



GRAZIADIO & C. S.P.A.



STRADER

PRÍPOJNICE / BUSBARS



KOMPLETNÝ SORTIMENT PRÍPOJNIC 25 A 6300 A

BUSBARS COMPLETE RANGE FROM 25 TO 6300 A

Viac ako 63 rokov úspešnej výroby prípojnicových žľabov od 25 do 6300 A na vedenie a distribúciu elektrického prúdu. Inštalácie spoločnosti Graziadio sa v súčasnosti nachádzajú vo viac ako **55 krajinách** sveta.

More than 63 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.



MADE IN
ITALY



LA NOSTRA MISSIONE OUR MISSION

Graziadio & C. je talianska spoločnosť s desaťročiami skúseností vo výrobe prefabrikovaných elektrických rozvodov. Jednoduchosť prístupu a dynamické prispôsobenie sa požiadavkám národného a medzinárodného trhu nám umožňujú vytvárať produkty, ktoré najlepšie spĺňajú potreby zariadení v oblasti distribúcie a prepravy elektriny. Záväzkom je vytvárať vysoko výkonné produkty s cieľom neustáleho zlepšovania podľa najaktuálnejších poznatkov a zručností a vždy sa zameriavať na rýchle poskytovanie riešení od fázy návrhu až po popredajný servis. Kvalita dodávaných produktov a neustála pozornosť venovaná zákazníkom je svedectvom o prestíži značky Graziadio „Made in Italy“ vo svete.

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.

NÁŠ PRÍBEH OUR HISTORY

1959 Založenie
Incorporation

1999 Výroba GDA
GDA production

2005

1971 Nový závod v Rivoli
New factory in Rivoli

2001 Výroba GLS
GLS production

SILNÉ STRÁNKY

AREAS OF STRENGTH

INOVÁCIA PRODUKTOV
PRODUCT INNOVATION

EFEKTÍVNA VÝROBA
LEAN PRODUCTION

FLEXIBILITA
FLEXIBILITY

RÝCHLOSŤ DODÁVOK
FAST DELIVERIES

CERTIFIKÁCIA PRODUKTU
CERTIFICATION OF PRODUCT

KONTROLA KVALITY
QUALITY CONTROL

ĽAHKO POUŽITÉ PRODUKTY
PRODUCTS EASY TO USE

NEPRETRŽITÉ ZLEPŠOVANIE
CONTINUOUS IMPROVEMENT

3D VÝKRESY
3D DRAWINGS

NEUSTÁLA PODPORA
DAY TO DAY ASSISTANCE

NAŠE ÚDAJE

OUR FACTS

Základný kapitál / Capital Stock **775.500 €**

IČ DPH / VAT Number **00481360014**

Colný kód / Custom code HS **85369001**

Č. zápisu do obchodného registra / Company Registration No **TO 392/59**

Certifikát kvality / Quality certification **ISO 9001:2015 since 1986**

Počet dodaných metrov za rok / Metres delivered per year: **68.317**

Dodané do projektu (počet) / Projects delivered: **30.542**

Export: **58%**



CONFINDUSTRIA
Piemonte



Nový závod v Carrù
New factory in Carrù

2016

Výroba K Series
K Series production

2019

Výroba J Series
J Series production

2008

Export viac ako 50%
Export more than 50%

2017

Nový závod v Rusku
New factory in Russia

ZNAČKY A CERTIFIKÁTY

CERTIFICATIONS

V spoločnosti Graziadio & C s neustálym úsilím vytvárame produkty a analyzujeme firemné procesy, aby sme ich prispôbili technickým a kvalitatívnym predpisom stanoveným na národnej a medzinárodnej úrovni.

Systém zabezpečenia kvality vo výrobe, inštalácii a servise je certifikovaný a uznávaný v Európe.

Certifikácia ISO9001:2015 je pre spoločnosť Graziadio zdrojom mimoriadnej hrdosti, pretože bola prvou udelenou talianskej spoločnosti vyrábajúcej elektrické rozvodné vedenia. Pred uvedením na trh je každý nový produkt interne testovaný v našich laboratóriách a následne certifikovaný nezávislými orgánmi. Certifikácia uznaným nezávislým orgánom je dobrovoľná a dodáva elektrickým rozvodným vedeniam pridanú hodnotu, ktoré sa môžu pochváliť značkou zhody.

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

98 % použitých materiálov je recyklovateľných a obsahujú komponenty s nízkym vplyvom na životné prostredie.

Made of 98% recyclable, environment-friendly components.



HLINÍK VS. POZINKOVANÁ OCEĽ

ALUMINIUM VS STEEL

Graziadio si pre celý rad výrobkov vyberá hliníkové puzdro kvôli jeho kvalitám:
Graziadio uses for all the range, the aluminium housing due to its quality:

HMOTNOSŤ WEIGHT

Hliník je o 30 % ľahší. Umožňuje vyrábať štandardné prvky s dĺžkou 4 metrov namiesto 3 metrov, ktoré ponúkajú konkurenčné značky.

4 metre znamenajú menej spojov a rýchlejšiu inštaláciu.

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.

ODVÁDZANIE TEPLA HEAT DISSIPATION

Žiadne zníženie výkonu až do teploty okolia 43 °C.

Any derating up to 43°C ambient temperature.

ODOLNOSŤ PROTI KORÓZII CORROSION RESISTANCE

Životný cyklus hliníka je dlhší.

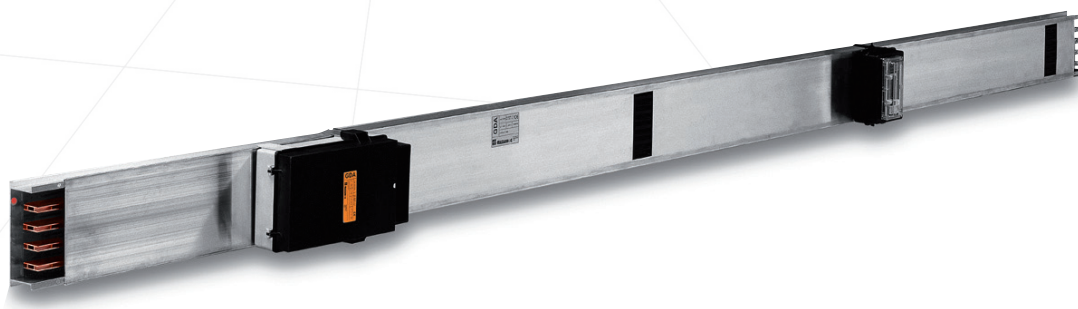
Longer life cycle than steel.

VODIVOSŤ CONDUCTIVITY

Absolútna bezpečnosť v prípade skratu.

Total safety in case of short circuit.

MODERNÝ VZHĽAD A DIZAJN MODERN ASPECT AND DESIGN



4 DÔVODY, PREČO SI VYBRAŤ PRÍPOJNICE GRAZIADIO

4 REASONS TO CHOOSE GRAZIADIO'S BUSBARS



01

L'AHKO SA KRESLÍ

Blindocad je softvér integrovaný do Autocadu, ideálny na navrhovanie celej rady produktov Graziadio. Umožňuje realizáciu prípojnicových kanálov v 2D a 3D, vrátane všetkých prvkov: od priamych línii až po rozvodné skrinky. Je možné si ho bezplatne stiahnuť z webovej stránky 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

RÝCHLA INŠTALÁCIA

Inštalácia systému je hotová len s niekoľkými komponentmi. Obmedzený počet spojov umožňuje 25 % úsporu času pri montáži v porovnaní s konkurenciou. Na inštaláciu na mieste nie je potrebné žiadne špeciálne náradie.

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

FLEXIBILITA

Je to produkt, ktorý sa dá prispôbiť aj zmenám v projekte na poslednú chvíľu a v krátkom čase a za nízke náklady rozšíriť existujúci systém.

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.

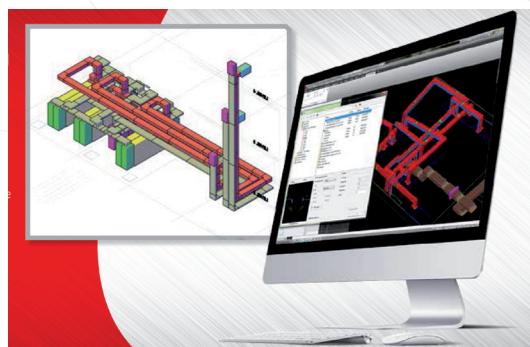
04

BEZPEČNÉ A ŠTÍHLE

100 % prvkov sa vyrába podľa princípov štíhlej výroby (Lean Production). Všetky komponenty sú testované v súlade s medzinárodnými normami IEC. Požiarne zaťaženie je znížené a izolačné časti sú samozhášavé.

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.



APLIKÁCIE

APPLICATIONS

Naše prípojnice sú inštalované vo viac ako 55 krajinách

Our busbars are installed in more than 55 countries



Kompletný sortiment prípojnicových žľabov Graziadio reaguje už od roku 1959 na požiadavky rôznych medzinárodných požiadaviek. Vyvinutá technológia okrem toho, že sa dá prispôsobiť akejkoľvek zemepisnej šírke a klimatickým podmienkam, umožňuje použitie prípojnicových žľabov v chemicky agresívnom prostredí alebo v štruktúrne zložitých systémoch. Vďaka podpore a odborným znalostiam solídneho technického oddelenia a štruktúrovanej predajnej kancelárie venovanej zákazníčkovi ponúka Graziadio rýchle, rozhodné a konkurencieschopné riešenia.

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.



Oceliarne
Steelworks



Potraviny
Food Industry



Automotive
Automotive



Trasport
Transport



Nákupné centrá
Shopping Center



Chemické závody
Chemical Factory



Priemysel
Industry



Ropa & Plyn
Oil & Gas



Textilný priemysel
Textile Industry



Dátové centrá
Data Center



Nemocnice
Hospital



Telekomunikácie
Telecommunication



Hotel
Hotel



Elektrárne
Power station



Verejné budovy
Public Offices



Univerzity
University



Sklárne
Glass factory

SORTIMENT PRÍPOJNÍK

BUSBARS RANGE

	CLS	J SERIES	GDA	ISOLSBARRA	K SERIES	GMT	ISOLFLEX	MULTI CONDUCTOR	PRODUCTOR
									
Menovitý prúd 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
Typ Type	Osvetlenie Lighting	Distribúcia Distribution	Distribúcia Distribution	Transport Transport	Transport Transport	Transport M.V. M.V. transport	Flexibilné Flexibles	Trolejové	Trolejové
Prevádzkové napätie Operational voltage	400 V	690 V	690 V	1000 V	1000 V	3,6/24 kV	1000 V	500 V	500 V
Izolačné napätie Insulation voltage	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	3,6/24 kV	1000 V	750 V	750 V
Materiál vodiča Conductors material	CU	AL/CU	AL/CU	AL/CU	AL/CU	AL/CU	AL/CU	CU	CU
Počet vodičov 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
Prierez N Neutral cross section	100%	100%	100%	50% 100% 200%	100%	--	50% 100% 200%	50% 100%	50% 100%
Prierez PE PE cross section	> 100%	> 100%	> 100%	Do 100% Up to 100%	> 100%	> 100%	Do 100% Up to 100%	50% 100%	50% 100%
Materiál krytu Housing material	AL	AL	AL	AL/INOX	AL	AL/INOX	--	PVC	PVC
Pripojovacie body Plug in points	Áno Yes	Áno Yes	Áno Yes	Áno Yes	Áno Yes	Nie No	Nie No	Áno Yes	Áno Yes
Odbočovacie skrinky do Tap off boxes up to	32 A	63 A	1600 A	2000 A	2000 A	--	--	200 A	125 A
Max. I _{cw} pre 1s Max I _{cw} for 1s	3,2 kA (0,1s)	10 kA	60 kA	240 kA	140 kA	70 kA	240 kA	--	--
I _{cw} max. špičkový Max peak I _{cw}	4,8 kA	20 kA	126 kA	500 kA	308 kA	154 kA	500 kA	--	--
Supeň krytia IP IP protection degree	55	42/55	50/55/66	42/66/68	42/55/66	55/66/68	--	23/44	23

Údaje, celkové rozmery, ilustrácie a poznámky uvedené v tomto katalógu sa môžu bez predchádzajúceho upozornenia meniť v súvislosti s technickými a obchodnými potrebami. The data, clearance dimensions, illustrations and notes given in this catalogue can be changed without prior notice in relation to technical or commercial requirements.

POŽIARNA ODOLNOSŤ

FIRE RESISTANCE



Skúšky požadované normou CEI EN 61439-6 a priemyselný proces výroby prípojnicových kanálov (výber materiálov a systému utahovania) zabezpečujú, že za normálnych podmienok aj v najnáročnejších podmienkach inštalácie a používania nikdy nemôže vzniknúť horúci bod, ktorý by mohol spôsobiť požiar.

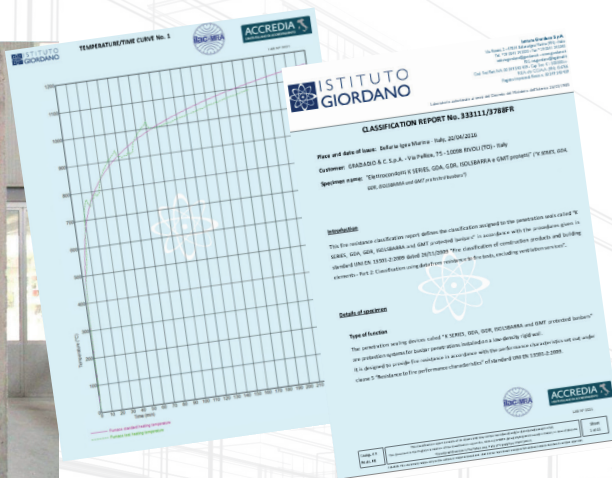
Všetky produkty radu Graziadio sú certifikované externými medzinárodne uznávanými inštitútmi

- Materiál odolný voči abnormálnym teplotám
- Odolnosť voči šíreniu plameňa
- Použitie protipožiarnych bariér pre priechody cez steny alebo podlahy
- Požiarne odolnosť 120 a 180 minút

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



Skúška požiarnej odolnosti požiarnej prepážky

Skúška sa vykonáva ako v reálnej situácii, t. j. cez betónovú skúšobnú stenu, ktorej hrúbka sa stanoví podľa očakávanej doby požiarnej odolnosti. Skúška sa vykonáva podľa noriem ISO 834-1, CEI EN 1366-3 a 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.



Odolnosť voči šíreniu plameňa

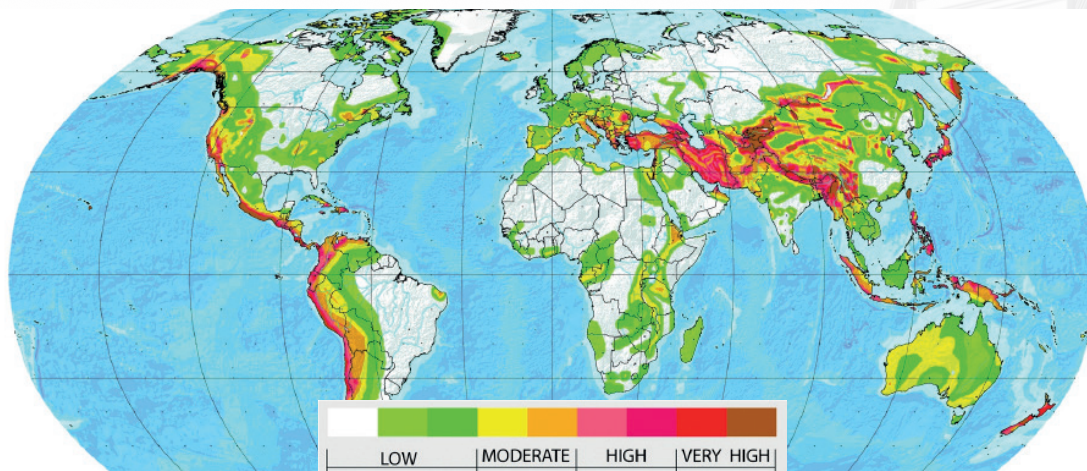
Skúška sa vykonáva podľa normy CEI EN 61439-6:2012-08 a spočíva vo vystavení časti prípojnice s dĺžkou najmenej 3 metre vo zvislej polohe plameňu horáka, ktorého teplota môže dosiahnuť viac ako 800 °C, počas 40 minút. Výsledok je uspokojivý, ak sa testovaný kanál nezapálil alebo ak časť spálená plameňom nedosiahne výšku väčšiu ako 2,5 metra od spodného okraja horáka.

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.

SEIZMICKÁ ODOLNOSŤ

SEISMIC RESISTANCE



V oblastiach so seizmickým rizikom a jeho sledovaním sa musí inštalácia prípojnícových kanálov vykonať tak, aby boli splnené nasledujúce požiadavky:

- **bezpečnosť** - aby sa predišlo zlomeniu, prevráteniu alebo nadmernému pohybu rôznych zariadení;
- **funkčnosť** - zabezpečiť fungovanie systémov počas zemetrasenia a po ňom.

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.

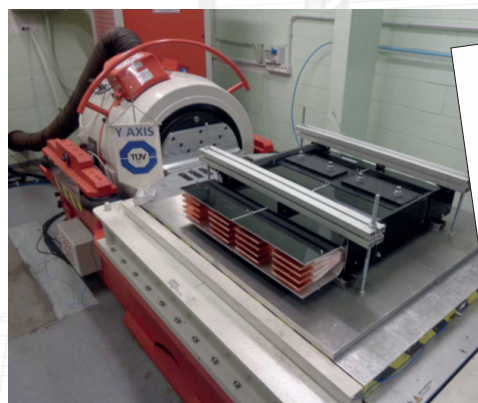
Prípojnícové kanály a konzolový systém Graziadio sú certifikované a vhodné na inštaláciu v seizmických zónach.

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

CEI EN 60068-2-6:2009

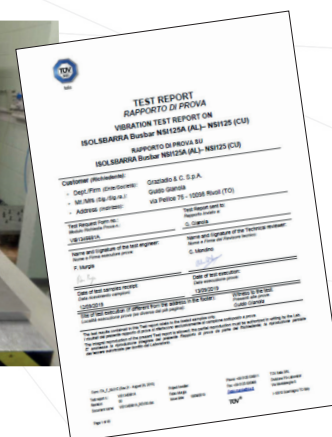
CEI EN 60068-64:2012

CEI EN 60068-27:2012

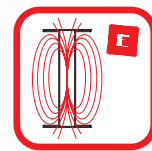


Počas inštalácie bude potrebné ponechať okolo prípojnícového kanálu voľný priestor najmenej 100 mm (prípojnicca bude kmitať bez prekročenia bezpečnostnej zóny).

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).



EMISIE ELEKTROMAGNETICKÉHO POĽA



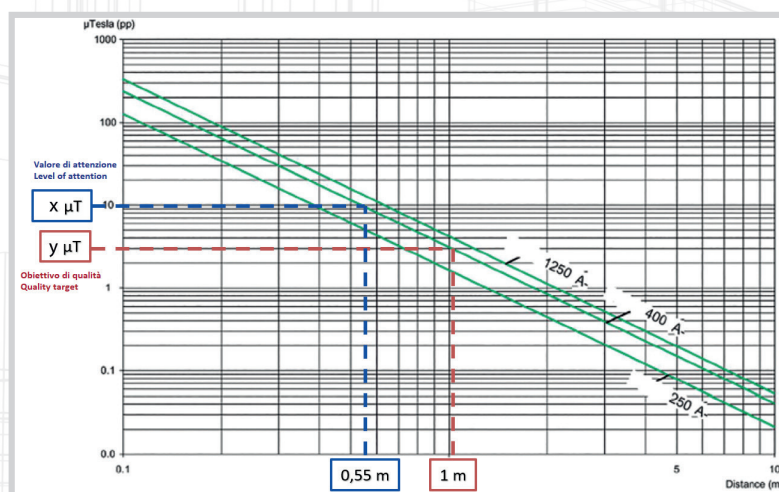
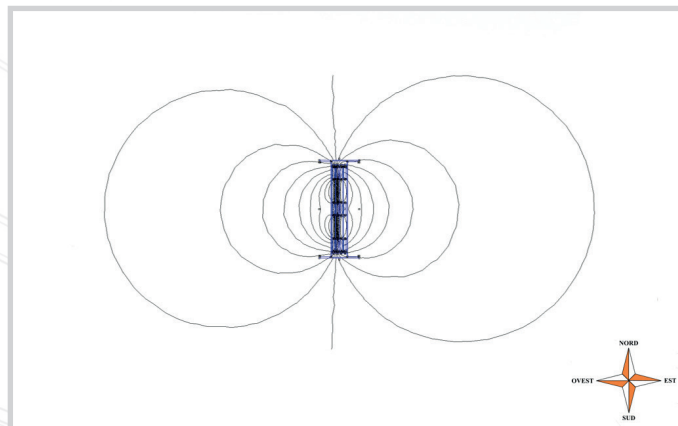
ELECTROMAGNETIC FIELD EMISSION

Podľa WHO (Svetovej zdravotníckej organizácie) môže byť vystavenie vyžarovaným elektromagnetickým poľom nebezpečné a môže spôsobiť dlhodobé zdravotné riziká.

Tieto polia môžu tiež ovplyvniť citlivé zariadenia, ako sú počítače, meracie prístroje a zdravotnícke pomôcky.

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.



Emisie elektromagnetického poľa nie sú problémom, pretože prípojnícový systém je Faradayova klieťka a namerané hodnoty sú veľmi nízke a lepšie ako pri káblach. Prípojnícový systém Graziadio má veľmi nízke elektromagnetické emisie: **hliníkový kryt** a **malá vzdialenosť medzi vodičmi** v skutočnosti emisie znižujú. Prípojnícový systém je preto najvhodnejšou voľbou pre nemocničné zariadenia, v blízkosti dátových centier a všade tam, kde je potrebné napájať veľké zdroje v blízkosti stálych pracovných staníc. Technická kancelária Graziadio dokáže vďaka softvéru Femm **simulovať a vypočítať** magnetické pole vyžarované prípojnícovým systémom v akomkoľvek type systému.

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.

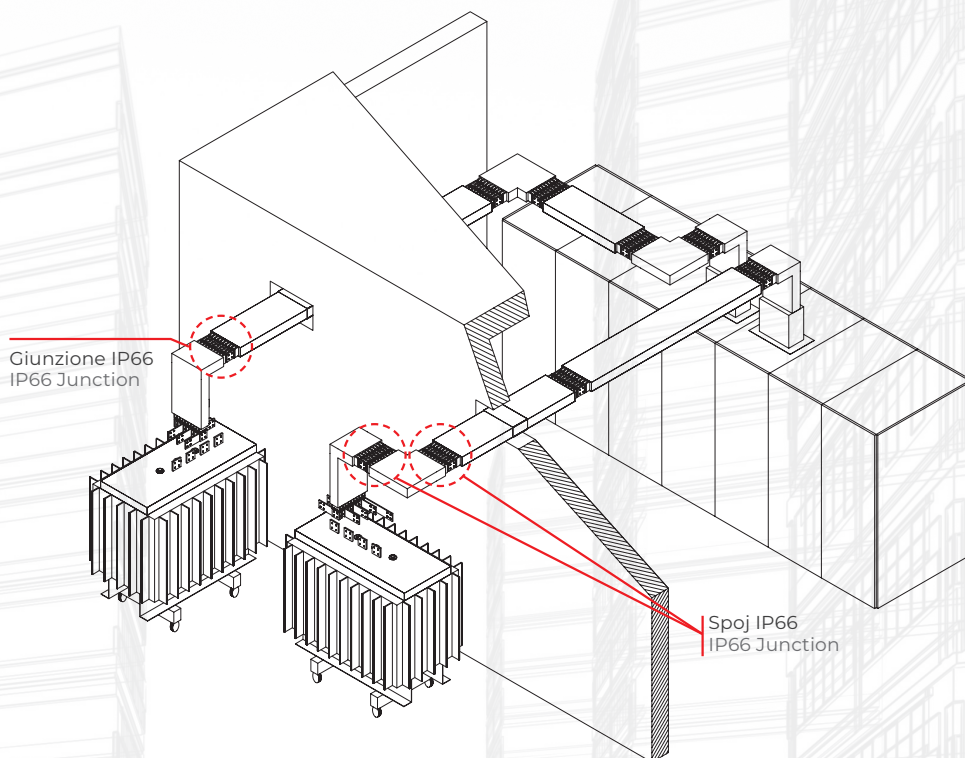
STUPEŇ OCHRANY PROTECTION DEGREE



Kód IP je parameter podľa medzinárodnej normy IEC 60529, ktorý udáva stupeň ochrany elektrického zariadenia a odolnosť voči vniknutiu vonkajších pevných alebo kvapalných predmetov.

Výrobky Graziadio sú certifikované až do 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 Ochrana pred pevnými predmetmi.
Protection against solid particles.

X Ochrana pred tekutinami.
Protection against liquid particles.

IP4X

Ideálne do vnútorného prostredia.
The best solution for indoor installations.

IP55

Pre inštalácie v obzvlášť vlhkom prostredí.
For installation in particularly humid environments.

IP66

Ideálne pre vonkajšie inštalácie a vo vlhkých a prašných priestoroch.
Outdoor installations and in humid or dusty locations.

IP68

Maximálna bezpečnosť inštalácie pri ponorení do hĺbky 5 metrov.
Installations in extreme safety in immersions up to 5 meters deep.



Viac informácií v jednotlivých kapitolách produktov.
More information in the product sections.

FOCUS ON BUSBARS



Objavte celú ponuku na našej webovej stránke / Discover the full range on our website
www.graziadio.it alebo www.strader.sk



Graziadio & C.



YouTube



CondottiSbarra



graziadiobusbar