



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.



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 through continuous improvement utilising the latest best practice and skill. Equally important, is to provide outstanding customer service before, during and after the point of sale.

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



I PUNTI DI FORZA AREAS OF STRENGTH



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 / Metres delivered per year: **68.317**
 Progetti realizzati / Projects delivered: **25.526**
 Export: **58%**



MARCHI E CERTIFICAZIONI

CERTIFICATIONS

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 processo 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 any product is introduced to market, we conduct full testing in our laboratory as well as instructing independent tests via third party providers.

In Graziadio & C., we are constantly reviewing products and 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 a source of particular satisfaction for Graziadio because it was the first granted to an Italian busbar manufacturer company.



RECYCLE

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

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 uses for all the range, the aluminium housing due to its quality:

PESO WEIGHT

L'alluminio è più 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 production of straight elements in 4 meters instead of the 3 meters offered by our competitors.

4 meters means fewer joints and faster installation.

DISSIPAZIONE DEL CALORE HEAT DISSIPATION

Nessun declassamento fino a 43°C temperatura ambiente.

Any derating up to 43°C ambient temperature.

RESISTENZA ALLA CORROSIONE CORROSION RESISTANCE

Il ciclo di vita dell'alluminio è più lungo.

Longer life cycle than steel.

CONDUTTIVITÀ CONDUCTIVITY

Sicurezza totale in caso di corto circuito.

Total safety in case of short circuit.

ASPETTO E DESIGN MODERNI MODERN ASPECT AND DESIGN



4 MOTIVI PER SCEGLIERE I CONDOTTI GRAZIADIO

4 REASONS TO CHOOSE GRAZIADIO'S BUSBARS

01

FACILE DA DISEGNARE

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

EASY TO DRAW

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



02

VELOCE DA INSTALLARE

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.

QUICK TO INSTALL

The system is completed with only a few components. The limited number of joints provides 25% time savings in assembly step against our competitors products. No special tools required for installation on site.

03

ADATTABILE

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

FLEXIBLE

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

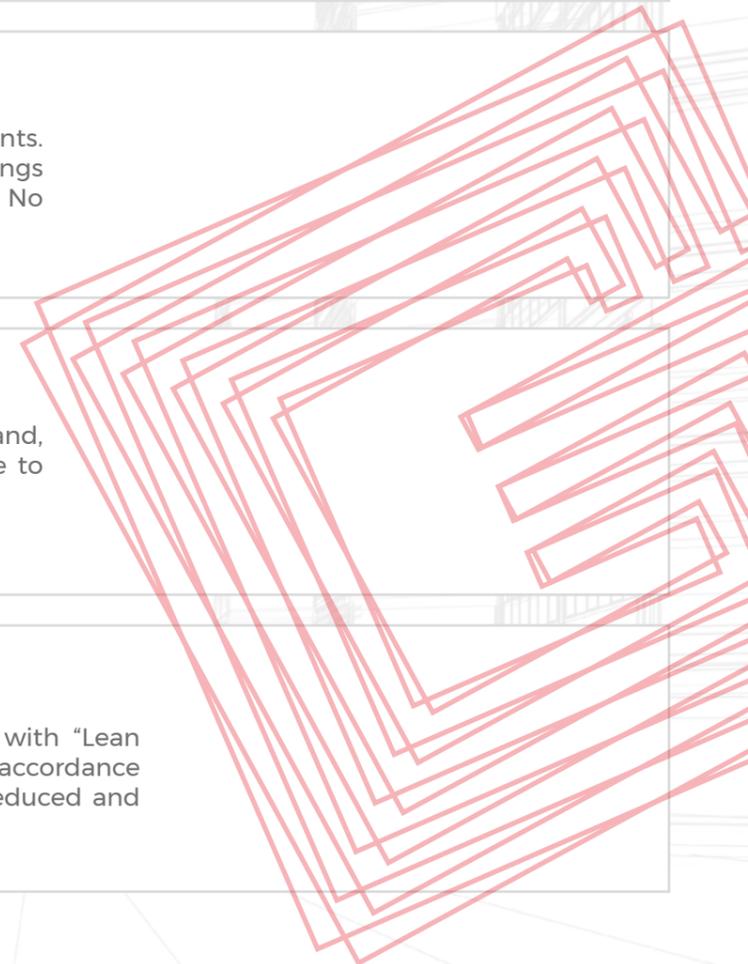
04

SICURO E 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.

SAFE AND LEAN

100% of the elements are manufactured in line with "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

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



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 have met international requirements since 1959. Due to the technology developed in this time, we have products suitable for installation in any latitude or climatic condition as well as chemically aggressive environments and structurally complex plants. Thanks to the support of our experienced technicians and well structured sales team dedicated to the customer, collaboration between both departments allows Graziadio to offer quick, decisive and competitive solutions.



Acciaierie
Steelworks



Alimentare
Food Industry



Automotive
Automotive



Trasporti
Transport



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



Centrali Elettriche
Power station



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	800 - 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	3,6/24 kV	1000 V	500 V	500 V
Tensione di isolamento Insulation voltage	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	3,6/24 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	140 kA	70 kA	240 kA	--	--
Icw picco massima Max peak Icw	4,8 kA	20 kA	126 kA	500 kA	308 kA	154 kA	500 kA	--	--
Grado protezione IP IP protection degree	55	42/55	50/55/66	42/66/68	42/55/66	55/66/68	--	23/44	23

Dati, dimensioni di ingombro, illustrazioni e note contenuti in questo catalogo possono variare senza preavviso in rapporto alle esigenze tecnico commerciali.
The data, clearance dimensions, illustrations and notes given in this catalogue can be changed without prior notice in relation to technical or commercial requirements.

RESISTENZA AL FUOCO

FIRE RESISTANCE



Le prove previste dalla Norma CEI EN 61439-6 e il processo industriale di costruzione dei condotti sbarre (scelta dei materiali e sistema di serraggio) assicurano che, sia nelle condizioni normali sia in quelle più gravose di installazione e di utilizzo, non si possa mai generare un punto caldo, origine di un principio d'incendio.

Tutti i prodotti della gamma Graziadio sono certificati da Istituti esterni, riconosciuti a livello internazionale

- Materiale resistente a temperature anomale
- Resistenza alla propagazione della fiamma
- Uso di barriere tagliafuoco per passaggi attraverso pareti o pavimenti
- Resistenza all'incendio per **120** e **180** minuti

The tests required by the Standard CEI EN 61439-6 and the industrial process of the busbars production (choice of the conductive materials and the clamping systems) ensure that, both under normal circumstances and under the most severe conditions of installation and use, a hot spot as origin of a fire, can never be generated.

All the products in the Graziadio's range are certified by external, internationally recognised Institutes

- Material resistant to abnormal temperatures
- Resistance to flame propagation
- Use of fire barriers for passage through walls or floors
- Fire resistance for **120** or **180** minutes



Prova alla penetrazione al fuoco dell'edificio

La prova è effettuata come nella situazione reale, cioè attraverso una parete di prova in calcestruzzo, il cui spessore è stabilito secondo il tempo di resistenza all'incendio previsto. La prova è effettuata secondo le ISO 834-1, CEI EN 1366-3 e UNI EN 13501-2:2009.

Fire resistance test through a building

The test is carried as in the real life, passed through a concrete test wall, the thickness of which is determined according to the expected fire resistance time. The test is in accordance with ISO 834-1, IEC EN 1366-3 and UNI EN 13501-2:2009.



Resistenza alla propagazione della fiamma

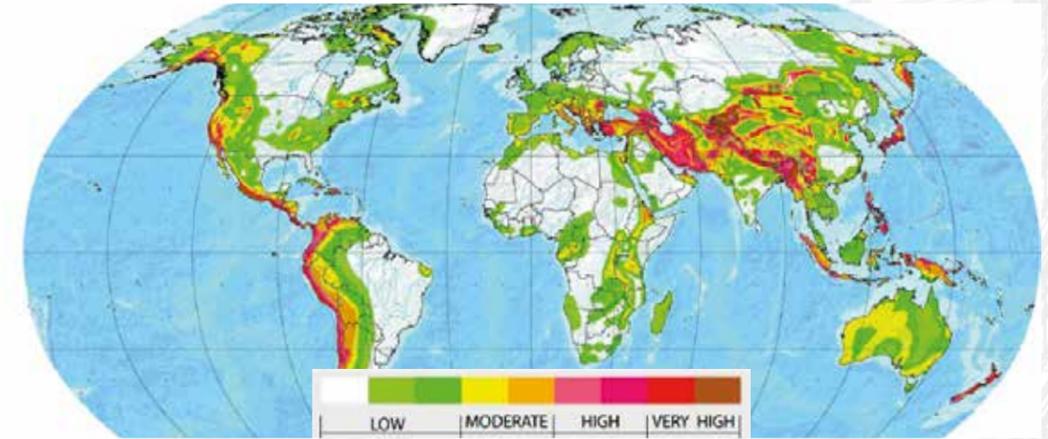
La prova è effettuata secondo la CEI EN 61439-6:2012-08, consiste nel sottoporre uno spezzone di condotto di almeno 3 metri, in posizione verticale, alla fiamma di un bruciatore, la cui temperatura può raggiungere più di 800 °C, per un tempo di 40 minuti. L'esito è soddisfacente se il condotto in prova non si è incendiato o se la parte bruciata per effetto della fiamma non raggiunge un'altezza superiore a 2,5 metri dall'estremità della bruciatura.

Resistance to flame propagation

Test in accordance with EN 61439-6:2012-08, consists of putting a section of busbar at least 3 metres long, in vertical position, to the flame of a burner, whose temperature can reach more than 800 °C, for a period of 40 minutes. The result is satisfactory if the piece under test has not burned or if the maximum extension of the combustion traces does not reach a height greater than 2,5 metres from the burner bottom edge.

RESISTENZA AL SISMA

SEISMIC RESISTANCE



Nelle zone dove il rischio sismico è presente e tracciato, l'installazione dei condotti sbarre deve essere realizzata in modo che siano soddisfatti i seguenti requisiti di:

- **sicurezza** - per evitare rotture, ribaltamenti o spostamenti eccessivi delle varie apparecchiature;
- **funzionalità** - per garantire il funzionamento degli impianti durante il sisma e dopo l'evento.

In areas where the seismic risk is present and traced, the installation of the busbar system must be designed in a way to assure the following requirements of:

- **safety** - avoid breakage, overturning or excessive displacement of the various equipment;
- **functionality** - ensure the operation of the equipment during the earthquake and after the seismic event.

I condotti sbarra Graziadio e il sistema di staffaggio sono certificati ed idonei all'installazione in zone sismiche.

Graziadio busbars and the fixing system are certified and suitable to be installed into seismic zones.



CEI EN 60068-2-6:2009

CEI EN 60068-64:2012

CEI EN 60068-27:2012

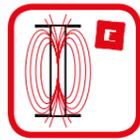
In fase di installazione sarà necessario lasciare una zona libera non inferiore a 100 mm intorno al condotto sbarre (il condotto oscillerà senza superare la zona di sicurezza).

During installation it will be necessary to leave a free zone about 100 mm around the busbar (the busbar will oscillate without exceeding the safety zone).



EMISSIONE CAMPI ELETTROMAGNETICI

ELECTROMAGNETIC FIELD EMISSION

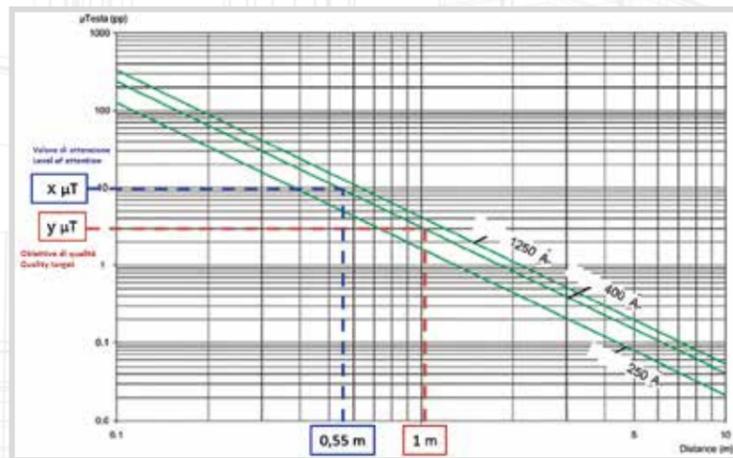
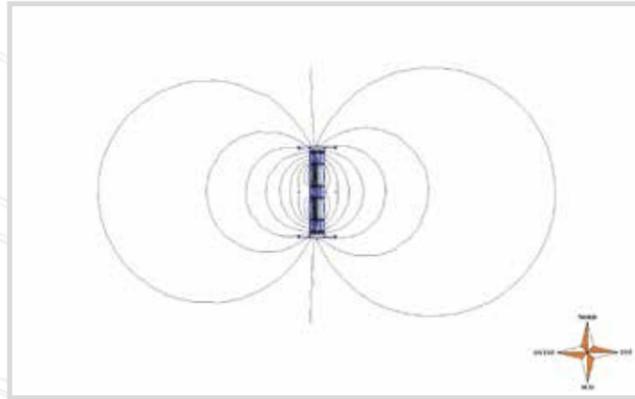


Secondo l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), l'esposizione ai campi elettromagnetici irradiati può essere pericolosa e può provocare a lungo termine rischi per la salute.

Questi campi possono compromettere, inoltre, le apparecchiature sensibili come computer, strumenti di misura ed apparecchi medicali.

According to the WHO (World Health Organization), exposure to irradiated electromagnetic fields can be dangerous and may cause long-term health risks.

These magnetic fields can also affect sensitive equipment such as computers, measuring instruments and medical devices.



Le emissioni dei campi magnetici non sono un problema perché i condotti sbarre sono delle gabbie di Faraday e i valori che si misurano sono molto bassi e migliori dei cavi.

I condotti sbarre Graziadio hanno una bassissima emissione elettromagnetica: **l'involucro in alluminio** e la vicinanza tra i conduttori, infatti, **riducono l'emissione**.

I condotti sbarre risultano perciò la scelta più indicata per le strutture ospedaliere, in prossimità dei data center e ovunque si debbano alimentare grandi potenze in prossimità di postazioni di lavoro permanenti.

L'ufficio tecnico della Graziadio, grazie al software Femm, può effettuare **la simulazione e il calcolo** del campo magnetico emesso dai condotti sbarre in ogni tipo di impianto.

The electromagnetic field emissions are not a problem because busbars are Faraday cages and the values measured are very little and better than cables.

The Graziadio busbars have a very low electromagnetic emission: the **aluminium housing** and the **reduced space between conductors**, in fact, reduce the emission.

So, the busbars solution are the most suitable choice for hospitals, data centres and wherever large powers must be supplied in the proximity of permanent workstations.

The Graziadio's technical department, with the Femm software, can **simulate and calculate** the magnetic field emitted by the busduct system in every kind of installation.

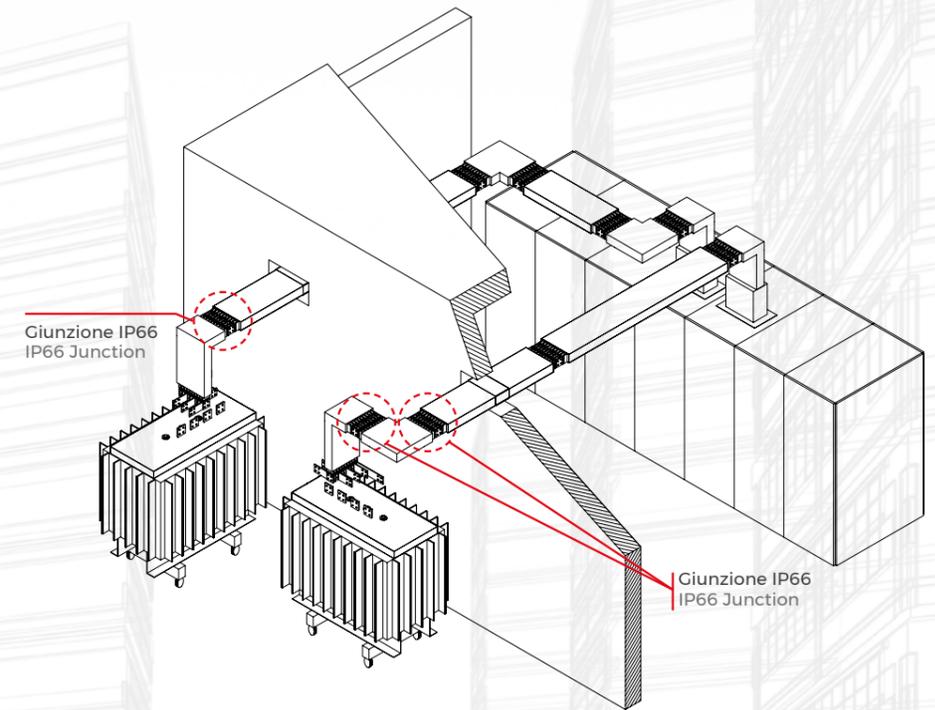
GRADO DI PROTEZIONE

DEGREE PROTECTION



Il codice IP è un parametro, secondo la norma internazionale IEC 60529, che indica il grado di protezione relativo alle apparecchiature elettriche e la resistenza all'ingresso di oggetti esterni solidi o liquidi. I prodotti Graziadio sono certificati fino al grado IP68.

The IP code is a parameter according to the international standard IEC 60529 which indicates the degree of protection provided by electrical equipment against the ingress of solid or liquid external objects. Graziadio products are certified up to IP68 degree.



- X** Protezione contro i solidi.
Protection against solid particles.
- X** Protezione contro i liquidi.
Protection against liquid particles.

IP4X

Ideale per ambienti chiusi.
The best solution for indoor installations.

IP55

Per installazioni in ambienti particolarmente umidi.
For installation in particularly humid environments.

IP66

Ideale per installazioni all'aperto e in zone umide e polverose.
Outdoor installations and in humid or dusty locations.

IP68

Massima sicurezza di installazione in immersioni fino a 5 metri di profondità.
Installations in extreme safety in immersions up to 5 meters deep.



Maggiori informazioni all'interno delle singole sezioni dei prodotti.
More information in the product sections.