ETP 99,9
- Conduttori in alluminio
- Grado di protezione da IP40 a IP68
- Isolamento in resina (opzionale)
- Isolamento fino a 24 KV
- Su richiesta fasi segregate e IPB
- Portate fino a 9000 A
- Aluminium external housing
- Copper conductors ETP 99,9
- Aluminium conductors
- Protection degree from IP40 to IP68
- Cast resin insulation (optional)
- Insulation up to 24 KV insulation
- On request segregated phases and IPB
- Nominal current up to 9000 A

Corrente nominale Nominal current	I <sub>n</sub>	[A]	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	4500	5000
Dimensioni Dimensions	mm x mm		264 182	264 182	264 182	264 356	264 356	264 356	264 400	670 360	670 360
Peso Weight	kg/m		21	27	32	50	61	72	85	248,8	282,2
Classe d'isolamento Insulation voltage	[kV]		12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tensione di esercizio Operational voltage	[kV]		12	12	12	12	12	12	12	12	12
Materiale conduttori Conductors material			CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU
Resistenza di fase (20°C) Phase resistance (20°C)	R <sub>t1</sub>	[mΩ/m]	0,0425	0,0283	0,0213	0,0142	0,0106	0,0085	0,0071	0,0047	0,0043
Reattanza di fase Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,063	0,063	0,063	0,066	0,066	0,066	0,061	0,0125	0,0129
Impedenza di fase (20°C) Phase impedance (20°C)	Z <sub>20</sub>	[mΩ/m]	0,0760	0,0691	0,0665	0,0675	0,0668	0,0665	0,0614	0,0126	0,0130
Sezione fase Phase section	S <sub>F</sub>	[mm²]	400	600	800	1200	1600	2000	2400	3600	4000
Tenuta al corto circuito di trifase (1 s) Rated short circuit withstand current triphase (1s)	I <sub>cw</sub>	[kA]	20	25	25	60	65	70	70	70	100
Perdite per effetto Joule a I Losses for the Joule effect at nominal current	P <sub>j</sub>	[W/m]	91,2	148,3	182,9	190,5	222,2	291,9	368	702,1	704,0

Su richiesta dati 3,6 - 7,2 - 17,5 - 24 kV / On request datas for 3,6 - 7,2 - 17,5 - 24 kV





# MULTICONDUCTOR 50-300 A



## Trolley

### VANTAGGI

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

### ADVANTAGES

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



**IP44**

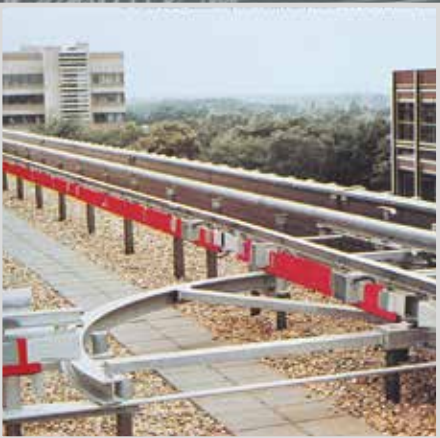
Certificato secondo:  
Certified with:  
CEI EN 61439-1/6  
IEC 61439-1/6  
CEI EN 60529



## Caratteristiche tecniche principali Main technical features

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

CORRENTE NOMINALE [A] NOMINAL CURRENT [A]	NUMERO DEI CONDUTTORI NUMBER OF CONDUCTORS	CODICE RN7 CODE RN7	CODICE RNHS7 CODE RNHS7
50	4	RN7-4-50	RNHS7-4-50
50	5	RN7-5-50	RNHS7-5-50
50	6	RN7-6-50	RNHS7-6-50
50	7	RN7-7-50	RNHS7-7-50
80	4	RN7-4-80	RNHS7-4-80
80	5	RN7-5-80	RNHS7-5-80
80	6	RN7-6-80	RNHS7-6-80
80	7	RN7-7-80	RNHS7-7-80
100	4	RN7-4-100	RNHS7-4-100
100	5	RN7-5-100	RNHS7-5-100
100	6	RN7-6-100	RNHS7-6-100
100	7	RN7-7-100	RNHS7-7-100
150	4	RN7-4-150	RNHS7-4-150
150	5	RN7-5-150	RNHS7-5-150
150	6	RN7-6-150	RNHS7-6-150
150	7	RN7-7-150	RNHS7-7-150
200	7 (2x3F+1PE)	RN7-4-200	RNHS7-4-200
300	7 (2x3F+1PE)	RN7-4-300	RNHS7-4-300
DATI TECNICI PROFILO PORTANTE • TECHNICAL DATA HOUSING			
Urto all'intaglio • Notch shock strenght		5 - 10 kJ/m <sup>2</sup>	
Modulo elasticità • Elasticity module		2500/3000 N/mm <sup>2</sup>	
Dilatazione lineare • Linear expansion		70 · 10 <sup>-6</sup> m/m/°C	
Resistenza volumetrica • Volumetric resistance		>4 · 10 <sup>15</sup> Ω/cm	
Rigidità dielettrica • Dielectric rigidity		>30 kv/mm	
Autoestinguenza • Self-extinguishing		UL 94 V0	





## 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