

Spoločnosť Graziadio & Casale vznikla tesne pred druhou svetovou vojnou, ktorej tvorcovia boli Cav. Antonio Graziadio a páni Casale a Capelli. Spoločnosť bola aktívna v odvetví elektrických inštalácií.

Po skončení vojny sa každý z partnerov spoločnosti rozhodol ísť svojou vlastnou cestou. Antonio Graziadio založil v roku 1959 spoločnosť "Graziadio & C. Sas", zaoberajúcu sa elektro-inštaláciami, čo prinieslo produkciu prvých prípojnicových systémov, rozvádzačov a priemyselných ohrievačov potravín.

V 60 tých rokoch neboli priestory v Turíne dostačujúce a tak sa spoločnosť presunula do Pellice, Rivoli.

V roku 1961 bola prvá prípojnica Graziadio patentovaná. Bola to vôbec prvá patentovaná prípojnica s jednoskrutkovou spojkou. Od tejto chvíle sa výroba vážne zamerala na tento produkt.

V roku 1976 sa spoločnosť premenovala, keď že prešla na akciovú spoločnosť. Až do

90tych rokoch bol pre spoločnosť

Graziadio trh čisto taliansky.

Nové tisícročie prináša

prelom vo viacerých

aspektov spoločnosti tvorí tak nový profil : základné aktivity, ktorými sa spoločnosť začala špecializovať vo výrobe prípojnicového systému, dala obrovský impulz na export a za krátky čas tvoril export viac ako polovicu obrátu.

Vďaka exportu za štátne hranice a s tým spojenými referenciami a rastu spoločnosti bolo za potreby podporiť výrobu a tak vznikol v roku 2005 výrobný podnik s robotizovaným pracoviskom v Carrù(Cn).

Vďaka dôveryhodnosti a spoľahlivosti, je Graziadio & C. jedinou spoločnosťou až do dnes, po viac ako 55 rokoch od vzniku, riadená a vlastnená rodinou zakladateľa.

Shortly before the Second World War, was born in Turin, the Graziadio & Casale, founded by Cav. Antonio Graziadio and by Mr Casale and Capelli and was

active in the field of electrical installations (installations and electrical panels).

After the end of the war each partner decided to go their own ways; Graziadio Antonio in 1959 founded the "Graziadio & C. Sas", initially dedicated to electrical installations, which subsequently began to produce the first busbar, electrical panels and industrial food warmers. In the 60's the early factory of Turin is no longer enough to hold the offices and production, which are moved to the present location in via Pellice, Rivoli.

In 1961 the first patented prefabricated busbars Graziadio: this is the first patented busduct single bolt joint. From this moment the production really focuses on this range of activity.

In 1976 the company changed its name because it is transformed into joint stock companies.

Until the 90's, the market of reference of the Graziadio is Italian. The new millennium means a turning point and it is particularly significant in several respects that converge to shape a new company profile: the core activity, identified evermore closely in the implementation of busbars in which the company has become specialized, gives great impetus to exports that this, in a short time, goes to make up more than half of annual turnover.

The enrichment and expansion of the range of the reference market outside the national borders, it is necessary to assist the establishment of a new production factory other than Rivoli: in 2005 was inaugurated

the new production facility robotic Carrù (Cn).

Thanks to our trustworthiness and reliability, Graziadio & C. is the only company in the industry even today, after more than 55 years from the foundation, directed and owned by the heirs of the founder. This reliable continuity ensures the market further on the willingness to work together to tackle the challenges ahead peacefully Italian market, the new millennium has meant for Graziadio one important turning point under different aspects: the core activity, range products, the personal, the references market and, the last in temporal order, the new plant. This specialization gives the push to export, that become in short time further half of annual business turnover. Thanks to the range enrichment's, the plant of Rivoli it's not sufficient for the production and in 2005 decided to open another robotized production plant's in Carrù (Cn).

Silné stránky

Strength points

- Inovácia produktov
- Čistá produkcia
- Flexibilita
- Rýchle doručenie
- Každodenná asistencia
- Certifikácia produktov
- Kvalita
- Produkty jednoduché na používanie
- Nepretržitý vývoj

Viac ako 50 rokov úspešnej produkcie prípojnicových systémov od 25 do 6300 A na prenos a distribúciu elektrickej energie.

- Product innovation
- Lean Production
- Flexibility
- Fast deliveries
- Day by day assistance
- Certification of product
- Quality
- Easy to use products
- Continuous improvement.

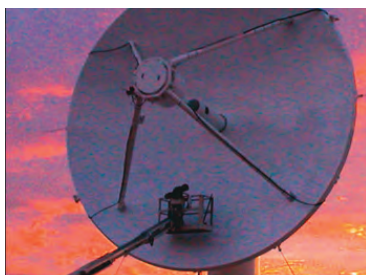
More than 50 years of production with success of busbar trunking systems from 25 to 6300 A for carrying and distributing electrical current.





Referencie

References



INFRAŠTRUKTÚRA SERVICES

Aeroporto Praga
Stazione di Bologna
Stazione Termini Roma
Aeroporto Basilea
Aeroporto Fiumicino
Aeroporto Torino

TRANSPORT TRANSPORTS

Fincantieri
Azimut
Trenitalia
Alenia
Aermacchi

VEREJNÉ BUDOVY PUBLIC OFFICES

Corte Costituzionale
Camera Dei Deputati
Newcastle University
(England)
Poste Italiane
London University

AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL AUTOMOTIVE INDUSTRY

Fiat Auto
Iveco
Peugeot (France)
Leyland Daf (England)
General Motors (France)
Smart (France)

NÁKUPNÉ CENTRÁ SHOPPING CENTRES

Auchan
Carrefour
Ipercoop
Pam
Ikea
Leroy Merlin
Tesco
La Rinascente

TELEKOMUNIKÁCIA TELECOMMUNICATION

TIM
Telecom Italia
Vodafone
Omnitel
France Telecom
SFR

ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN OIL & GAS

Eni
Saipem
Sonatrach
Snamprogetti
Exxon

HOTELI

Sheraton
Hilton
NGH Torino

DÁTOVÉ CENTRÁ

IBM
E-Via
Banca Intesa
Unipol

NEMOCNICE HOSPITALS

Ospedale Udine
Ospedale Mondovì
Ospedale Amiens
Ospedale Strasbourg

POTRAVINÁRSKY PRIEMYSEL FOOD INDUSTRY

Ferrero
Pasta Divella
Nestlé
Sammontana
Aia
Lactalis

Úplný zoznam referencií je dostupný na web stránke alebo na požiadanie.
The complete reference list is available on the web site or asking to our offices.

Vznik

Established in 1959

Základné imanie

Capital Stock **775.500 €**

Číslo registrácie spoločnosti

Company Register n° **TO 392/59**

Obchodná komora

Chamber of Commerce n° **TO 298147**

IČ DPH

VAT number **00481360014**

Colné číslo

Custom code **85369001**

Certifikát kvality

Quality certification **ISO 9001:2008 since 1986**

D.U.N.S číslo: **42 849 5564**

Výrobná rozloha v Rivoli (To)

Rivoli (To), factory **5.000 m²**

Výrobná rozloha v Carrù (Cn)

Carrù (Cn), factory **2.000 m²**





Naším cieľom

Our mission

Graziadio & C. je jedným z lídrov medzi výrobou prípojnicových systémov.

Graziadio chce dopomôcť svojim zákazníkom vytvoriť lepšie distribučné a transportné podmienky elektrickej energie tou najjednoduchšou cestou. Cieľom je vytvoriť najlepšiu prípojnicu s najlepšou možnou cenou použitím dostupných najmodernejších poznatkov.

Graziadio & C. is leader skilled company active in the production of busbar trunking systems.

Graziadio wants to help its costumers to make a better distribution and transport of electric current in the easier way. The mission is to make the best busbars at the best possible price using the state of the art knowledge.

GRAZIADIO vo svete

GRAZIADIO in the world





Krajiny, kde sa inštaloval GRAZIADIO prípojnícový systém

Abu Dhabi
Algeria
Arabia Saudita
Argentina
Austria
Australia
Bangladesh
Belgio
Bielorussia
Colombia
Dubai
Egitto
Estonia
Finlandia
Francia

Germania
Gran Bretagna
Grecia
India
Iran
Israele
Italia
Kazakistan
Kenia
Libia
Mauritius
Messico
Nigeria
Norvegia
Nuova Zelanda

Perù
Polonia
Qatar
Repubblica Ceca
Russia
Slovacchia
Spagna
Svezia
Svizzera
Thailandia
Tunisia
Turchia
Ucraina
Ungheria
Yemen

Countries where are installed GRAZIADIO busbars

Abu Dhabi
Algeria
Argentina
Austria
Australia
Bangladesh
Belarus
Belgium
Colombia
Czech Republic
Dubai
Egypt
Estonia
Finland
France

Germany
Great Britain
Greece
Hungary
India
Iran
Israel
Italy
Kazakistan
Kenya
Libia
Mauritius
Mexico
Nigeria
New Zealand

Norway
Perù
Poland
Qatar
Russia
Saudi Arabia
Slovakia
Spain
Sweden
Switzerland
Thailand
Tunisia
Turkey
Ukraine
Yemen



Výhody hliníka

Benefits of aluminium

ZÁKLADNÉ VLASTNOSTI HLINÍKA:

- **ŽIVOTNOST'**: vysoká odolnosť voči korózií;
- **HMOTNOST'**: hliník významne zaručí odľahčenie systému;
- **VODIVOSŤ**: jednoznačné využitie pri elektrických aplikáciách;
- **OPRACOVANIE**: tvarovateľné a lisovateľné bežným spôsobom a ľahšie ako u ostatných kovoch;
- **VŠESTRANNOSŤ**: hliníkové zliatiny môžu byť pevné ale aj ohybné a zároveň odolné voči korózií;
- **POVRCHOVÁ ÚPRAVA**: hliník je čistý kov a jeho povrch môže byť rôzne upravovaný;
- **RECYKLÁCIA**: jednoducho a lacno recyklovateľné;
- **MECHANICKÁ SILA**: kovy z hliníku majú mechanickú silu od 60 do 530 Newton/mm²;
- **ODOLNOSŤ VOČI KORÓZIÍ**: hliník má vysokú odolnosť voči korózií ako ostatná kovy;
- **SVETELNÁ ODRÁŽAVOSŤ**: vďaka čistote kovu má vysoký lesk a tým mu patrí prvenstvo vo výrobe osvetlenia;
- **ANTITOXIC**: jeho soli sú netoxické;
- **NEVYTVARAJÚ ISKRI**: hliník pri trení s ostatnými kovmi nevytvára iskry, vďaka čomu sa používa s nehorľavými a výbušnými materiálmi.

POROVNANIE TECHNICKÝCH VLASTNOSTI MEDZI MEĎOU A HLINÍKOM:

Hliník a meď patria medzi 2 základne prvky využívajúcich sa v podobe zberníc a vodičov v elektro priemysle.

- **VODIVOSŤ**: špecifická vodivosť hliníka je dvojnásobná ako u medi. Z tohto dôvodu je hliník nevyhnutný a najpoužívanejší v elektronike a pre aplikácie v elektro priemysle

POROVNANIE VLASTNOSTÍ			
Pomer vnútorných premerov, odpor sa rovná			
Prierez Al	= 1,6	Priemer Al zbernice	= $\sqrt{1,6} = 1,3$
Prierez Cu		Priemer Cu zbernice	
Pomer hustoty, prúdy sa rovnajú			
Hustota zbernice Al		= 0,5	
Hustota zbernice Cu			

Z tohto nám vychádza:

- Aj keď elektrický odpor hliníka je len 1,6 násobne menší ako u medi, v zdvojenom prevedení je pri rovnakom odpore priemer hliníkových zberníc menší 1,3 krát ako u medenej zbernice.
- Hustota medi je 3.3 násobne vyššia ako u hliníka. Z toho nám vychádza, pri rovnakom odpore bude hmotnosť hliníkovej zbernice 2 násobne ľahšia ako medenej zbernice.

1 Kg HLINÍKA NAHRADÍ 2Kg MEDI

MAJOR FEATURES OF ALUMINIUM:

- **LIGHTNESS**: aluminium makes significant weight savings;
- **LIFESPAN**: great corrosion strength;
- **CONDUCTIVITY**: crucial for electrical applications;
- **WORKABILITY**: it can be shaped or moulded in ordinary ways and more easily than most other metals;
- **VERSATILITY**: aluminium alloys can be rigid or elastic, particularly corrosion strong;
- **APPEARANCE**: it is a dean metal and its surface can be treated with a wide range of coatings;
- **RECYCLABILITY**: easily and cheaply recyclable;
- **MECHANICAL STRENGTH**: aluminium alloys have a mechanical strength of 60 to 530 Newton/mm²;
- **CORROSION STRENGTH**: aluminium has a greater corrosion strength than most metals and is considered the cheapest metal with a high corrosion strength;
- **REFLECTIVITY**: its high reflectivity makes aluminium desirable in the manufacturing of lighting equipment;
- **NON TOXICITY**: its salts are totally nontoxic;
- **IT DOES NOT GENERATE SPARKS**: unlike ferrous metals, aluminium does not generate sparks when rubbed with other metals; for this reason it's particularly desirable in connection with inflammable or explosive products.

COMPARISON OF TECHNICAL FEATURES BETWEEN ALUMINIUM AND COPPER:

Aluminium and copper are the two metals most widely utilised as electrical conductors.

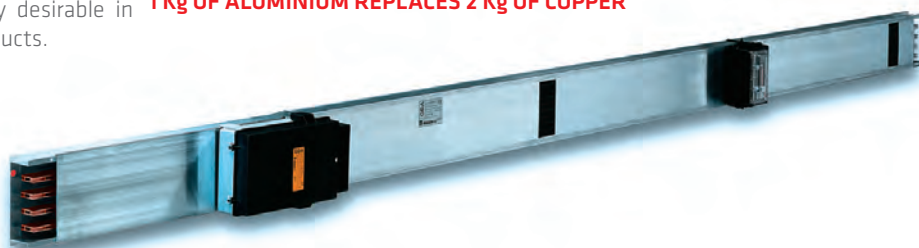
- **CONDUCTIVITY**: aluminiums specific electrical conductivity is double that of copper. For this reason it is indispensable for electronics and far electrical applications.

COMPARATIVE FEATURES:			
Cross section ratio, resistance being equal			
$\frac{\text{Cross section Al}}{\text{Cross section Cu}}$	$= 1,6$	$\frac{\text{Diameter of Al conductor}}{\text{Diameter of Cu conductor}}$	$= \sqrt{1,6} = 1,3$
Ratio of masses, current being equal			
$\frac{\text{Mass Al conductor}}{\text{Mass Cu conductor}}$	$= 0,5$		

From this we can conclude, mainly:

- Although electrical resistivity of aluminium is only 1.6 times that of copper, in two lines of equal resistance an aluminium conductor is diameter will only be 1.3 times that of copper.
- Copper is specific mass is 3.3 times that of aluminium. Therefore, if resistance is the same, an aluminium conductor will be twice as light as a copper conductor.

1 Kg OF ALUMINIUM REPLACES 2 Kg OF COPPER



Výhody využitia prípojnicového systému

Benefits of using busbars systems

- Redukcia nákladov na plánovanie vďaka jednoduchému dizajnu (aj s 2D a 3D softvérom);
- úspora inštalačných a časových nákladov;
- okamžitá prevádzka vďaka rýchlej a jednoduchej inštalácii;
- flexibilná inštalácia (rozširiteľná a prestaviteľná v krátky čas);
- široké využitie a flexibilita vďaka vysokému stupňu krytia (až do IP68);
- možnosti pripájania záťaže podľa potreby;
- nízke požiarne zaťaženie;
- možnosť úplnej demontáže a opätovného použitia s úplnou modifikáciou aj po dlhoročnom používaní;
- optimálne použitie rovných dielov vďaka odbočným bodom;
- rýchla a flexibilná úprava užívateľom vďaka odbočovacím jednotkám;
- možnosť úpravy aj počas prevádzky.

Typické využitie

Priemyselné budovy, nákupné centrá, supermarkety, verejné budovy, nemocnice, lode a mrakodrapy

- Reduction of planning costs thanks to a simple design (even with 2D and 3D software);
- saving installation time and cost;
- immediately commissioning with a fast and simple installation;
- flexibility of installation (upgradeable and reconfigurable in few time);
- big possibilities and flexibility of use thanks to the high degree of protection (up to IP68);
- possibilities to derive the loads according to currents needs;
- low fire load;
- possibilities of a total dismantle and reuse in case of modifications of layout even after decades of operation;
- optimal use of straight elements through derivation points;
- fast and flexible modifications of users through derivation elements (even with undervoltage system);
- limited quantities of standard element.
- upgradeable during operation

TYPICAL FIELDS OF USES

Industrial buildings, shopping centres, supermarkets, public offices, hospitals, ships, skyscrapers.



Všetko na jednom mieste. Graziadio na internete. Everything at Once. Graziadio on the internet.

Zvýraznené a stále aktuálne: váš prvý styk s GRAZIADIO na webe.

Na internetovej stránke GRAZIADIO môžete nájsť naše produkty.

Navštívte našu stránku: www.graziadio.it

Lightning-fast and up-to-date: your contact with GRAZIADIO on the web.

On GRAZIADIO's Internet pages, customers and users can find our products. Up to date details.

Visit our site: www.graziadio.it



Softvér BLINDO CAD je k dispozícii na požiadanie pre tvorbu 2D a 3D projektov v programe AUTOCAD®.

On request is available the software BLINDO CAD to make 2D and 3D busbar projects inside AUTOCAD®.

Výstavy
Fairs



Novinky
News



Certifikácie
Test



Cenníky
Price list



Certifikácie Certifications

Všetky naše produkty putujú pred predstavením sa na trhu na testovanie a do zariadeniach tretích strán.

V spoločnosti dbáme na to, aby postupy realizácie a analýza spoločnosti súhlasila s technickými požiadavkami a kvalitou na medzinárodnej úrovni. Systém kvality je certifikovaný a uznávaný v Európe.

ISO9001:2008 certifikát je pre spoločnosť Graziadio veľkou chválou, keďže tento certifikát bol udelený talianskej spoločnosti vyrábajúcej prípojnícový systém prvýkrát.

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

In Graziadio & C., with a constant 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 ISO9001:2008 certification is for Graziadio a source of particular satisfaction because was the first granted to an Italian manufacturer company of busbar system.



RECYCLE



















Vyrobené z 98% recyklačného materiálu, komponenty šetrné k životnému prostrediu.

Made of 98% recyclable, environment-friendly components.



Sortiment
prípojnic
Busbars range



									
	GLS	GDA	GDR	ISOLSBARRA	K SERIES	GMT	ISOLFLEX	MULTI CONDUCTOR	PRODUCTOR
									
Nominálny prúd Nominal current	25 - 63 A	63 - 2500 A	100 - 2500 A	630 - 6300 A	2000 - 5000 A	800 - 5000 A	800 - 6300 A	50 - 300 A	50 - 400 A
Typ Type	Svetelný Lighting	Distribučný Distribution	Distribučný Distribution	Trasportný Transport	Trasportný Transport	Trasportný V.N. M.V. transport	Flexibilný Flexibles	Troleje	Troleje
Pracovné napätie Operational voltage	400 V	690 V	690 V	1000 V	1000 V	7,2/24 kV	1000 V	500 V	500 V
Izolačné napätie Insulation voltage	500 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	7,2/24 kV	1000 V	750 V	750 V
Materiál zberníc Conductors material	CU	AL	CU	AL/CU	AL/CU	CU	AL/CU	CU	CU
Počet zberníc Conductors number	2 - 4 - 6 - 8	4 - 5	4 - 5	2 - 3 - 4 - 5	4 - 5	3	4 - 5	3 - 4 - 5 - 6 - 7	2 - 10
Prierez neutrálnej zbernice Neutral cross section	100%	100%	100%	50% 100% 200%	100%	--	50% 100% 200%	50% - 100%	50% - 100%
Prierez PE zbernice PE cross section	> 100%	> 100%	> 100%	Až do 100% Up to 100%	> 100%	> 100%	Až do 100% Up to 100%	50% - 100%	50% - 100%
Materiál krytu Housing material	AL	AL	AL	FE/AL/INOX	AL	AL/INOX	--	PVC	PVC
Odbočovacie body Plug in points	Áno Yes	Áno Yes	Áno Yes	Áno Yes	Áno Yes	Nie	Nie	Áno Yes	Áno Yes
Odbočovacie škatule až do Tap off boxes up to	32 A	1250 A	1250 A	2000 A	2000 A	--	--	200 A	125 A
Max. skratový prúd - povolený (1s) Max I _{cw} for 1s	3,2 kA (0,1s)	50 kA	60 kA	240 kA	240 kA	70 kA	240 kA	--	--
Max. skratový prúd Max peak I _{cw}	4,8 kA	110 kA	126 kA	500 kA	500 kA	154 kA	500 kA	--	--
Stupeň krytia IP IP protection degree	55	50/55	50/55	42/66/68	40/55	40/55	--	23/44	23
Strana v katalógu Catalogue page	14	28	48	56	86	100	110	114	128



GLS 25-40-63 A



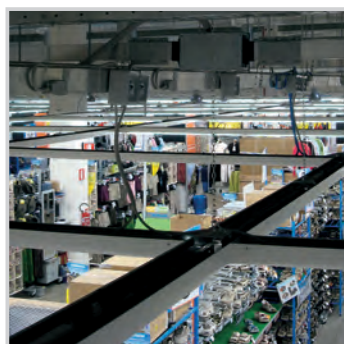
Svetelný pripojnicový systém

Lighting busbar system

25-40-63 A

- Vonkajší kryt v hliníkovom prevedení
- Medené zbernice o čistote ETP 99,9
- Štandardná dĺžka rovných dielov je 3m
- V 2, 4, 2+2, 6 a 8 pólovom prevedení
- Systém rýchleho spájania - 1 až 2 skrutkami
- Odbočovacie jednotky sú navrhnuté proti samovoľnému odpojeniu od prípojnice
- Odbočovacie body vzdialené od seba 0,5m
- Dielektrické oddelenie pri 2+2, 6 a 8 pólovom prevedení

- 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
- Emergency divisor for 2+2, 6, 8 poles

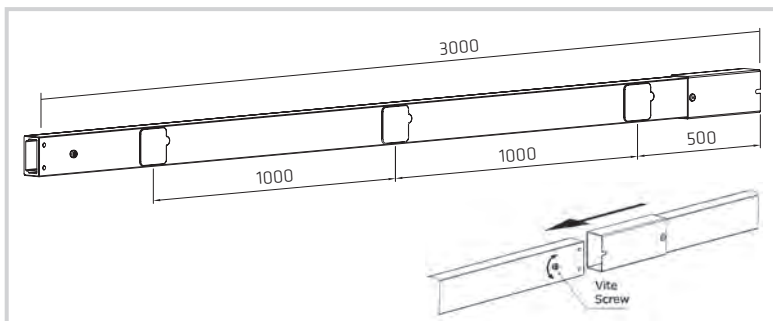


GLS v súlade s nasledujúcimi normami:
GLS complies with the following standard:

IEC 61439-1
IEC 61439-6
STN-EN 61439-1
STN-EN 61439-6
DIV VDE 0660 part 500
DIN VDE 0660 part 502

IP55

3 m



	25 A		40 A		Odbočovací body Tap off points
	Symbol Code	kg	Symbol Code	kg	
2P	GLS2532	1,59	GLS4032	1,71	3
2P	GLS2532S	1,65	GLS4032S	1,74	6
4P	GLS2534	1,77	GLS4034	1,89	3
4P	GLS2534S	1,83	GLS4034S	1,92	6

MOŽNOSTI/OPTIONS

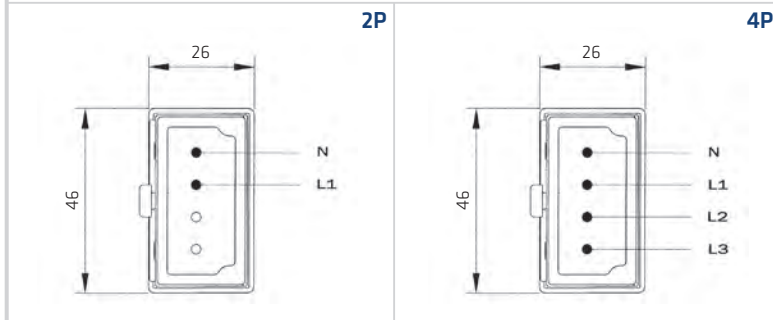
prip. V: Lakovaný kryt (na konzultáciu RAL). / Painted housing (RAL to communicate).

prip. N: Anodizovaný kryt / Anodized housing.

Systém rýchleho spájania je predinštalovaný pri každej dĺžke.

The fast mounting joint is pre-installed in every length.

1 m

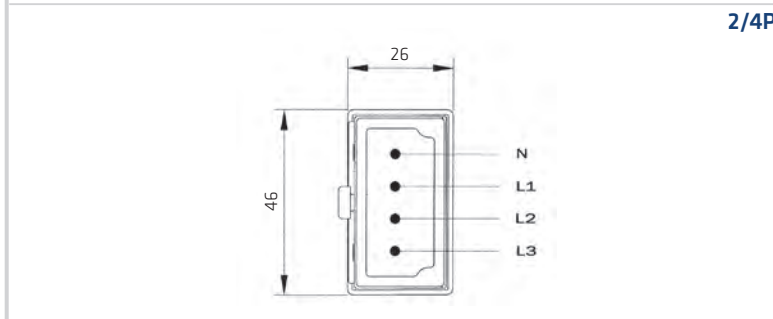
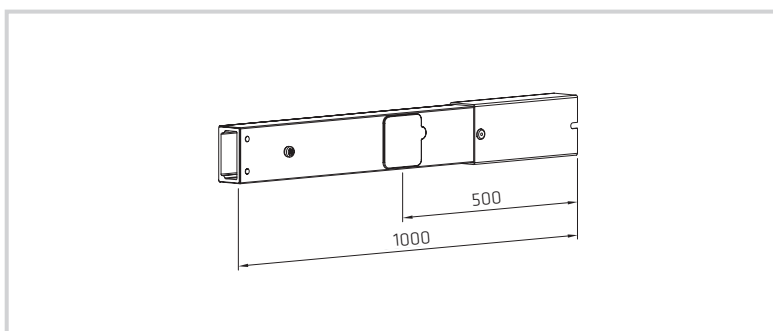
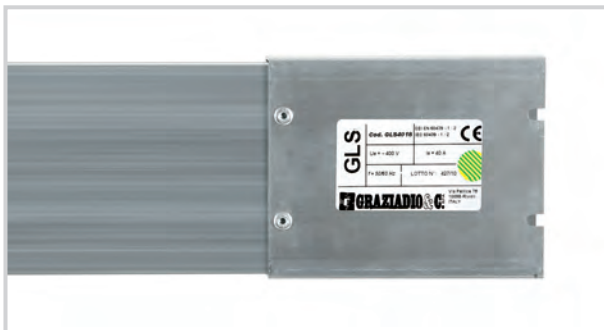


	25 / 40 A		Odbočovací body Tap off points
	Symbol Code	kg	
2P 4P	GLS4014	0,69	1

Systém rýchleho spájania je predinštalovaný pri každej dĺžke.

The fast mounting joint is pre-installed in every length.

3 m



	25 A		40 A		Odbočovací body Tap off points
	Symbol Code	kg	Symbol Code	kg	
2+2P	GLS253D	2,70	GLS403D	2,88	3+3
6P	GLS2536	2,82	GLS4036	3,12	3+3
6P	GLS2536S	2,94	GLS4036S	3,24	6+6
8P	GLS2538	2,94	GLS4038	3,36	3+3
8P	GLS2538S	3,06	GLS4038S	3,48	6+6

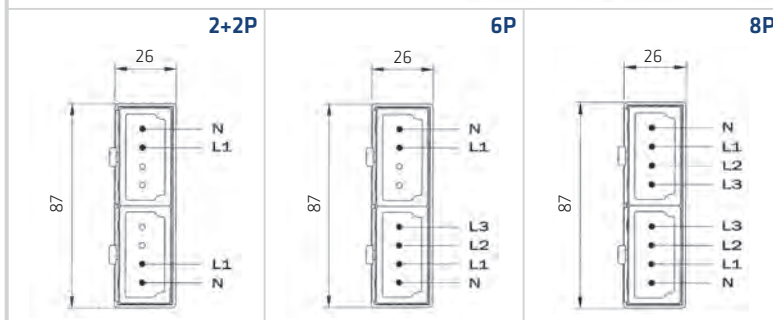
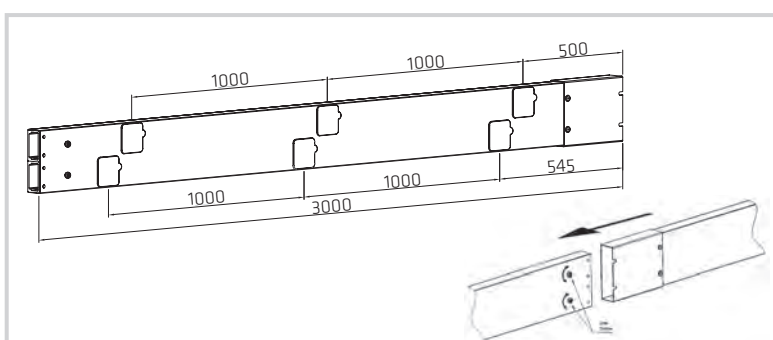
MOŽNOSTI/OPTIONS

prip. V: Lakovaný kryt (na konzultáciu RAL). / Painted housing (RAL to communicate).

prip. N: Anodizovaný kryt / Anodized housing.

Systém rýchleho spájania je predinštalovaný pri každej dĺžke.

The fast mounting joint is pre-installed in every length.

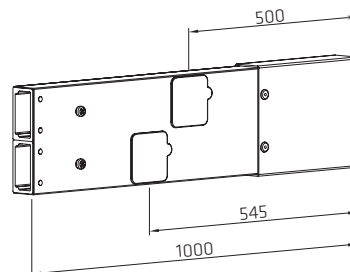


1 m

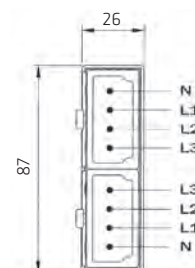


		25 / 40 A		
		Symbol Code	kg	Odbočovací body Tap off points
25/40 A	2+2P 6P 8P	GLS4018	1,12	1+1

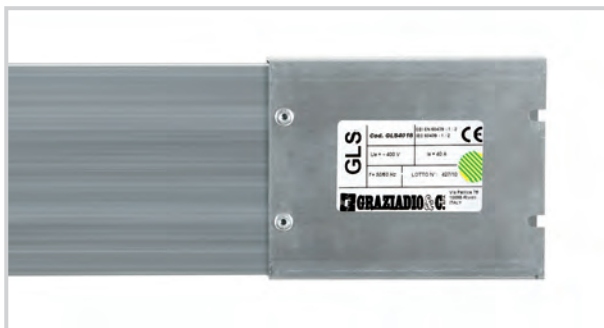
Systém rýchleho spájania je predinštalovaný pri každej dĺžke.
The fast mounting joint is pre-installed in every lenght.



2+2/6/8P



3 m

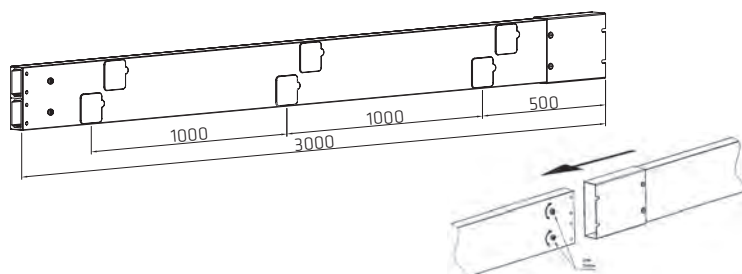


		63 A		
		Symbol Code	kg	Odbočovací body Tap off points
4P		GLS6334	3,40	3
4P		GLS63345	3,50	6

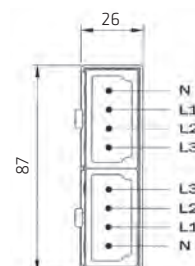
MOŽNOSTI/OPTIONS

prip. V: Lakovaný kryt (na konzultáciu RAL)./Painted housing (RAL to communicate).
prip. N: Anodizovaný kryt./Anodized housing.

Systém rýchleho spájania je predinštalovaný pri každej dĺžke.
The fast mounting joint is pre-installed in every lenght.



63A



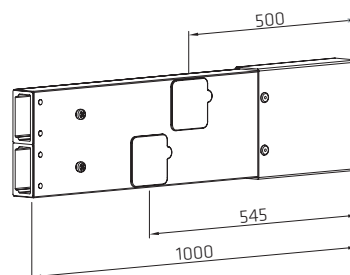
4P

1 m

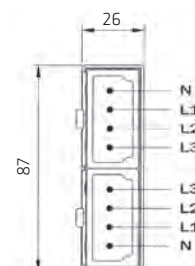


		63 A		
		Symbol Code	kg	Odbočovací body Tap off points
4P		GLS6314	1,12	1

Systém rýchleho spájania je predinštalovaný pri každej dĺžke.
The fast mounting joint is pre-installed in every lenght.



63A



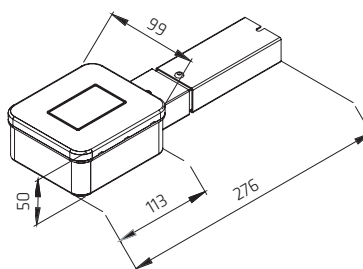
4P



SX



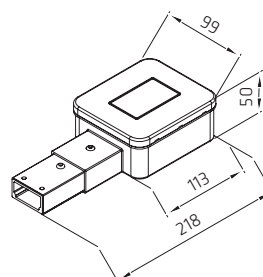
SX 4P



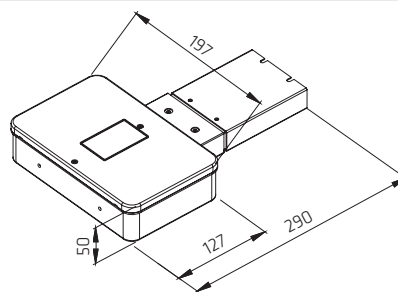
DX



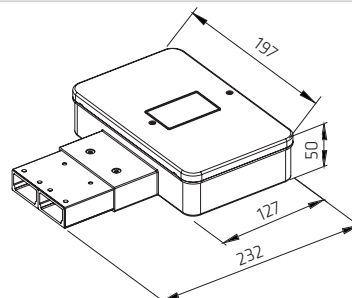
DX 4P



SX 8P

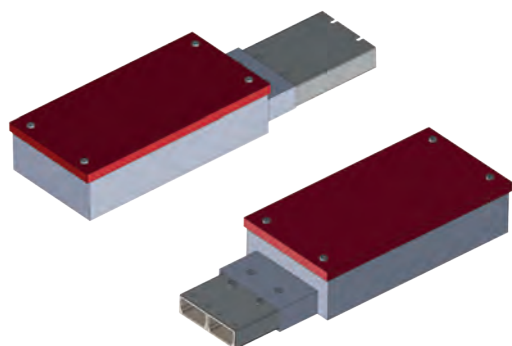


DX 8P

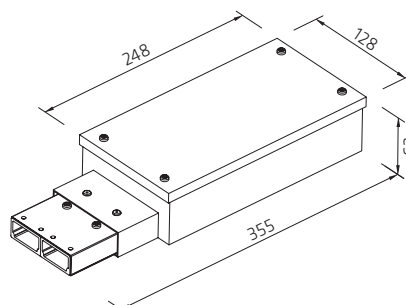
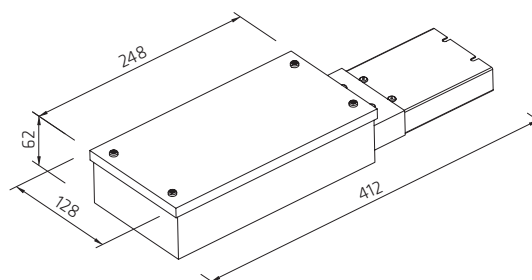


	25 / 40 A	
	Symbol/Code	Symbol/Code
	SX / LH	DX / RH
2/4P	GLSATS4	GLSATD4
Vstup pre kábel Cables entrance	ø 30mm	ø 30mm
Max. prierez vodiča Max cable cross section	16 mm ²	16 mm ²
Váha Weight	0,4 kg	0,33 kg
2+2/6/8P	GLSATS8	GLSATD8
Vstup pre kábel Cables entrance	ø 30x2 mm	ø 30x2 mm
Váha/Weight	0,6 kg	0,5 kg

SX



DX



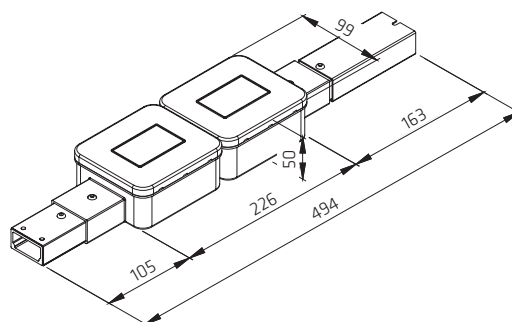
	63 A	
	Symbol/Code	Symbol/Code
	SX / LH	DX / RH
2/4P	GLSATS63	GLSATD63
Vstup pre kábel / Cables entrance	ø 35mm	ø 35mm
Max prierez vodiča Max cable cross section	25 mm ²	25 mm ²
Váha Weight	1,7 Kg	1,6 Kg

NAPÁJACIA JEDNOTKA STREDOVÁ 25 / 40 A • CENTER FEED BOX 25 / 40 A

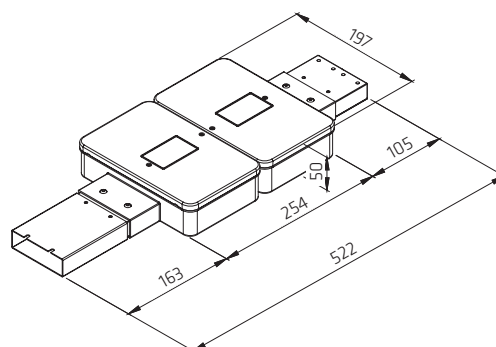


		25 A / 40 A	
		Symbol/Code	Symbol/Code
		GLSAI4	GLSAI8
25/40 A	Typ/ Type	2/4P	2+2/6/8P
	Vstup pre kábel / Cables entrance	ø 30mm	ø 30mm
	Max. prierez vodiča / Max cable cross section	16 mm²	16 mm²
	Váha / Weight	0,8 Kg	1,2 Kg

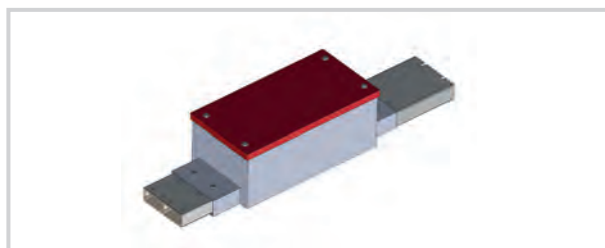
2/4P



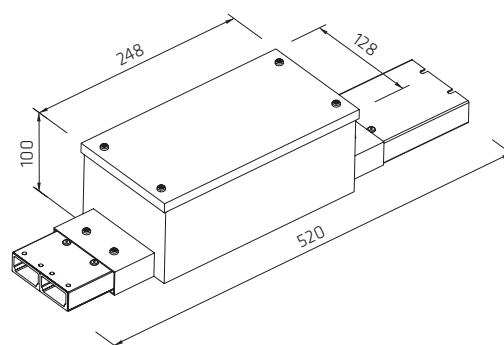
2+2/6/8P



NAPÁJACIA JEDNOTKA STREDOVÁ 63 A • CENTER FEED BOX 63 A



		63 A
		Symbol/Code
		GLSAI63
63 A	Typ / Type	4P
	Vstup pre kábel / Cables entrance	ø 35mm
	Max prierez vodiča / Max cable cross section	25 mm²
	Váha / Weight	3,3 Kg



KRYTKA • END CAP

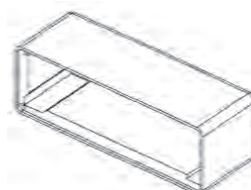


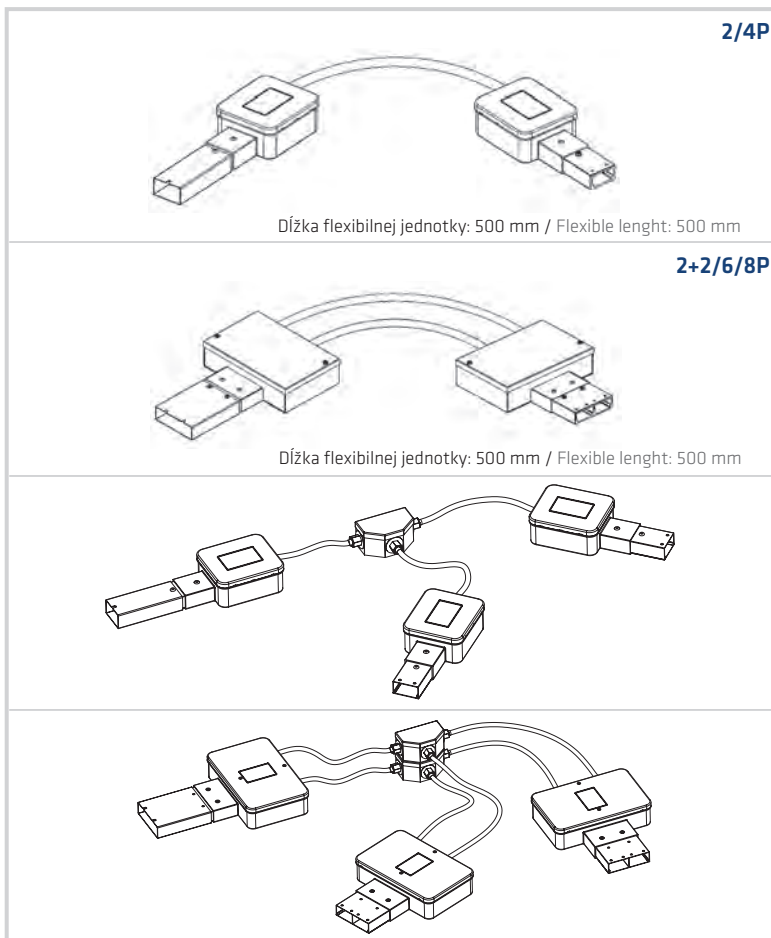
		Symbol/Code	Kg
25/40 A	2P	GLSCT4	0,02
	4P	GLSCT4	0,02
	2+2P	GLSCT8	0,03
	6P	GLSCT8	0,03
63 A	8P	GLSCT8	0,03
	4P	GLSCT8	0,03

GLSCT4



GLSCT8





FLEXIBILNÁ JEDNOTKA AKO KOLENO • FLEXIBLE ELEMENT FOR ELBOWS

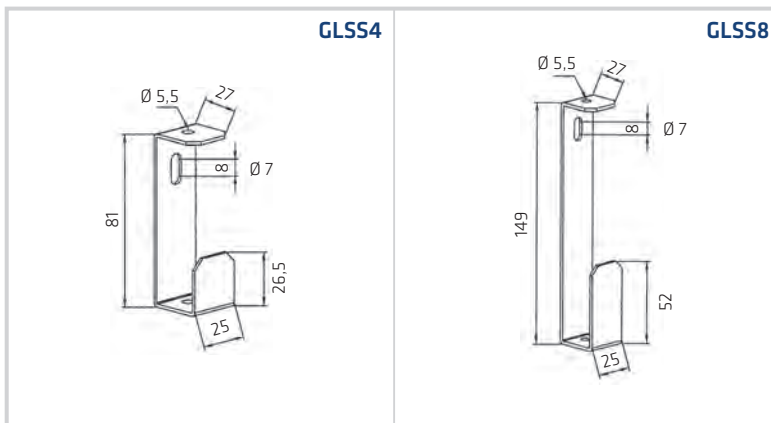
		Symbol/Code	Kg
25/40 A	2P 4P	GLSFX4	0,9
	2+2P 6P 8P	GLSFX8	2,5
63 A	4P	GLSFX63	3,8

FLEXIBILNÁ "T" JEDNOTKA • FLEXIBLE "T" ELEMENT

		Symbol/Code	
25/40 A	2P 4P	GLSFX4T	
	2+2P 6P 8P	GLSFX8T	
63 A	4P	GLSFX63T	

Možnosť objednania flexibilnej jednotky dlhšej ako 500 mm - kód. GLSFX*-xxxx.
On request is available the flexible longer than 500 mm - cod. GLSFX*-xxxx.

ZÁVESNÉ DRŽIAKY • FIXING HANGER



	25 A / 40 A / 63 A	
	Symbol/Code	Kg
2/4P	GLSS4	0,04
2+2/6/8P	GLSS8	0,05
63 A	GLSS8	0,05

Použiť 2 držiaky na každú 3 m rovnú jednotku.
Use 2 hangers every 3 m element.

**DRŽIAK PRE BOČNÉ ZAVESENIE
HANGER FOR SIDE LINES**



	25 A / 40 A / 63 A	
	Symbol/Code	Kg
2/4P	GLSS04	0,08
2+2/6/8P	GLSS08	0,18
63 A	GLSS08	0,18

HÁKY • HOOKS



	25 A / 40 A / 63 A	
	Symbol/Code	Kg
Otvorený/Open	GLSGAN	0,05



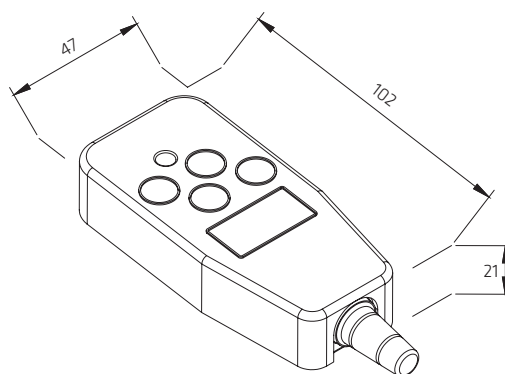
	25 A / 40 A / 63 A	
	Symbol/Code	Kg
Uzavretý/Closed	GLSGANC	0,05

Pre držiaky a háky v prevedení z nerezovej oceli je potrebné vložiť "x" na koniec každého symbolu.
For hangers and hooks in stainless steel put a "x" at the end of each code.

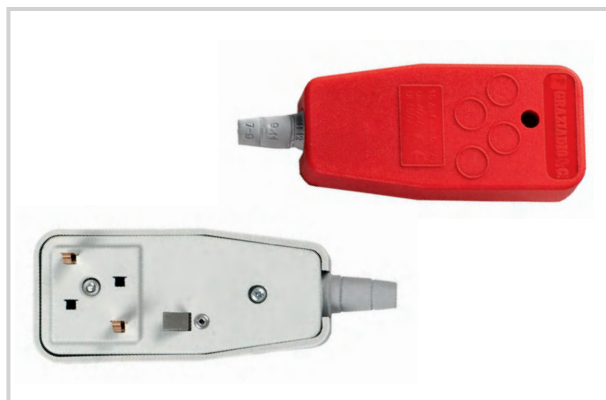
ZÁSTRČKA S MOŽNOSŤOU ZMENY SLEDU FÁZ • TAP OFF BOX WITH PHASE SELECTION



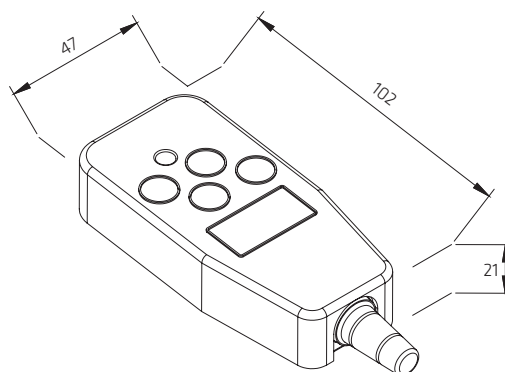
Symbol/Code	GLS10LN	GLS16LN	GLS10L4	GLS16L4
Materiál krytu Tap off material	Plast Plast	Plast Plastic	Plast Plastic	Plast Plastic
Zbernice/Conductor	Cu	Cu	Cu	Cu
Menovitý prúd/Rating	10 A	16 A	10 A	16 A
Max. prierez kábla Max cable section	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Max. Ø vstup. kábla Max. entrance cable	Ø 13 mm	Ø 13 mm	Ø 13 mm	Ø 13 mm
Typ poistiek Fuse base type	Neobsahuje Not included	Neobsahuje Not included	Neobsahuje Not included	Neobsahuje Not included
Vyhotovenie/Execution	2P+PE	2P+PE	4P+PE	4P+PE



ZÁSTRČKA 16A S MOŽNOSŤOU ZMENY SLEDU FÁZ S ISTENÍM • TAP OFF BOX 16 A WITH PHASE SELECTION WITH FUSE



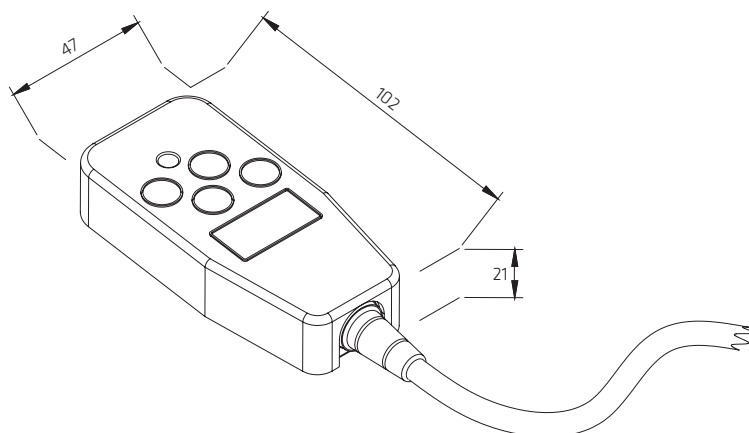
Symbol/Code	GLS16FN	GLS16F4
Materiál krytu/Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor	Cu	Cu
Menovitý prúd/Rating	16 A	16 A
Max. prierez kábla/Max cable section	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max entrance cable	Ø 13 mm	Ø 13 mm
Typ poistiek/Fuse base type	5 x 20 - 6,3 A	5 x 20 - 6,3 A
Vyhotovenie/Execution	2P+PE	4P+PE



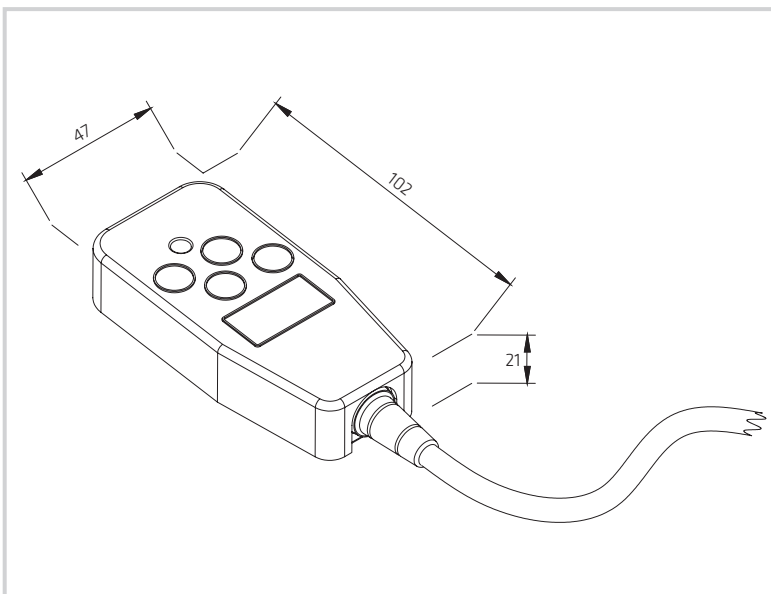
ZÁSTRČKA S KÁBLOM A MOŽNOSŤOU ZMENY SLEDU FÁZ • TAP OFF BOXES WITH CABLE WHIT PHASE SELECTION



Symbol/Code	GLS10L•C★	GLS16L•C★
Materiál krytu/Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor	Cu	Cu
Menovitý prúd/Rating	10 A	16 A
Typ poistiek/Fuse base type	nle	nle
Vyhotovenie (★)/Execution (★)	1 = L1 - N 2 = L2 - N 3 = L3 - N 4 = 4P - N	1 = L1 - N 2 = L2 - N 3 = L3 - N 4 = 4P - N
Dĺžka kábla (★)/Cable lenght (★)	1 m < ★ < 10 m	1 m < ★ < 10 m
Štandardný typ káblu/Štandard cable	FROR 3 - 5G x 1,5	FROR 3 - 5G x 1,5



ZÁSTRČKA S KÁBLOM, ISTENÍM A MOŽNOSTOU ZMENY SLEDU FÁZ • TAP OFF BOX WITH CABLE FUSE AND PHASE SELECTION



Symbol/Code	GLS16F-C★
Materiál krytu/Tap off material	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor	Cu
Menovitý prúd/Rating	16 A
Typ poistiek/Fuse base type	5 x 20 - 6,3 A
Vyhotovenie (•)/Execution (•)	1 = F1 - N 2 = F2 - N 3 = F3 - N 4 = 4P - N
Dĺžka kábla (★)/Cable lenght (★)	1 m < ★ < 10 m
Štandardný typ kábla/Standard cable	FROR 3 - 5G x 1,5

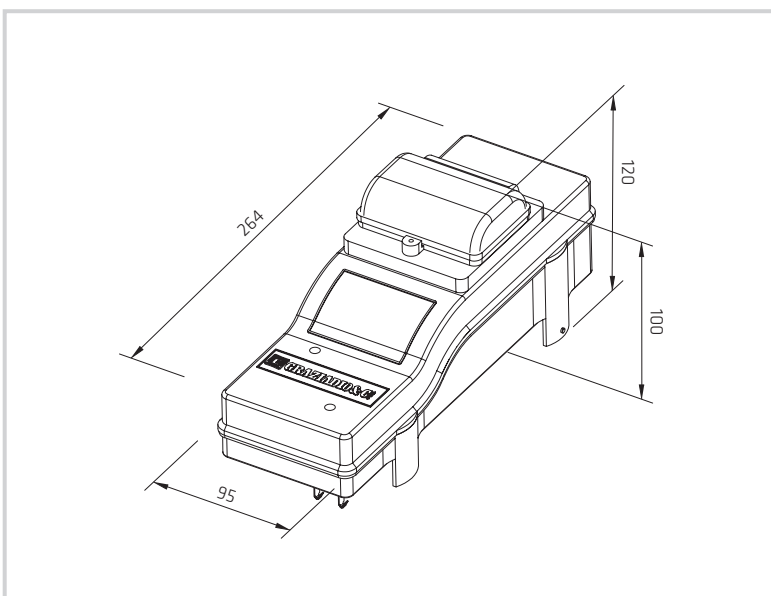
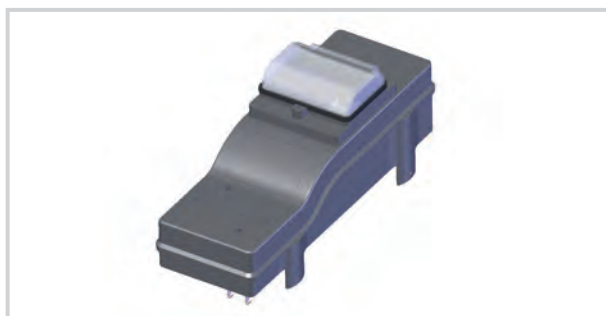
Pre ochranné vedenia je možnosť objednania v červenej farbe. K symbolu doplniť písmeno "E" na koniec. Napr.: GLS10LNE.

Available on request tap for emergency line in red color. For the code, put letter "E" at the end of the code. Ex: GLS10LNE.

Dostupné aj v iných farebných vyhotoveniach. Minimálne množstvo v jednej farbe: 500 ks.

Available on request coloured tap off boxes. Minimum lot: 500 pcs / each color.

NAPÁJACIA ŠKATUĽA 32 A • TAP OFF BOX 32 A



		S POISTKOVÝM SPÔDKOM WITH FUSE BASE	MODULY MODULAR
Symbol/Code	2P	GLS32F2	GLS32M2
	4P	GLS32F4	GLS32M4
Materiál krytu/Tap off material		Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor material		Cu	Cu
Max. prierez kábla/Max cable section		25 mm ²	25 mm ²
Max. priemer vstup. kábla/Max entrance cable		ø 28 mm	ø 28 mm
Typ poistiek/Fuse base type		CF 10,3 x 38	-
Poč. modulov/MCB Modules number		-	4

Napájaciu škatuľu 32A je možné použiť len na 63A prípojnice.
The tap off box can be used only on 63 A lines.

NÁHRADNÉ SUČASTI • SPARE ACCESSORIES

GLSCOPDER



Symbol/Code	Poppis/Description
GLSCOPDER	Záslepka/Plug-in point
GLSID	Označovací štítek pre značenie fáz (n° 4) Label for tap off phase selection (n° 4)

GLS0051



Symbol/Code	Popsis/Description
GLS0051	Pridavný kontakt k odbočovacím jednotkám Extra contact for tap off

GLS0038



Symbol/Code	Popsis/Description
GLS0038	Pridavný kontakt k odbočovacím jednotkám s poistkou Extra contact for tap off with fuse base

TECHNICKÉ PARAMETRE GLS

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	25	25	25	25	40	40	40	40	63
Rozmery Dimensions	D	[mm]	26x46	26x46	26x87	26x87	26x46	26x46	26x87	26x87	26x87
Vyhotovenie Execution			2P	4P	6P	8P	2P	4P	6P	8P	4P
Materiál fázových a neutrálnej zbernice Material of phase and neutral conductor			Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
Operačné napätie Operational voltage	U_e	[V]	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Izolačné napätie Insulation voltage	U_i	[V]	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Frekvencia Frequency	f	[Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Prierez fázových zbernic Cross section phases	S_f	[mm ²]	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	8
Prierez neutrálnej zbernice Cross section neutral	S_n	[mm ²]	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	8
Prierez ochrany PE (Hliníkový kryt) Cross section of protective conductor	S_{PE}	[mm ²]	144	144	246	246	144	144	246	246	246
Odpor fáz (20° C) Phase resistance (20° C)	R_{20}	[mΩ/m]	8,91	8,91	8,91	8,91	5,57	5,57	5,57	5,57	2,79
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,155	0,155	0,155	0,155	0,143	0,143	0,143	0,143	0,08
Impedancia fáz (20° C) Phase impedance (20° C)	Z_{20}	[mΩ/m]	8,911	8,911	8,911	8,911	5,572	5,572	5,572	5,572	2,79
Odpor PE (kryt) PE Resistance (housing)	R_{PE}	[mΩ/m]	0,194	0,194	0,114	0,114	0,194	0,194	0,114	0,114	0,114
Reaktancia PE (kryt) PE Reactance (housing)	X_{PE}	[mΩ/m]	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,0141	0,141
Impedancia PE (kryt) PE Impedance (housing)	Z_{PE}	[mΩ/m]	0,195	0,195	0,115	0,115	0,195	0,195	0,115	0,115	0,115
Straty pri nominálnom prúde Joulovým efektom Losses for the Joule effect at nominal current	P_i	[W/m]	18,7	18,7	18,7	18,7	30,0	30,0	30,0	30,0	33,2
Skratový prúd - povolený Rated short circuit time current	I_{cw} (0,1 s)	[kA]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Skratový prúd - maximálny Peak current	I_{pk}	[kA]	3,75	3,75	3,75	3,75	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený Rated short circuits time of neutral bar	I_{cw} (0,1 s)	[kA]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Skratový prúd neutrálnej zbernice - maximálny Peak current of neutral bar	I_{pk}	[kA]	3,75	3,75	3,75	3,75	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Skratový prúd ochrany PE - povolený Rated short circuit time of PE	I_{cw} (0,1 s)	[kA]	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Skratový prúd ochrany PE - maximálny Peak current of PE	I_{pk}	[kA]	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Max. teplotné zaťaženie $I^2 \cdot t$ Max thermal limit $I^2 \cdot t$		[A ² ·S·10 ³]	193,6	193,6	193,6	193,6	495,6	495,6	495,6	495,6	495,6
Stupeň krytia IP IP degree of protection	IP		55	55	55	55	55	55	55	55	55
Teplný výkon Calorific power		[kcal/m]	546	846	1392	1692	597	949	1546	1898	1898

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI ROZLOŽENEJ ZÁŤAŽI • VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]

$\cos\phi = 0,7$		[mV/m]	153,5	153,5	153,5	153,5	154,7	154,7	154,7	154,7	109,5
$\cos\phi = 0,8$		[mV/m]	174,7	174,7	174,7	174,7	175,7	175,7	175,7	175,7	124,3
$\cos\phi = 0,9$		[mV/m]	195,7	195,7	195,7	195,7	196,7	196,7	196,7	196,7	138,7
$\cos\phi = 1,0$		[mV/m]	215,8	215,8	215,8	215,8	215,9	215,9	215,9	215,9	152,0

TABUĽKA POMEROV PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H • SCHEDULE OF RATINGS FOR THE AMBIENT TEMPERATURE IN AVERAGE 24H

	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



Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnícový systém GLS je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

GLS busbar described in this publication complies with the following standards:

IEC61439-1
IEC61439-6
IEC60529
STN EN50102
STN EN61439-1
STN EN61439-6
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 07/01/2005
GRAZIADIO & C. S.p.A.

[Signature]

Certifikáty

Certifications

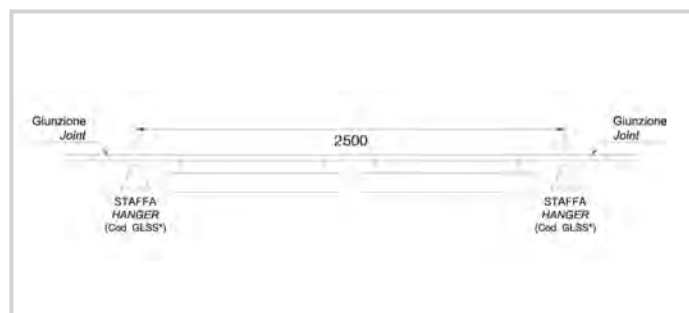
Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it



Umiestnenie vedenia medzi dva držiaky vzdialených od seba 2500 mm

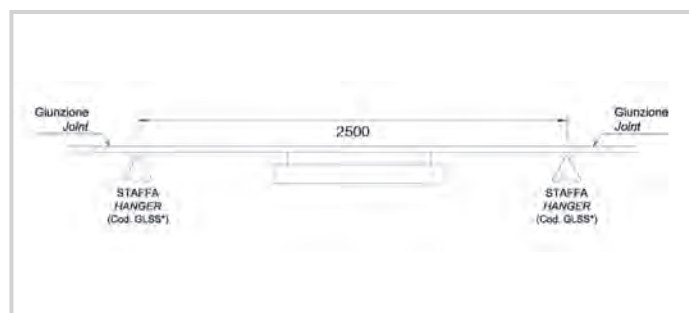
Hanging of lines with distance between two hangers of 2500 mm



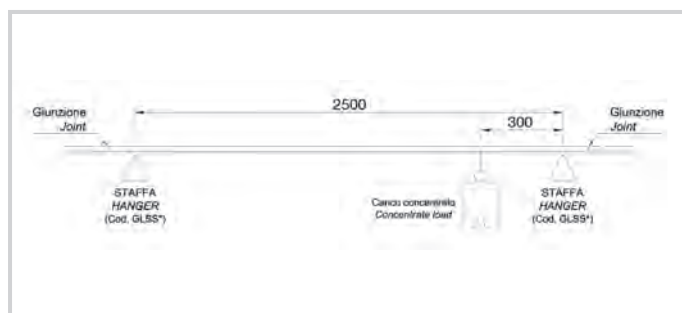
	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	8,8 Kg	5,3 Kg	26,0 Kg	26,0 Kg
1x58	12,4 Kg	7,8 Kg	19,5 Kg	19,5 Kg
2x36	8,8 Kg	5,3 Kg	26,0 Kg	26,0 Kg
2x58	12,4 Kg	7,8 Kg	19,5 Kg	19,5 Kg
250/400	/	/	/	/



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	/	/	/	/
1x58	/	/	/	/
2x36	/	/	/	/
2x58	/	/	/	/
250/400	5,2 Kg	3,4 Kg	12,5 Kg	12,5 Kg



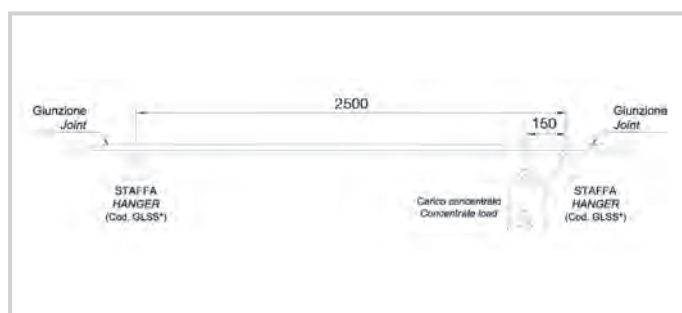
	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	6,2 Kg	4 Kg	18,4 Kg	18,4 Kg
1x58	7,45 Kg	7,45 Kg	11,95 Kg	11,95 Kg
2x36	6,2 Kg	4 Kg	18,4 Kg	18,4 Kg
2x58	7,45 Kg	7,45 Kg	11,95 Kg	11,95 Kg
250/400	/	/	/	/



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	/	/	/	/
1x58	/	/	/	/
2x36	/	/	/	/
2x58	/	/	/	/
250/400	16,1 Kg	9,6 Kg	9,3 Kg	9,3 Kg



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	26,95 Kg	23,8 Kg	11,2 Kg	11,2 Kg
1x58	18,3 Kg	13,35 Kg	10,65 Kg	10,65 Kg
2x36	26,95 Kg	23,8 Kg	11,2 Kg	11,2 Kg
2x58	18,3 Kg	13,35 Kg	10,65 Kg	10,65 Kg
250/400	/	/	/	/



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	/	/	/	/
1x58	/	/	/	/
2x36	/	/	/	/
2x58	/	/	/	/
250/400	33,8 Kg	22,4 Kg	10,7 Kg	10,7 Kg

1/350 a 1/500 sú maximálne povolené prehyby.

1/350 and 1/500 are the maximum allowed deflection.

Pre GLSS04 a GLSS08 žiadajte informácie u technickej podpory.

For GLSS04 and GLSS08 ask to technical office.

Údaje, rozmery, ilustrácie a poznámky nachádzajúce sa v tomto katalógu môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia so vzťahom k technickým alebo obchodným požiadavkám. Všetky rozmery sú v mm.

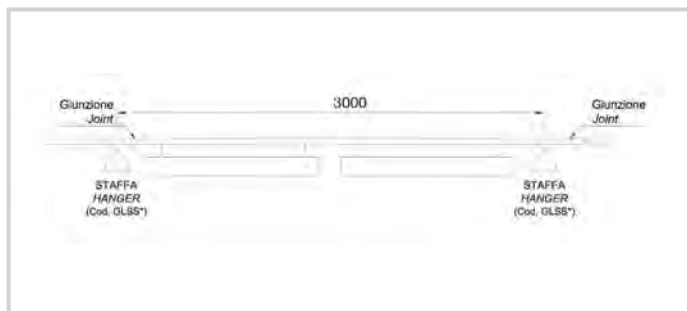
The data, clearance dimensions, illustrations and notes given in this catalogue can be changed without prior notice in relation to technical or commercial requirements.

All dimensions are in mm.

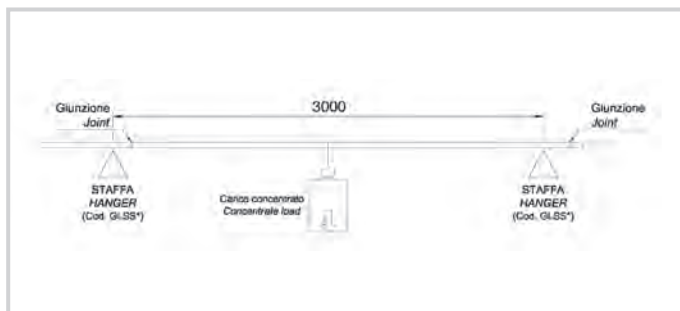


Umiestnenie vedenia medzi dva držiaky vzdialených od seba 3000 mm

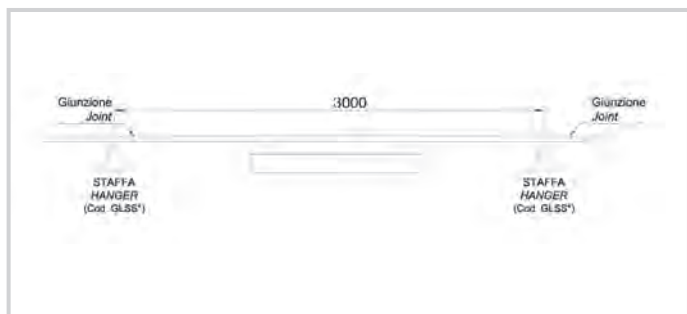
Hanging of lines with distance between two hangers of 3000 mm



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	6,2 Kg	5,3 Kg	24,2 Kg	24,2 Kg
1x58	6,9 Kg	7,8 Kg	19,5 Kg	15,9 Kg
2x36	6,2 Kg	5,3 Kg	24,2 Kg	24,2 Kg
2x58	6,9 Kg	7,8 Kg	15,9 Kg	15,9 Kg
250/400	/	/	/	/



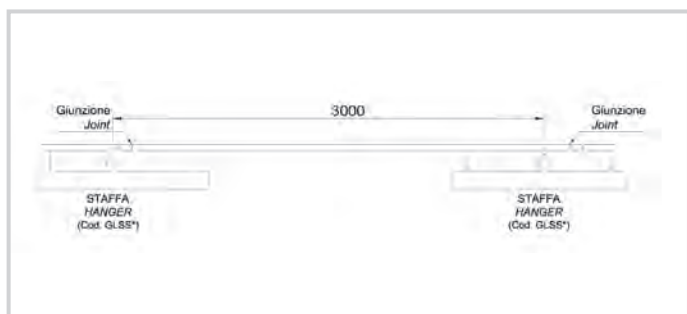
	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	/	/	/	/
1x58	/	/	/	/
2x36	/	/	/	/
2x58	/	/	/	/
250/400	4,1 Kg	2,9 Kg	8,4 Kg	8,4 Kg



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	5,2 Kg	4 Kg	15,7 Kg	15,7 Kg
1x58	4,35 Kg	4,35 Kg	9,75 Kg	9,75 Kg
2x36	5,2 Kg	4 Kg	15,7 Kg	15,7 Kg
2x58	4,35 Kg	4,35 Kg	9,75 Kg	9,75 Kg
250/400	/	/	/	/



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	/	/	/	/
1x58	/	/	/	/
2x36	/	/	/	/
2x58	/	/	/	/
250/400	15,7 Kg	10,7 Kg	8,4 Kg	8,4 Kg



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	15,55 Kg	10,3 Kg	15,7 Kg	15,7 Kg
1x58	9,3 Kg	5,7 Kg	8,85 Kg	8,85 Kg
2x36	15,55 Kg	10,3 Kg	15,7 Kg	15,7 Kg
2x58	9,3 Kg	5,7 Kg	8,85 Kg	8,85 Kg
250/400	/	/	/	/



	GLS 2/4P		GLS 6/8P + GLS 4P 63A	
SVIETIDLO LAMP	1/350	1/500	1/350	1/500
1x36	15,55 Kg	10,3 Kg	15,7 Kg	15,7 Kg
1x58	9,3 Kg	5,7 Kg	8,85 Kg	8,85 Kg
2x36	15,55 Kg	10,3 Kg	15,7 Kg	15,7 Kg
2x58	9,3 Kg	5,7 Kg	8,85 Kg	8,85 Kg
250/400	/	/	/	/

1/350 a 1/500 sú maximálne povolené prehyby.

1/350 and 1/500 are the maximum allowed deflection.

Pre GLSS04 a GLSS08 žiadajte informácie u technickej podpory.

For GLSS04 and GLSS08 ask to technical office.

Údaje, rozmery, ilustrácie a poznámky nachádzajúce sa v tomto katalógu môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia so vzťahom k technickým alebo obchodným požiadavkám. Všetky rozmery sú v mm.

The data, clearance dimensions, illustrations and notes given in this catalogue can be changed without prior notice in relation to technical or commercial requirements.

All dimensions are in mm.



GDA 63-2500 A



Distribučný prípojnicový systém

Plug-in busbar

63-2500 A

- Hliníkový kryt
- Jednoskrutková spojka (svorková)
- Hliníkové a medené zbernice boli špeciálne navrhnuté pre splňanie povrchového efektu (SKIN EFFECT)
- Stupeň krytia IP 50 až IP 55
- Štandardná dĺžka rovných dielov je 4m
- Neutrálňa zbernica 100% rovnaká ako fázové zbernice
- GDA 4: zbernica PE väčšia oproti fázovým zberniciam
- GDA 5: PE zbernica v hliníkovom prevedení
- GDA 6: PE zbernica v izolovanom prevedení ("čistá zem")
- Pripojovacie otvori na oboch stranách
- Prípájanie odbočovacích jednotiek pod napätím

- Aluminium housing
- One bolt joint
- Aluminium and copper conductors have been specially designed to make the most of SKIN EFFECT
- Protection degree from IP50 to IP55
- 4 metres štandard 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
- GDA 6: PE dedicated and insulated conductor ("clean earth")
- Plug-in access opening on each side
- Tap off boxes plug-in type in live conditions

GDA sú v súlade s nasledujúcimi normami:
GDA complies with the following štandard:

IEC 61439-1

IEC 61439-6

STN EN 61439-1

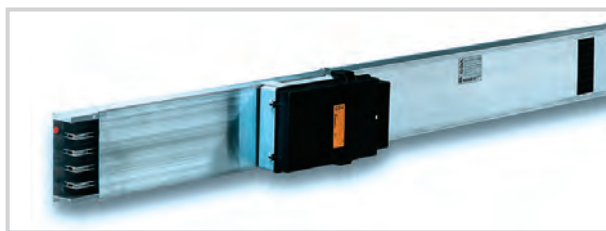
STN EN 61439-6

DIV VDE 0660 part 500

DIN VDE 0660 part 502

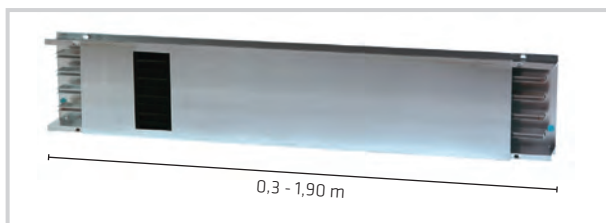


4 m



A	GDA 4		GDA 5		Odbočovací body Tap off points
	Symbol/Code	Kg/m	Symbol/Code	Kg/m	
63	GDA100630	3,0	GDA200630	3,3	4+0
100	GDA100000	3,1	GDA200000	3,4	4+0
160	GDA101000M	3,3	GDA201000M	3,6	4+0
250	GDA102000	4,4	GDA202000	4,7	4+4
400	GDA104000	6,2	GDA204000	6,5	4+4
500	GDA105000	7,7	GDA205000	8,4	4+4
630	GDA106000	9,0	GDA206000	9,7	4+4
800	GDA108000	10,0	GDA208000	10,7	4+4
1000	GDA110000	11,3	GDA210000	12,1	4+4
1250	GDA120000	14,7	GDA212000	15,6	4+0
1600	GDA116000	17,7	GDA216000	18	4+0
2000	GDA120000	25	GDA220000	26	4+4
2500	GDA125000	28	GDA225000	29	4+4

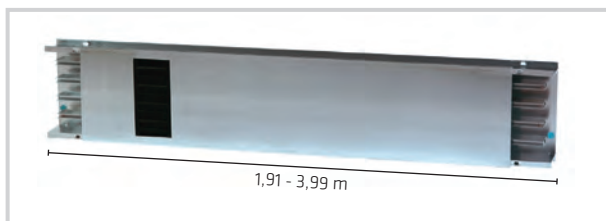
0,3 - 1,90 m



A	GDA 4		GDA 5	
	Symbol/Code		Symbol/Code	
63	GDA100631		GDA200631	
100	GDA100001		GDA200001	
160	GDA101001M		GDA201001M	
250	GDA102001		GDA202001	
400	GDA104001		GDA204001	
500	GDA105001		GDA205001	
630	GDA106001		GDA206001	
800	GDA108001		GDA208001	
1000	GDA110001		GDA210001	
1250	GDA112001		GDA212001	
1600	GDA116001		GDA216001	
2000	GDA120001		GDA220001	
2500	GDA125001		GDA225001	

Počet odbočovacích bodov závisí od dĺžky rovného dielu.
The number of plug-in points depends on the length of elements.

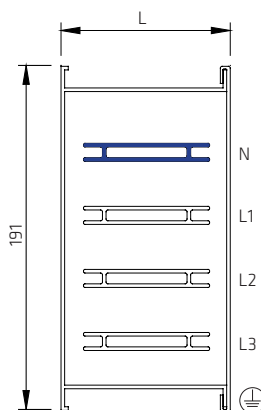
1,91 - 3,99 m



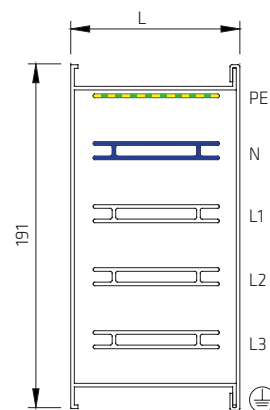
A	GDA 4		GDA 5	
	Symbol/Code		Symbol/Code	
63	GDA100632		GDA200632	
100	GDA100002		GDA200002	
160	GDA101002M		GDA201002M	
250	GDA102002		GDA202002	
400	GDA104002		GDA204002	
500	GDA105002		GDA205002	
630	GDA106002		GDA206002	
800	GDA108002		GDA208002	
1000	GDA110002		GDA210002	
1250	GDA112002		GDA212002	
1600	GDA116002		GDA216002	
2000	GDA120002		GDA220002	
2500	GDA125002		GDA225002	

Počet odbočovacích bodov závisí od dĺžky rovného dielu.
The number of plug-in points depends on the length of elements.

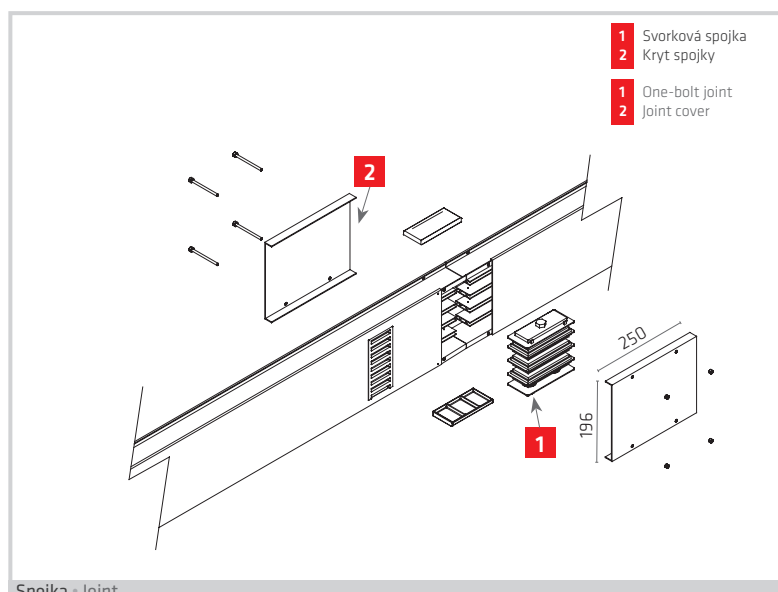
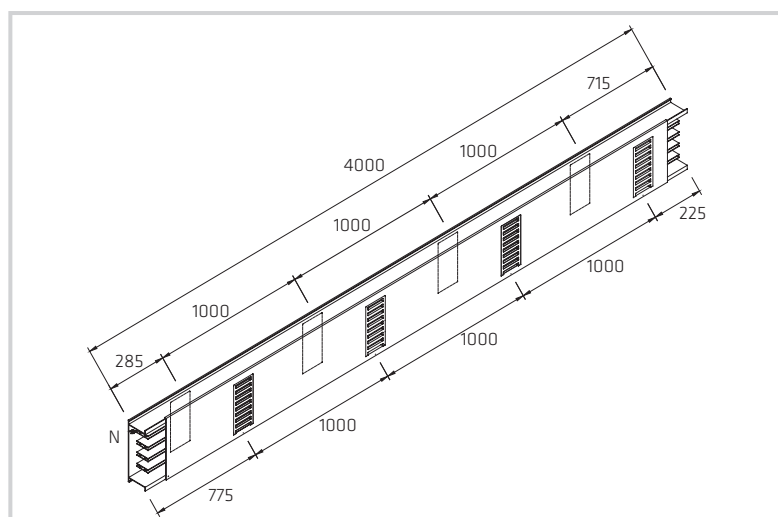
GDA4



GDA5

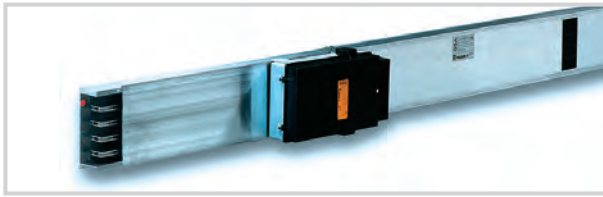


A	GDA 4	GDA 5
	L (mm)	L (mm)
63 - 100 - 160	45	45
250 - 400	65	65
500 - 630 - 800 - 1000	94	94
1250 - 1600	145	145
2000 - 2500	270	270



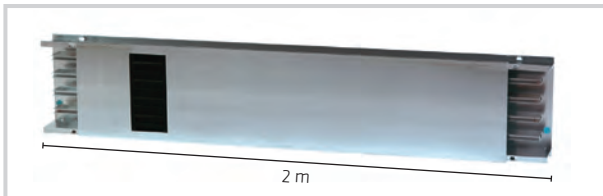
Spojka - Joint

Spojka je stále súčasťou každého dielu.
Rovné diely sú s krytím IP 50. Je možné dosiahnuť krytie IP 55 s príslušenstvom.
The joint is always included in each element.
Straight elements are IP50, it is possible to have IP55 with accessories.

4 m S ODBOČOVACÍMI BODMI KAŽDÝCH 0,5M LEN Z PREDNEJ STRANY
4 m WITH PLUG-IN POINTS EVERY 0,5 M ONLY IN FRONT


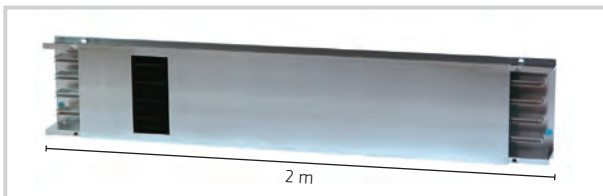
A	GDA 4 Symbol Code	GDA 5 Symbol Code	Odbočovací body Tap off points
63	GDA100630S	GDA200630S	8+0
100	GDA100000S	GDA200000S	8+0
160	GDA101000MS	GDA201000MS	8+0
250	GDA102000S	GDA202000S	8+0
400	GDA104000S	GDA204000S	8+0
500	GDA105000S	GDA205000S	8+0
630	GDA106000S	GDA206000S	8+0
800	GDA108000S	GDA208000S	8+0
1000	GDA110000S	GDA210000S	8+0
1250	GDA112000S	GDA212000S	8+0
1600	GDA116000S	GDA216000S	8+0
2000	GDA120000S	GDA220000S	8+0
2500	GDA125000S	GDA225000S	8+0

Na požiadanie sú odbočovací body každých 0,25 m.
On request plug-in points every 0.25 m.

2 m


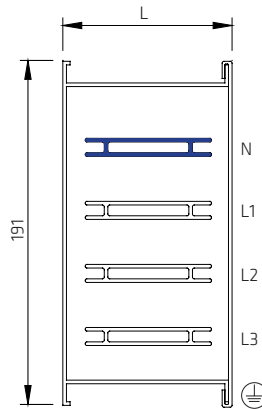
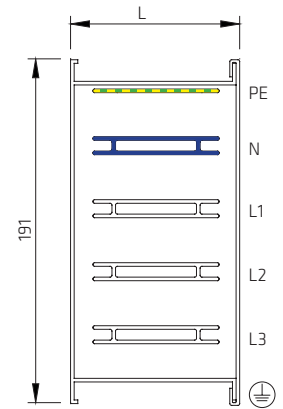
A	GDA 4 Symbol/Code	GDA 5 Symbol/Code
63	GDA100632M2	GDA200632M2
100	GDA100002M2	GDA200002M2
160	GDA101002M2	GDA201002M2
250	GDA102002M2	GDA202002M2
400	GDA104002M2	GDA204002M2
500	GDA105002M2	GDA205002M2
630	GDA106002M2	GDA206002M2
800	GDA108002M2	GDA208002M2
1000	GDA110002M2	GDA210002M2
1250	GDA112002M2	GDA212002M2
1600	GDA116002M2	GDA216002M2
2000	GDA120002M2	GDA220002M2
2500	GDA125002M2	GDA225002M2

Minimálna objednávka: viacnásobne 2ks.
Minimum order: multiples of 2 pcs.

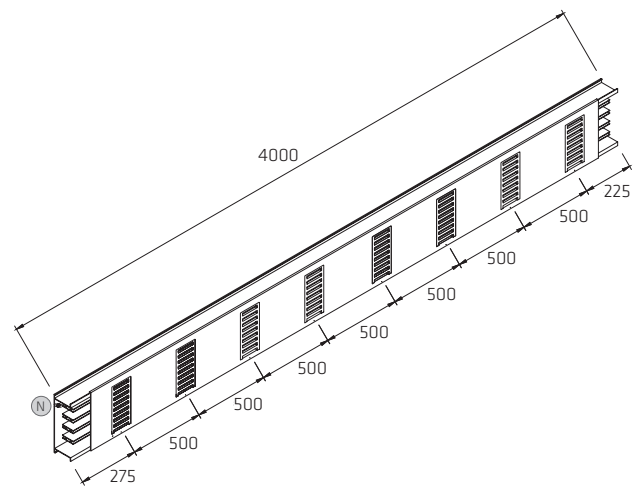
2 m S ODBOČOVACÍMI BODMI KAŽDÝCH 0,5M LEN Z PREDNEJ STRANY
2 m WITH PLUG-IN POINTS EVERY 0,5 M ONLY IN FRONT


A	GDA 4 Symbol Code	GDA 5 Symbol Code	Odbočovací body Tap off points
63	GDA100632M2S	GDA200632M2S	4+0
100	GDA100002M2S	GDA200002M2S	4+0
160	GDA101002M2S	GDA201002M2S	4+0
250	GDA102002M2S	GDA202002M2S	4+0
400	GDA104002M2S	GDA204002M2S	4+0
500	GDA105002M2S	GDA205002M2S	4+0
630	GDA106002M2S	GDA206002M2S	4+0
800	GDA108002M2S	GDA208002M2S	4+0
1000	GDA110002M2S	GDA210002M2S	4+0
1250	GDA112002M2S	GDA212002M2S	4+0
1600	GDA116002M2S	GDA216002M2S	4+0
2000	GDA120002M2S	GDA220002M2S	4+0
2500	GDA125002M2S	GDA225002M2S	4+0

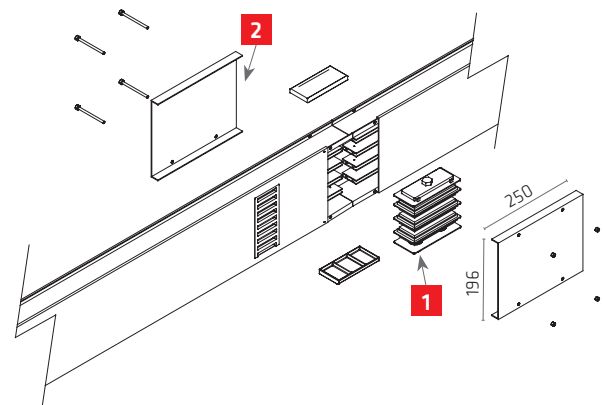
Minimálna objednávka: viacnásobne 2ks.
Minimum order: multiples of 2 pcs.

GDA4

GDA5


A	GDA 4 L (mm)	GDA 5 L (mm)
63 - 100 - 160	45	45
250 - 400	65	65
500 - 630 - 800 - 1000	94	94
1250 - 1600	145	145
2000 - 2500	270	270

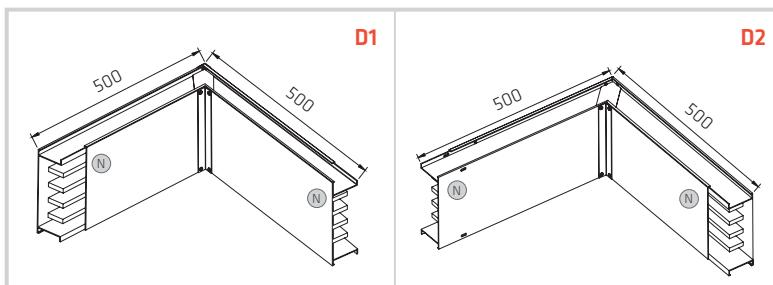
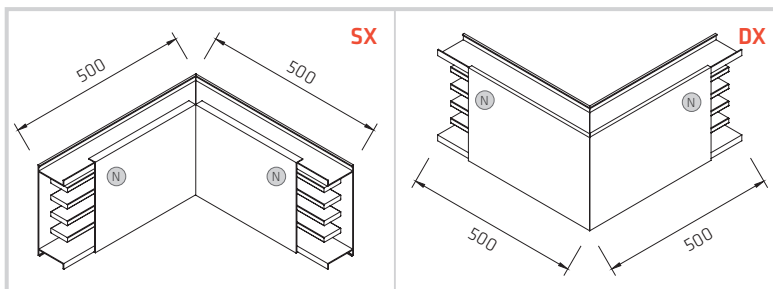


- 1 Svorková spojka
- 2 Kryt spojky
- 1 One-bolt joint
- 2 Joint cover


Spojka • Joint

Spojka je stále súčasťou každého dielu.
Rovné diely sú s krytím IP 50. Je možné dosiahnuť krytie IP 55 s príslušenstvom.
The joint is always included in each element.
Straight elements are IP50, it is possible to have IP55 with accessories.

KOLENO HORIZONTÁLNE • HORIZONTAL ELBOWS



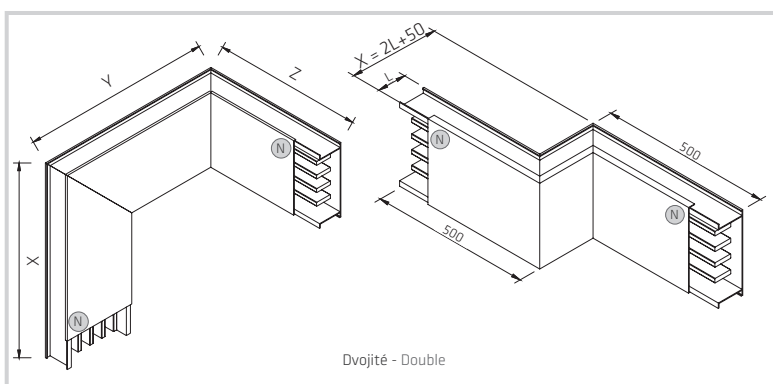
A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol Code		Symbol Code	
250 - 400	GDA100102	GDA100101	GDA200102	GDA200101
500 - 630 - 800	GDA100106	GDA100105	GDA200106	GDA200105
1000	GDA100116	GDA100115	GDA200116	GDA200115
1250 - 1600	GDA116116	GDA116115	GDA216116	GDA216115
2000 - 2500	GDA120116	GDA120115	GDA220116	GDA220115

A	GDA 4		GDA 5	
	D1	D2	D1	D2
	Symbol Code		Symbol Code	
250 - 2500	GDA1xxxxD1	GDA1xxxxD2	GDA2xxxxD1	GDA2xxxxD2

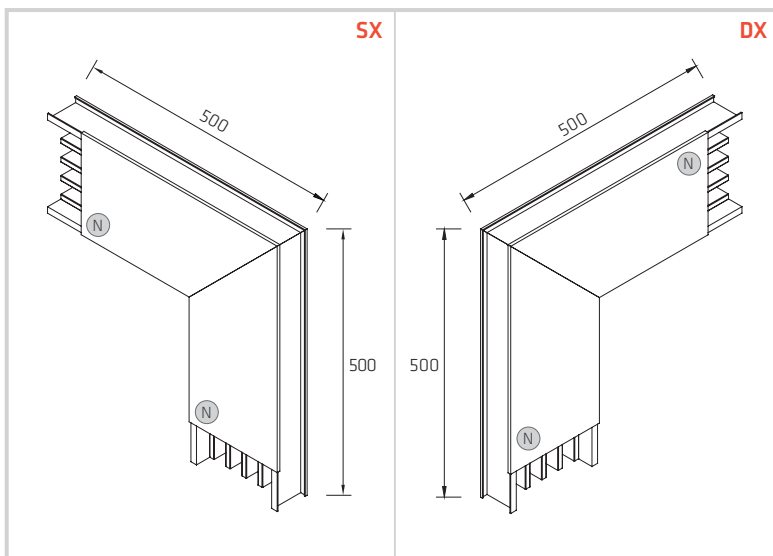
KOLENO HORIZONTÁLNE DVOJITÉ • DOUBLE HORIZONTAL ELBOW

A	GDA 4	GDA 5
	Symbol Code	Symbol Code
250/2500A	GDA1Zxxxxxx	GDA2Zxxxxxx

Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each elbow.



KOLENO VERTIKÁLNE • VERTICAL ELBOWS

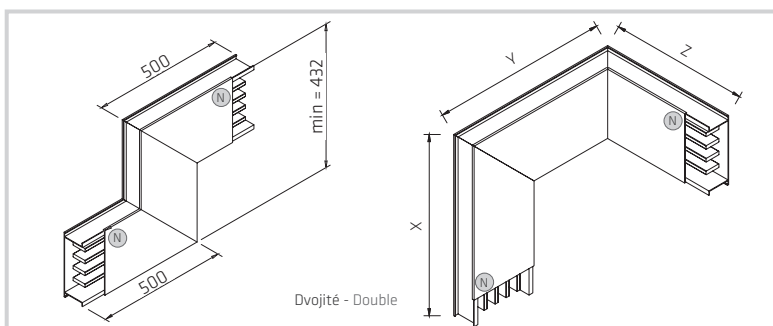


A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol Code		Symbol Code	
250 - 400	GDA100104	GDA100103	GDA200104	GDA200103
500 - 630 - 800	GDA100108	GDA100107	GDA200108	GDA200107
1000	GDA100118	GDA100117	GDA200118	GDA200117
1250 - 1600	GDA116118	GDA116117	GDA216118	GDA216117
2000 - 2500	GDA120118	GDA120117	GDA220118	GDA220117

KOLENO VERTIKÁLNE DVOJITÉ • DOUBLE VERTICAL ELBOW

A	GDA 4	GDA 5
	Symbol Code	Symbol Code
250/2500A	GDA1Zxxxxxx	GDA2Zxxxxxx

Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each elbow.



KOLENO PODĽA ROZMERU • ON MEASURE ELBOW



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
250/2500	GDA1*****S	GDA2*****S

Zmeniť "*" so symbolom kolena.
Change "*" with the code of elbow.
Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each elbow.

KOLENO <> 90° • ELBOWS <> 90°



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
250/2500	GDA1*****M	GDA2*****M

Zmeniť "*" so symbolom kolena.
Change "*" with the code of elbow.
Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each elbow.

KOLENO FLEXIBILNÉ • FLEXIBLE ELBOWS



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63 - 100 - 160	GDA1FX16	GDA2FX16

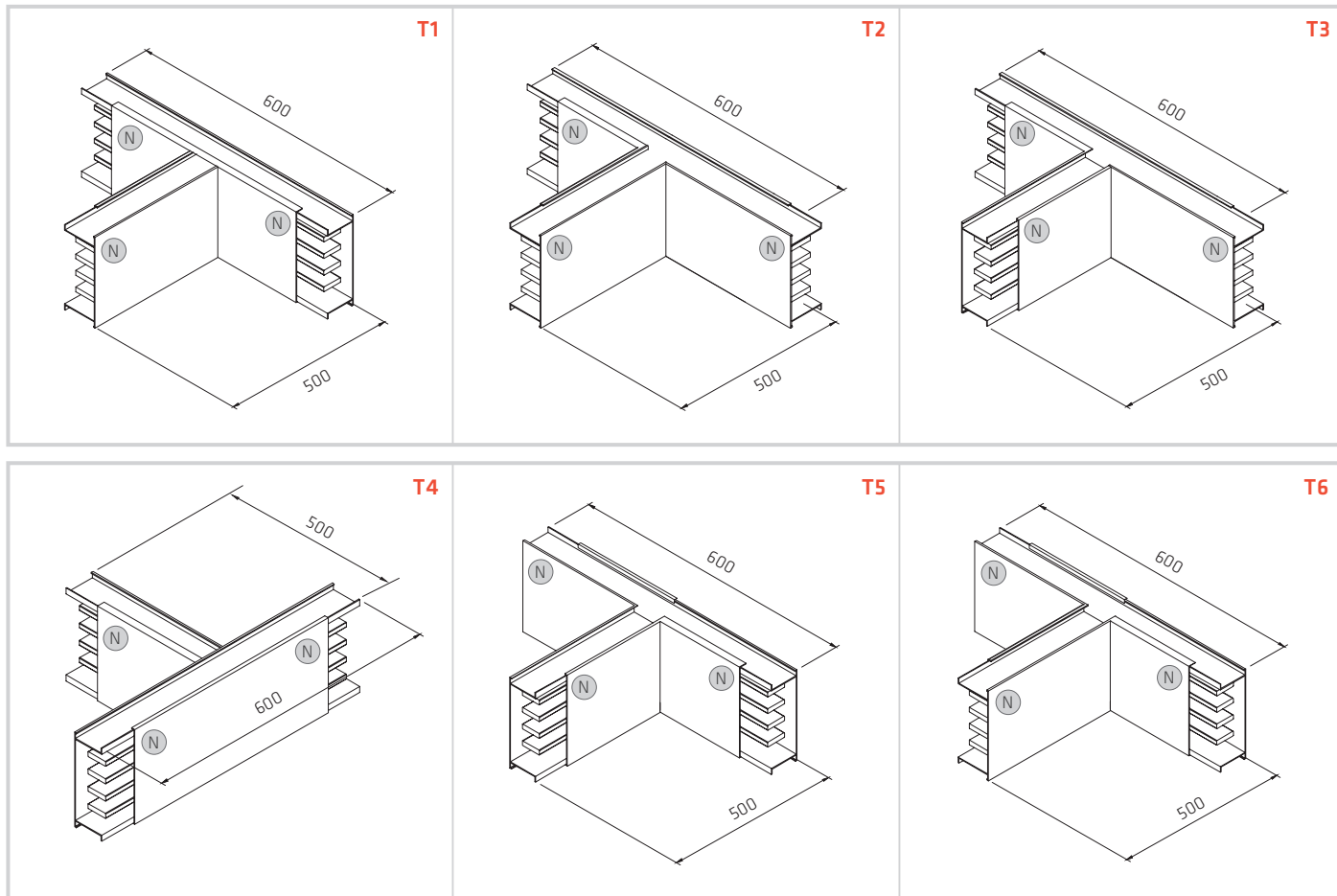
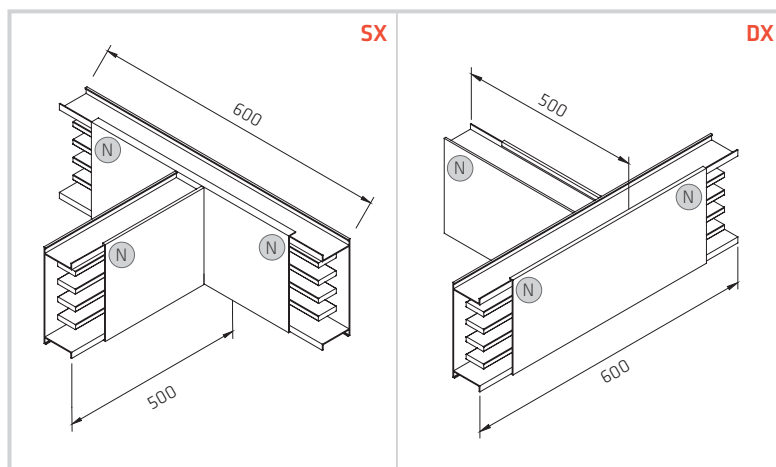
Celková dĺžka kolena: 1000 mm.
Total elbow length: 1000 mm.
Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each elbow.

"T" JEDNOTKA • "T" ELEMENTS



A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
63-160	GDA100111M	GDA100109M	GDA200111M	GDA200109M
250/400	GDA100111	GDA100109	GDA200111	GDA200109
500/630/800	GDA100112	GDA100110	GDA200112	GDA200110
1000	GDA100122	GDA100120	GDA200122	GDA200120
1250/1600	GDA116122	GDA116120	GDA216122	GDA216120
2000/2500	GDA120122	GDA120120	GDA220122	GDA220120

Pri každej "T" jednotke je priložená 1 spojka. In every "T" elbow is included 1 joint.



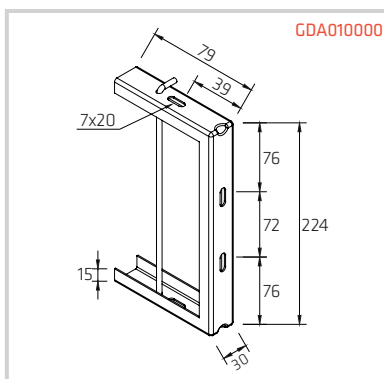
UPEVNŔOVACIE DRŽIAKY • FIXING HANGER



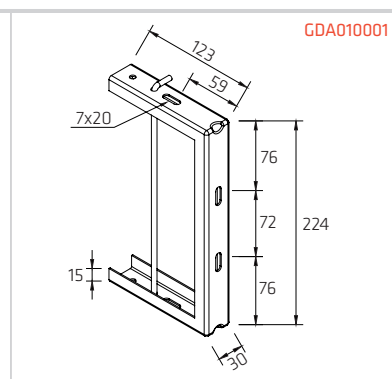
GDA01000*



GDASS4/GDASS5



GDA010000



GDA010001

A	GDA 4	GDA 5	INOX
	Symbol/Code	Symbol/Code	Symbol/Code
63/160	GDA010000	GDA010000	GDA01000X
250/1000	GDA010001	GDA010001	GDA01000X
1250/1600	GDASS4	GDASS4	GDASS4X
2000/2500	GDASS5	GDASS5	GDASS5X

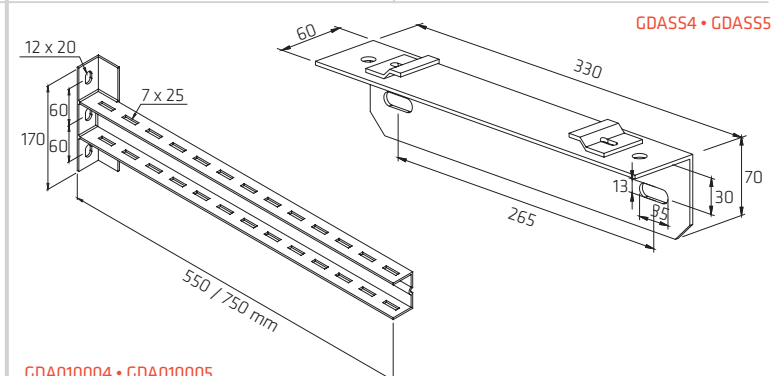
Každá GDA jednotka vyžaduje 2 držiačky. Each GDA element need 2 fixing hangers.

KONZOLA • BRACKET



Dĺžka Length (mm)	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
550	GDA010004	GDA010004
750	GDA010005	GDA010005

Konzolu je možné uchytiť na stenu alebo strop. The brackets can be used wall or ceiling side.



GDA010004 • GDA010005

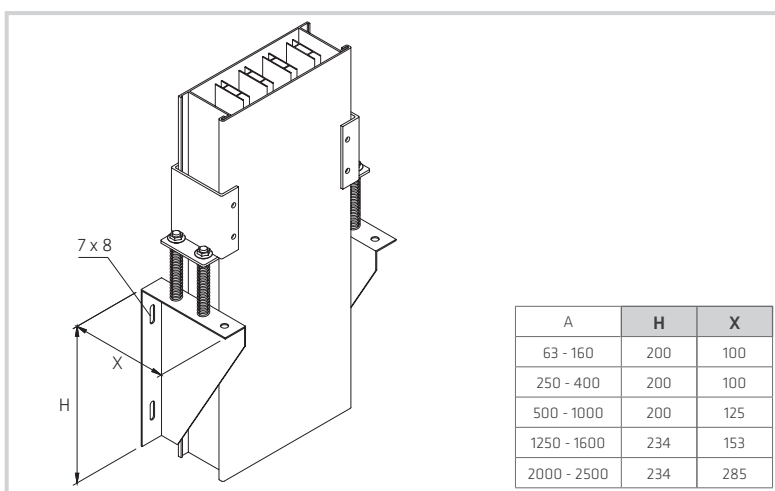
DRŽIAK PRE VERTIKÁLNE UCHYTENIE • HANGER FOR VERTICAL RISERS



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/160	GDA010002M	GDA010002M
250/400	GDA010002	GDA010002
500/1000	GDA010003	GDA010003
1250/1600	GDASSV4	GDASSV4
2000/2500	GDASSV5	GDASSV5

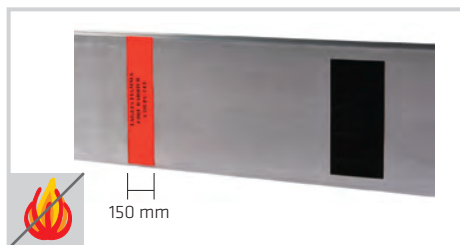
Okrem iných univerzálnych držiadok musí byť zvolený jeden držiak pre vertikálne uchytenie a každých 150kg prípojnic.

One hanger for vertical risers must be foreseen, in addition of universal fixing hangers, in each vertical riser and every 150 kg of busway.



A	H	X
63 - 160	200	100
250 - 400	200	100
500 - 1000	200	125
1250 - 1600	234	153
2000 - 2500	234	285

PROTIPOŽIARNÁ BARIÉRA • FIRE BARRIER



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/100/160	GDA101006M	GDA201006M
250/400	GDA104006	GDA204006
500/630/800	GDA108006	GDA208006
1000	GDA110006	GDA210006
1250/1600	GDA116006	GDA216006
2000/2500	GDA125006	GDA225006

Možnosť samostatného objednania protipožiarnej bariéry REI 120 (2h) do akéhkoľvek dĺžky rovných jednotky alebo kolena. Indikácia protipožiarnej bariéry označuje kde sa nachádza.

It is possible to set the fire barrier, REI 120 (2 h), in any straight element or elbow to be ordered separately. Always indicate where the fire barrier has to be placed.

KONCOVÁ KRYTKA • END CAP



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/160	GDA100027	GDA100027
250/400	GDA100028	GDA100028
500/1000	GDA100029	GDA100029
1250/1600	GDACT4	GDACT4
2000/2500	GDACT5	GDACT5

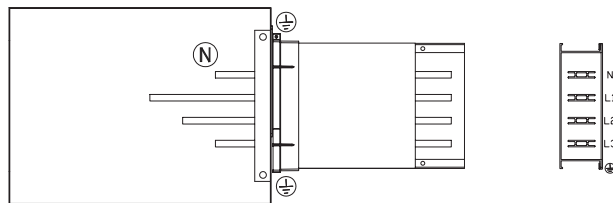
VNÚTORNÝ PRÍPOJNICOVÝ SPOJ • INTERNAL BUSBAR CLAMP



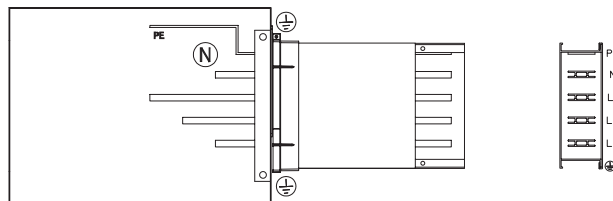
A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/100/160	GDA104007M	GDA204007M
250/400	GDA104007	GDA204007
500/630/800	GDA108007	GDA208007
1000	GDA110007	GDA210007
1250/1600	GDA160007	GDA260007
2000/2500	GDA120007	GDA220007

Vnútrotný prípojnicový spoj je vložený do štandardnej rovných jednotky (samostatne objednať) každých 12m vedenia. Na začiatok montáže (od spodu) sa použije jednotka s vnútrotným prípojnicovým spojom.

The internal busbar clamp is inserted in a standard straight element (to be ordered separately) every 12 m of line. Start to mount the element with internal busbar clamp from lower line point.

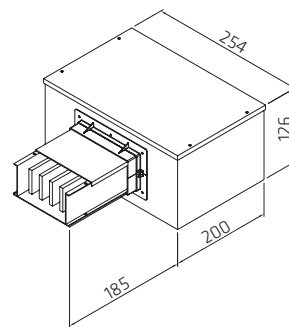
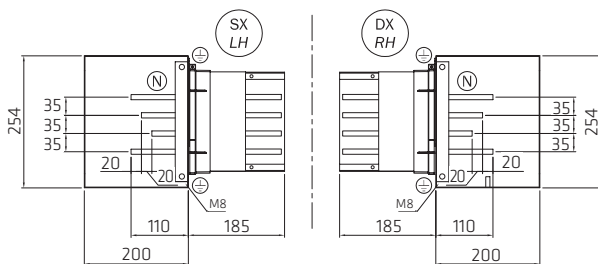
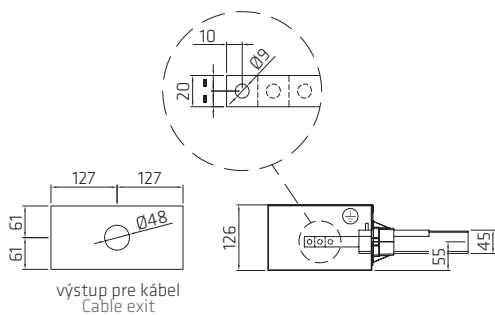


GDA 4

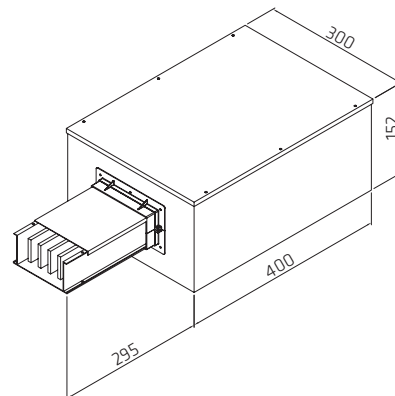
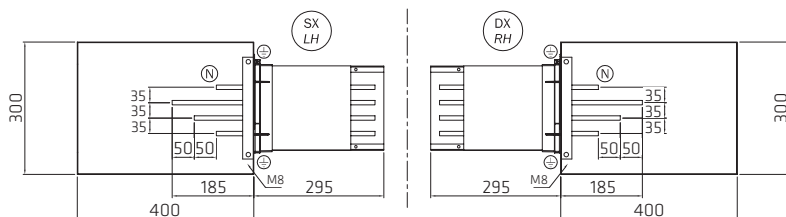
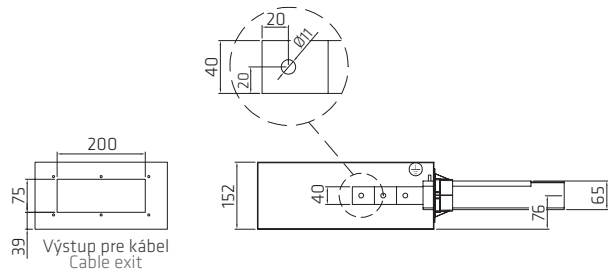


GDA 5

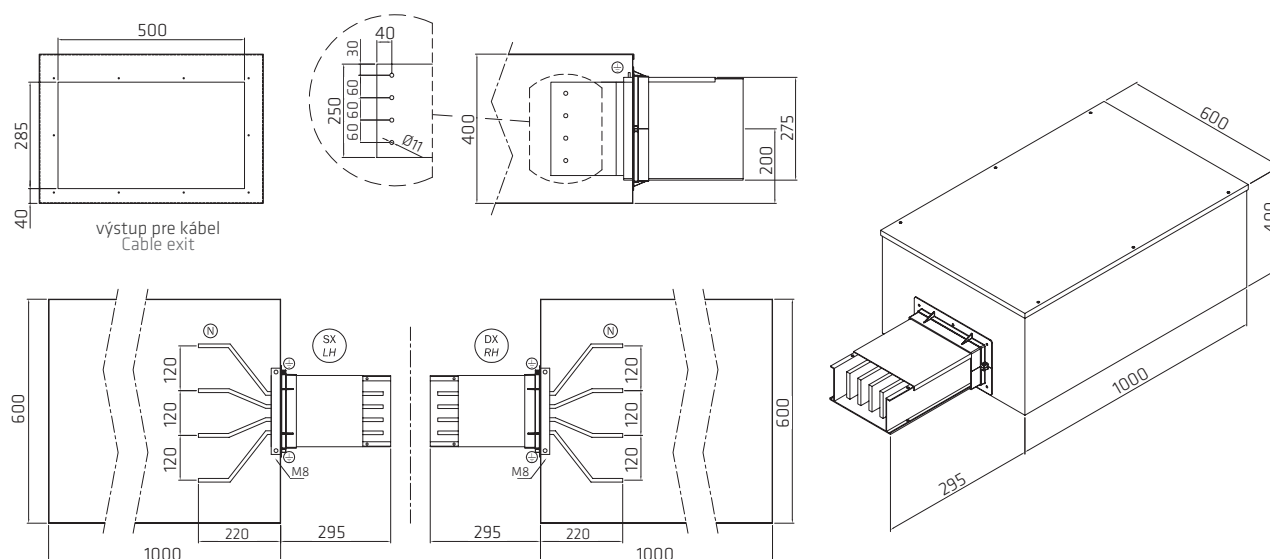
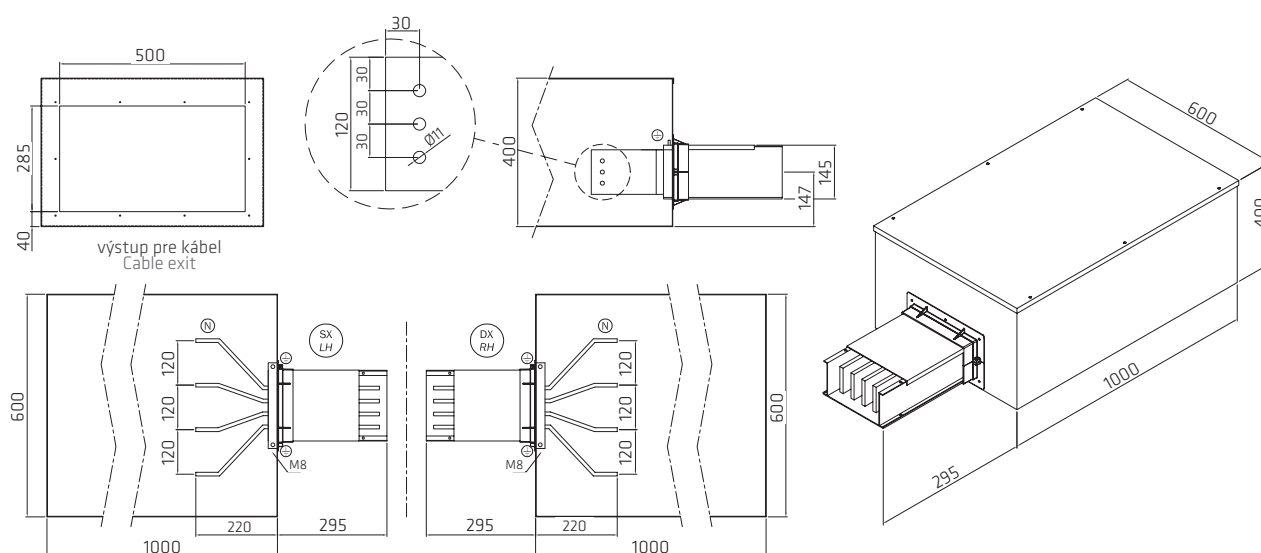
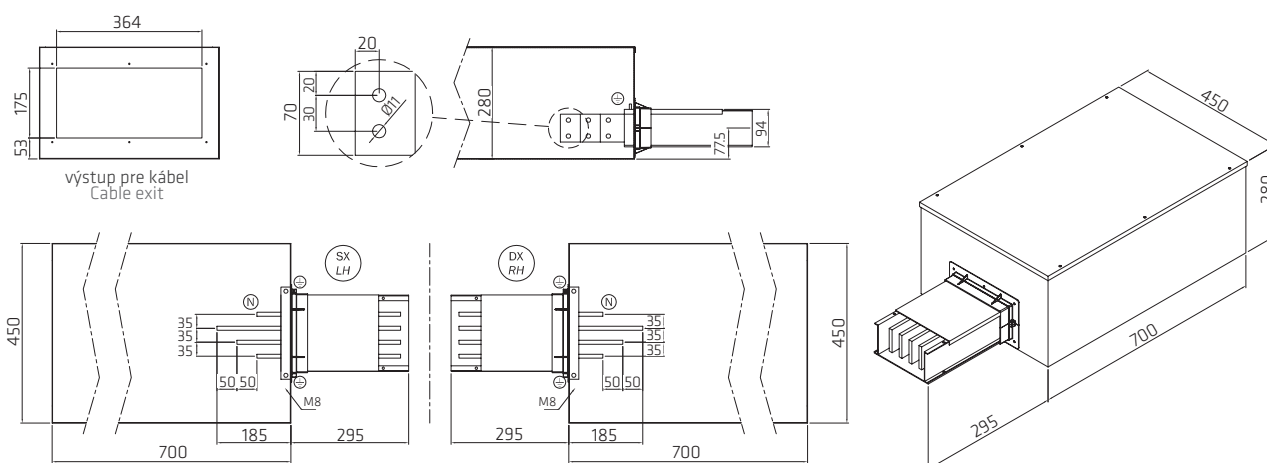
A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
63/100/160	GDA100021M	GDA100020M	GDA200021M	GDA200020M
250/400	GDA100021	GDA100020	GDA200021	GDA200020
500/630/800	GDA100023	GDA100022	GDA200023	GDA200022
1000	GDA100043	GDA100042	GDA200043	GDA200042
1250/1650	GDA116043	GDA116042	GDA216043	GDA216042
2000/2500	GDA120043	GDA120042	GDA220043	GDA220042

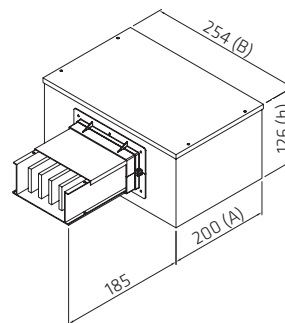
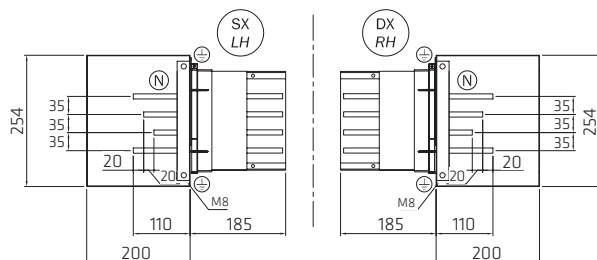
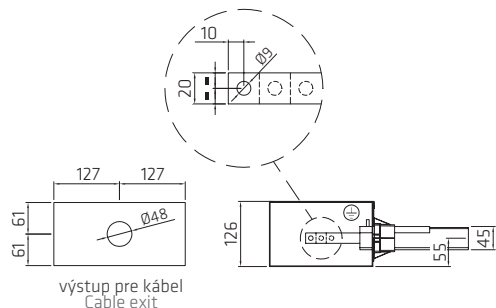


GDA 63/160A AL



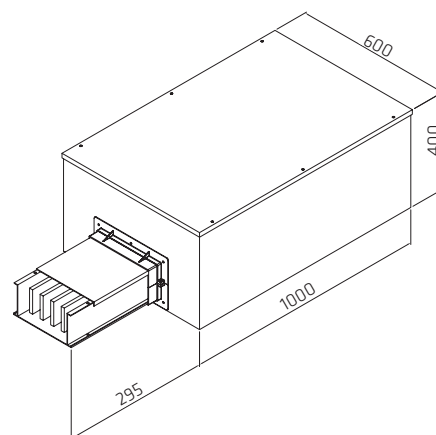
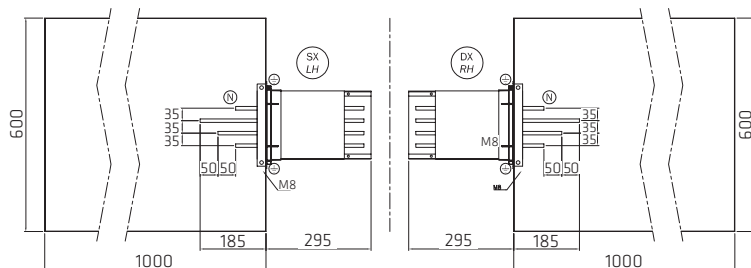
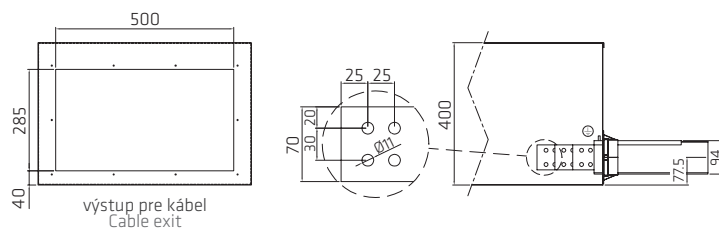
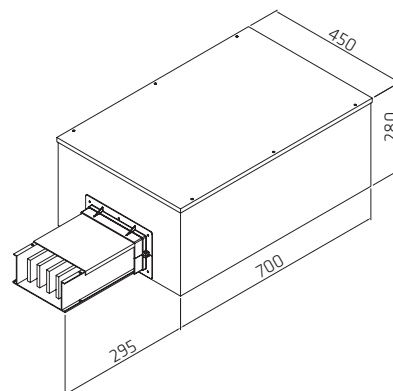
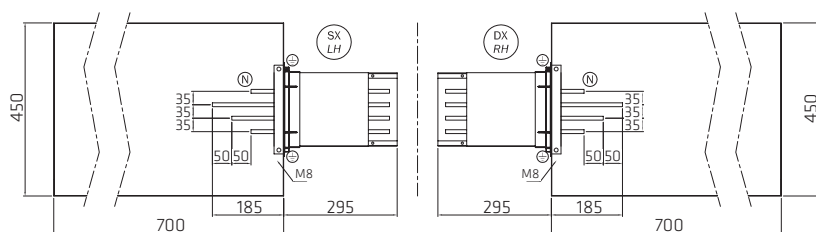
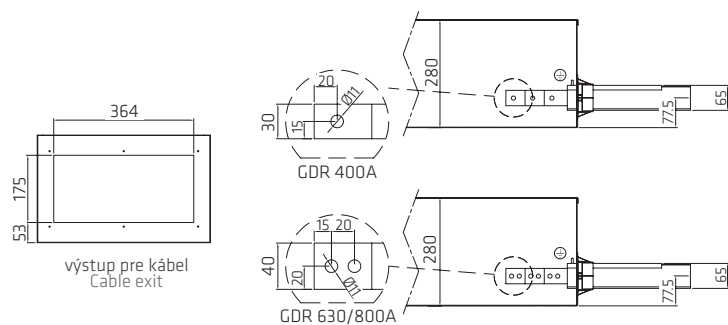
GDA 250/400A AL

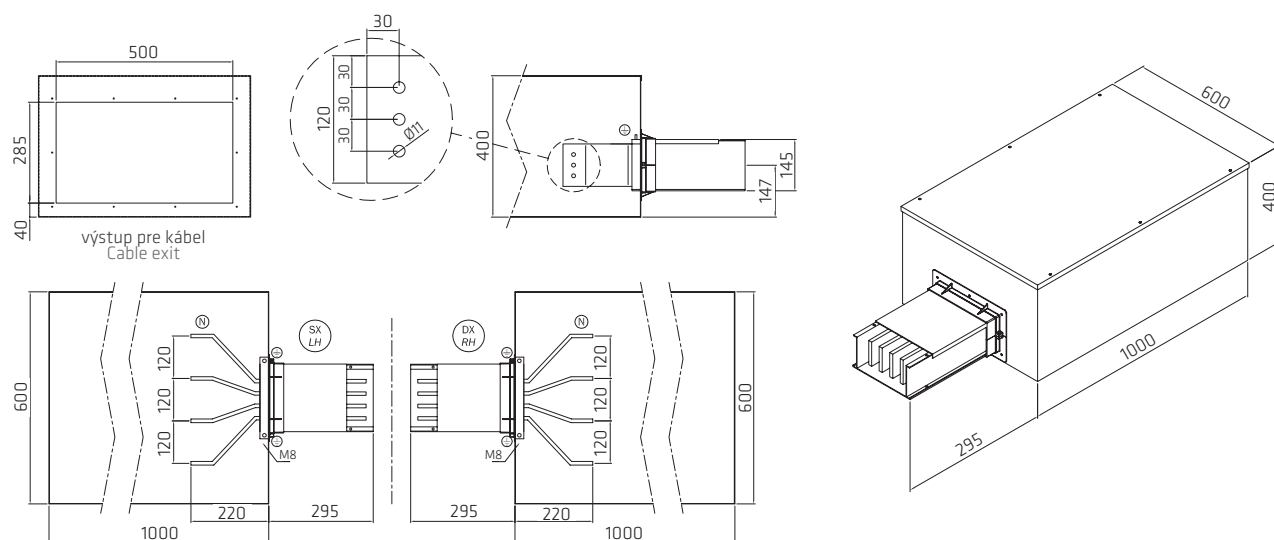




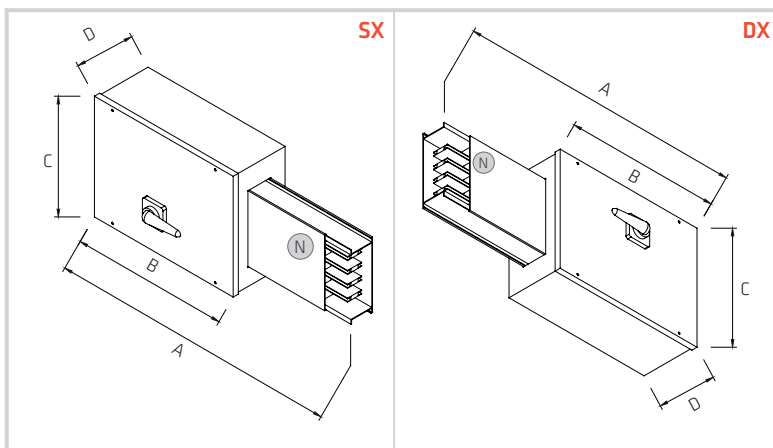
Pre/For 250A:
400(A) x 300(B) x 152(h)

Výstup pre kábel/Cable exit: 364 x 175





NAPÁJACIA JEDNOTKA S VYPÍNAČOM IP55 • END FEED UNIT WITH SWITCH IP55



A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
63/100/160	GDA101004M	GDA101003M	GDA201004M	GDA201003M
250	GDA102004	GDA102003	GDA202004	GDA202003
400	GDA104004	GDA104003	GDA204004	GDA204003
500	GDA105004	GDA105003	GDA205004	GDA205003
630	GDA106004	GDA106003	GDA206004	GDA206003
800	GDA108004	GDA108003	GDA208004	GDA208003
1000	GDA110004	GDA110003	GDA210004	GDA210003
1250	GDA112004	GDA112003	GDA212004	GDA212003
1600	GDA116004	GDA116003	GDA216004	GDA216003

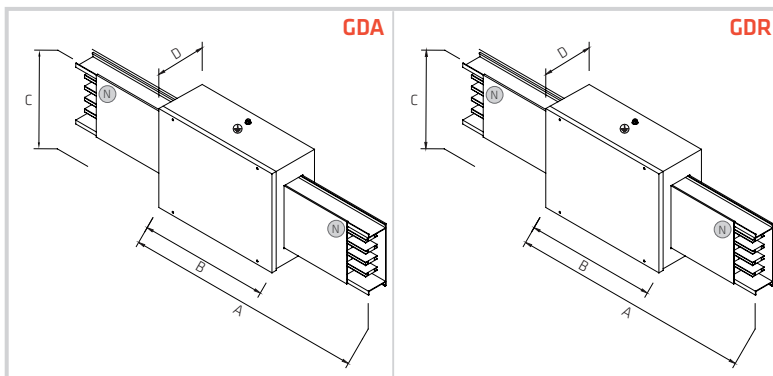
Vypínač je bez poistkového odpájača. Switch is unfused.

Otvor pre kábel: Cables entrance:

63-160 A: Ø 46 mm - 250-400 A: 75 x 200 mm - 500-1600 A: 364 x 175 mm.

[A]	A	B	C	D
63	650	355	260	130
100/160	650	355	260	130
250/400	800	500	450	250
500/1000	1050	750	500	320
1250/1600	1300	1000	600	450

NAPÁJACIA JEDNOTKA STREDOVÁ IP55 • CENTRE FEED UNIT IP55

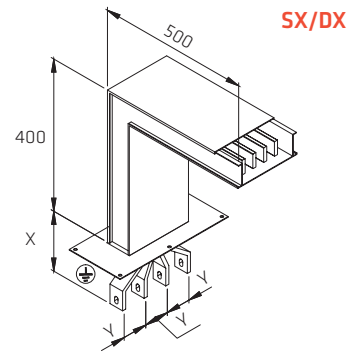
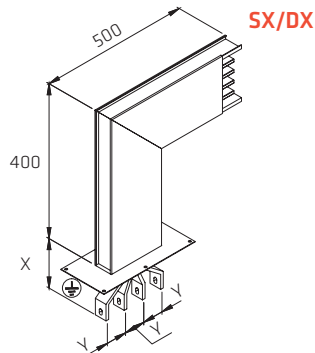
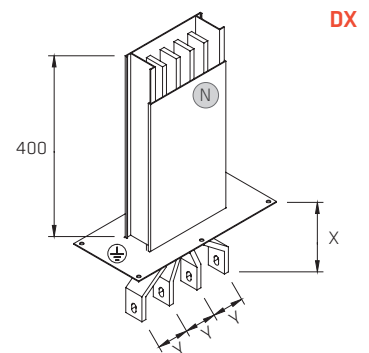
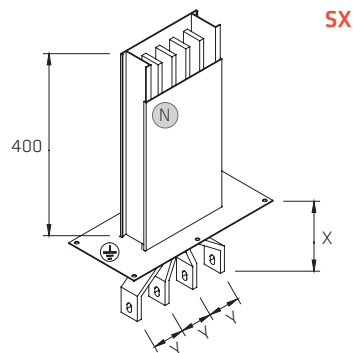


A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/100/160	GDA100024M	GDA200024M
250/400	GDA100024	GDA200024
500/630/800	GDA100025	GDA200025
1000	GDA100045	GDA200045
1250/1600	GDA100055	GDA200055
2000/2500	GDA120055	GDA220055

Otvor pre kábel: Cables entrance:

250-1000 A: 200 x 80 mm 1250/1600 A: 700 x 200 mm

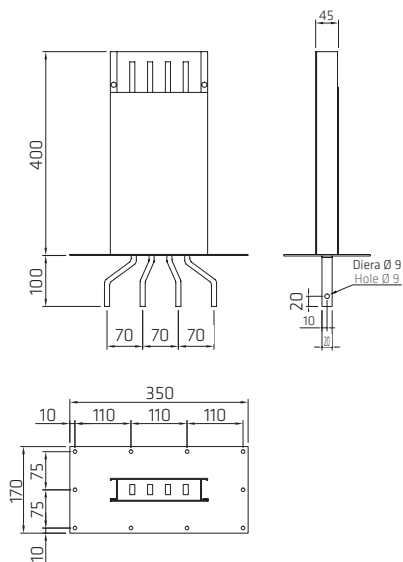
[A]	GDA				GDR			
	A	B	C	D	A	B	C	D
63	500	200	254	126	-	-	-	-
100/160	500	200	254	126	500	200	254	126
250/400	700	400	300	152	700	400	300	152
500/630/800	1000	700	450	280	1000	700	450	280
1000	1000	700	450	280	-	-	-	-
1250/1600	1300	1000	600	400	1300	1000	600	400
2000/2500	1300	1000	600	400	1300	1000	600	400



A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
63/100	GDA100030M	GDA100032M	GDA200030M	GDA200032
160	GDA100030M	GDA100032M	GDA200030M	GDA200032M
250/400	GDA100030	GDA100032	GDA200030	GDA200032
500/630/800	GDA100031	GDA100033	GDA200031	GDA200033
1000	GDA100051	GDA100053	GDA200051	GDA200053
1250/1600	GDA100061	GDA100063	GDA200061	GDA200063
2000/2500	GDA120061	GDA120063	GDA220061	GDA220063

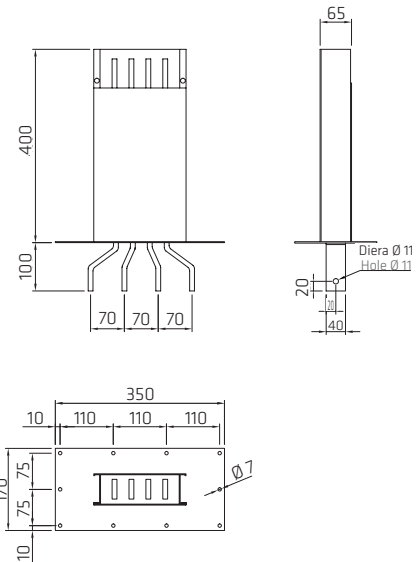
GDA 63/160A - GDR 100/250A

AL/CU



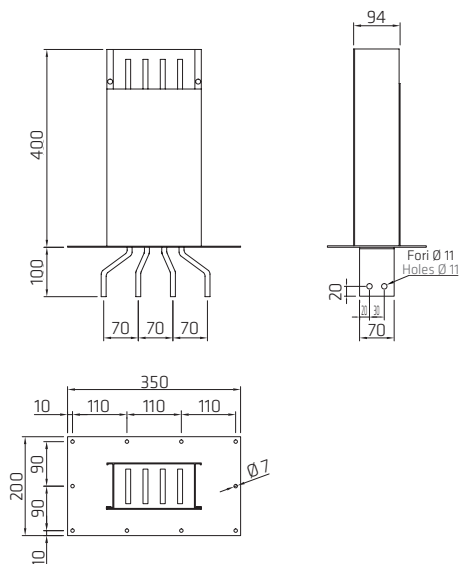
GDA 250/400A - GDR 400/800A

AL/CU



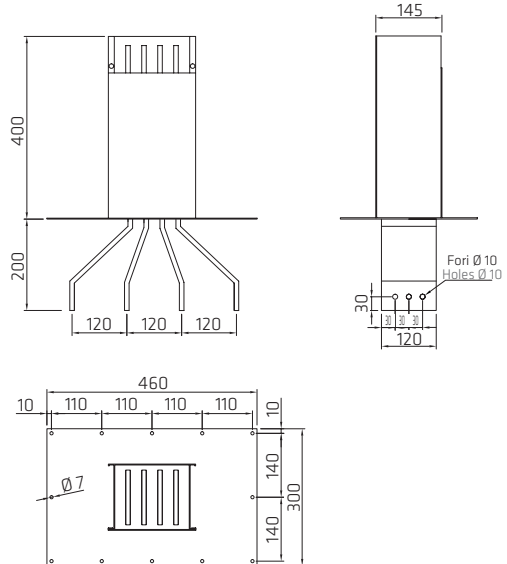
GDA 500/1000A - GDR 1250/1600A

AL/CU



GDA 1250/1600A - GDR 2000/2500A

AL/CU



ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 32 A • TAP OFF BOX 32 A

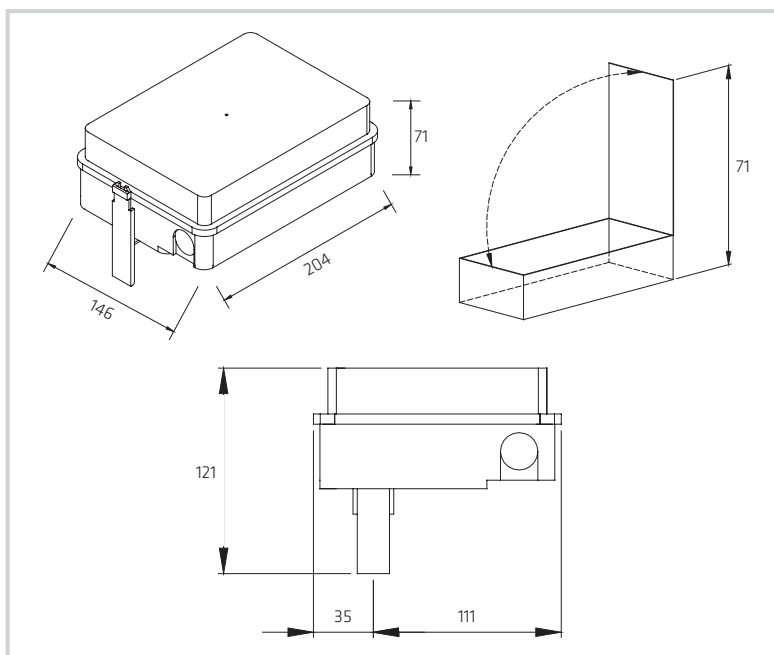
S POISTKOVÝM SPODKOM IP55 • WITH FUSE BASES IP55



Symbol/Code	GDA 4	GDA 5
	GDA400250	GDA400250
Materiál krytu / Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	6 mm ²	6 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	ø 22,5 mm	ø 22,5 mm
Typ poistiek/Fuse base type	CF 10,3 x 38	CF 10,3 x 38

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany každej rovnej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Poistky pre 3 fázy nie sú v balení.
The 3 phases fuses are not included.



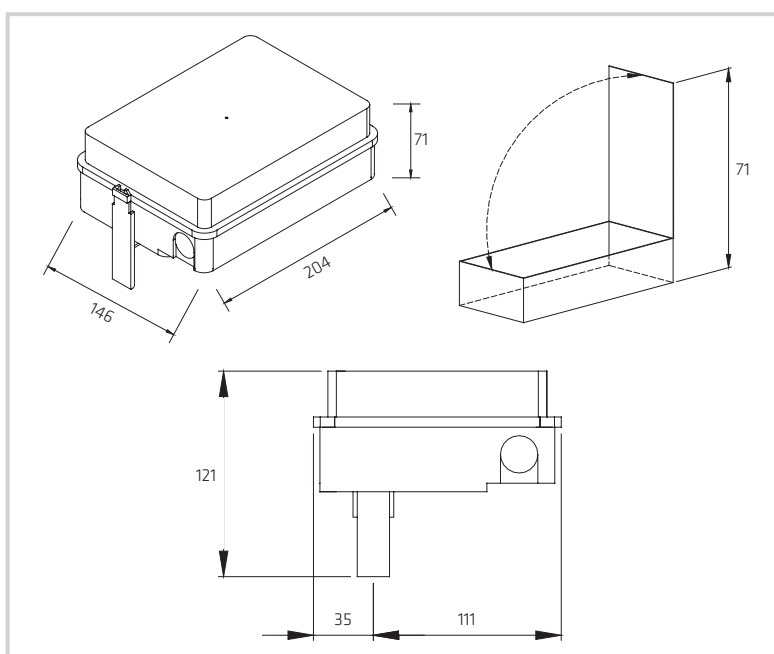
PEN IP55



Symbol/Code	GDA 4	GDA 5
	GDA400251	GDA400251
Materiál krytu / Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	6 mm ²	6 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	ø 22,5 mm	ø 22,5 mm
Typ poistiek/Fuse base type	CF 10,3 x 38	CF 10,3 x 38

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany každej rovnej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Poistky pre 3 fázy nie sú v balení.
The 3 phases fuses are not included.



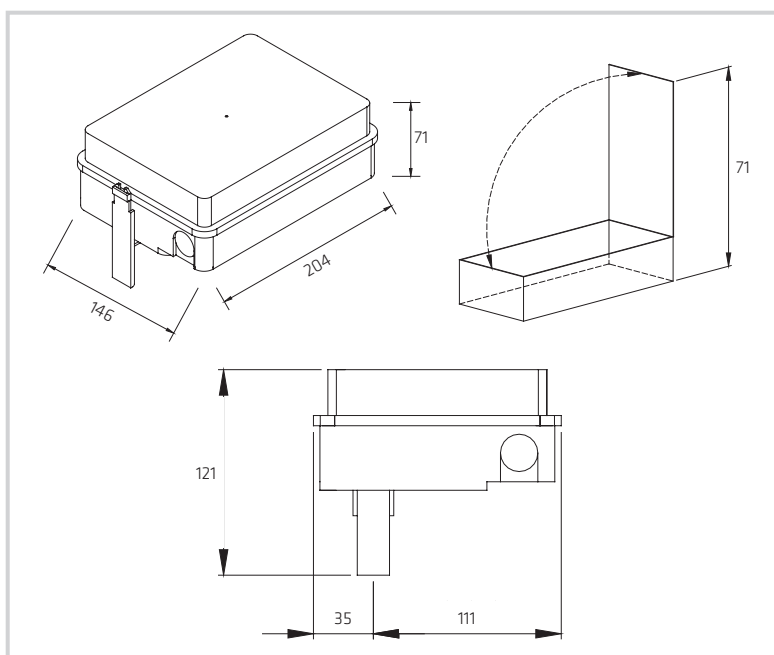
PRÁZDNA IP55 • EMPTY IP55



Symbol/Code	GDA 4	GDA 5
	GDA400253	GDA400253
Materiál krytu / Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	6 mm ²	6 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	ø 22,5 mm	ø 22,5 mm
Voľný vnútorný priestor (mm)/Free inside space (mm)	185 x 45 x 60 (h)	185 x 45 x 60 (h)

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany každej rovnej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Najlepšia voľba na uchytenie MCCB a priemyselných zástriek. Na požiadanie dostupné aj lišty na uchytenie MCCB.
Best choice to fit MCCB and industrial plug. On request available plates to fix MCCB.



ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 63/125 A • TAP OFF BOX 63/125 A

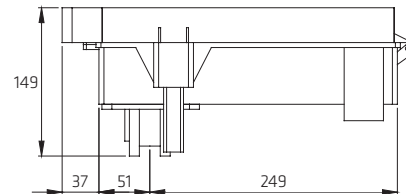
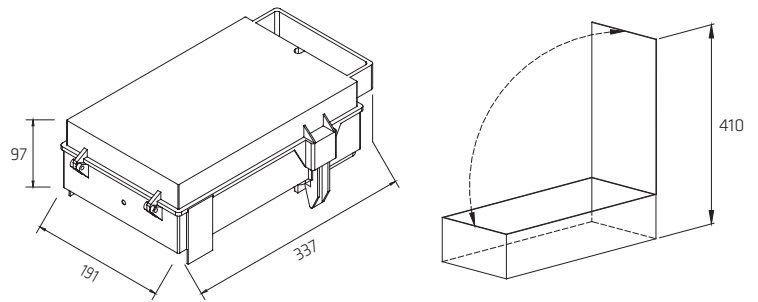
S POISTKOVÝM SPODKOM IP55 • WITH FUSE BASES IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA400630	GDA401250
Materiál krytu/Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Menovitý prúd/Rating	63 A	125 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	50 mm ²	50 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	ø 48 mm	ø 48 mm
Typ poistiek/Fuse base type	NH00	NH00
Vybavenie/Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnkej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Poistky pre 3 fázy niesu v balení. The 3 phases fuses are not included.



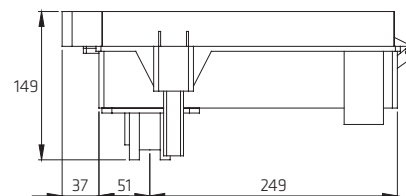
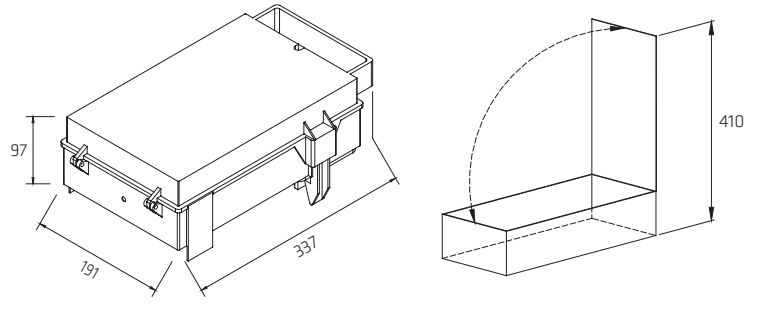
PEN IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA400631	GDA401251
Materiál krytu/Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Menovitý prúd/Rating	63 A	125 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	50 mm ²	50 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	ø 48 mm	ø 48 mm
Typ poistiek/Fuse base type	NH00	NH00
Vybavenie/Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnkej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Poistky pre 3 fázy niesu v balení. The 3 phases fuses are not included.



PRÁZDNA IP55 • EMPTY IP55

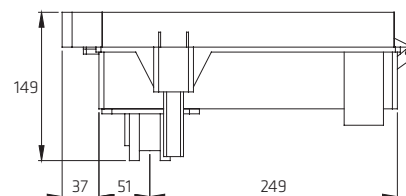
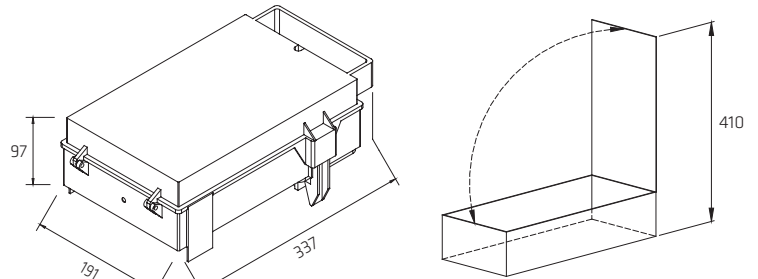


Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA400633	GDA401253
Materiál krytu/Tap off material	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Menovitý prúd/Rating	63 A	125 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	50 mm ²	50 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	ø 48 mm	ø 48 mm
Voľný vnútorný priestor (mm)/Free inside space (mm)	185 x 168 x 88 (h)	185 x 168 x 88 (h)
Vybavenie/Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnkej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Najlepšia voľba na uchytenie MCCB a priemyselných zástriek. Na požiadanie dostupné aj lišty na uchytenie MCCB.

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



ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 160/250/400 A • TAP OFF BOX 160/250/400 A

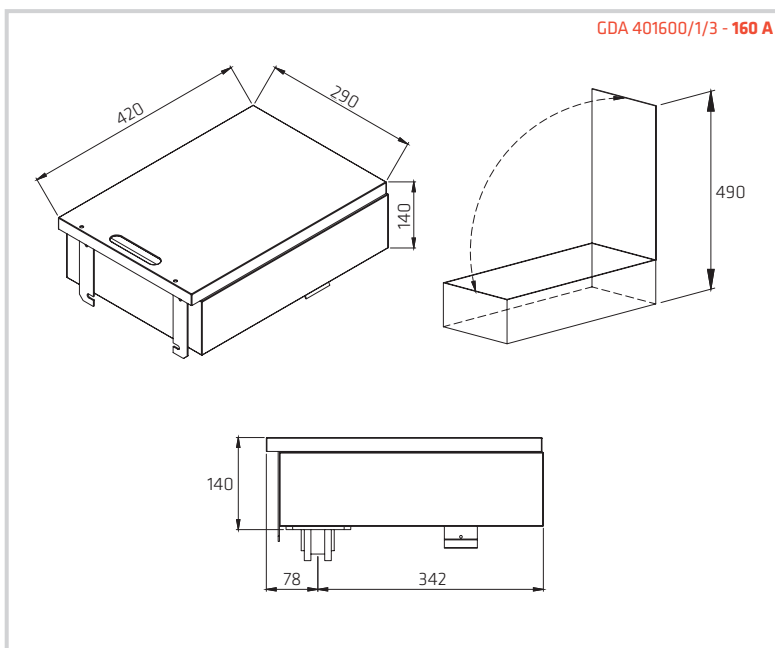
S POISTKOVÝM SPODKOM IP55 • WITH FUSE BASES IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA401600	GDA402500	GDA404000
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel	Kov/Steel	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	160 A	250 A	400 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	70 mm ²	150 mm ²	185 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	170 x 60 mm	170 x 60 mm	170 x 60 mm
Typ poistiek/Fuse base type	NH00	NH1	NH2
Vybavenie/Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnvej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Poistky pre 3 fázy nie sú v balení. The 3 phases fuses are not included.



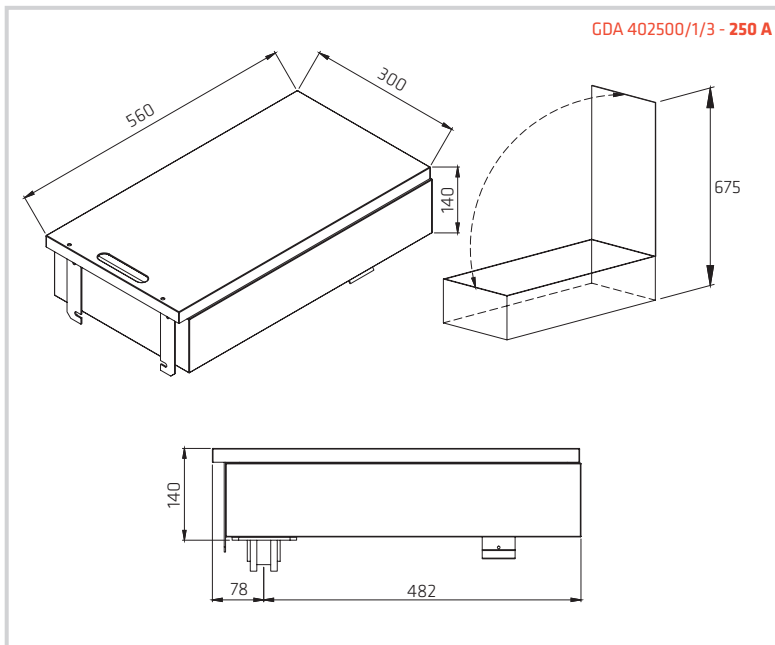
PEN IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA401601	GDA402501	GDA404001
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel	Kov/Steel	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	160 A	250 A	400 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	70 mm ²	150 mm ²	185 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	170 x 60 mm	170 x 60 mm	170 x 60 mm
Typ poistiek/Fuse base type	NH00	NH1	NH2
Vybavenie/Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnvej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Poistky pre 3 fázy nie sú v balení. The 3 phases fuses are not included.



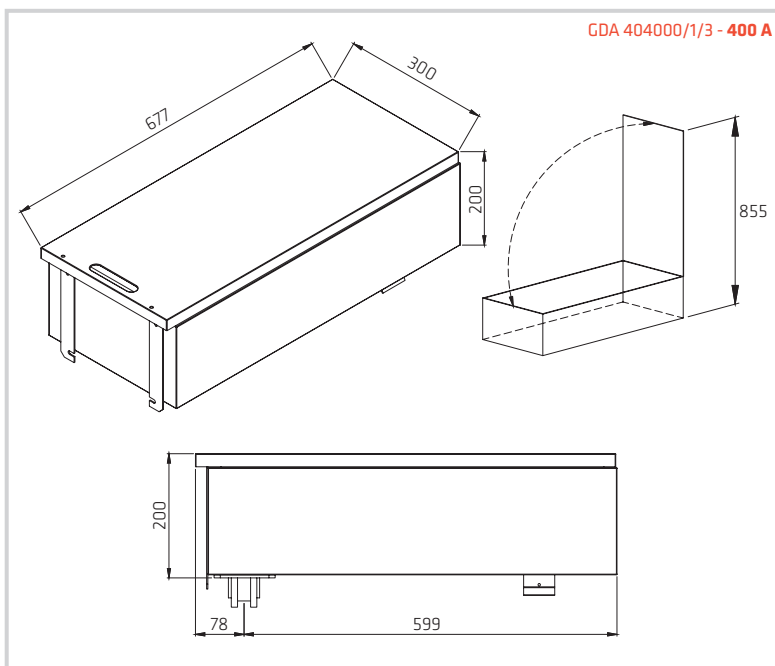
PRÁZDNA IP55 • EMPTY IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA401603	GDA402503	GDA404003
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel	Kov/Steel	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	160 A	250 A	400 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	70 mm ²	150 mm ²	185 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	170 x 60 mm	170 x 60 mm	170 x 60 mm
Voľný vnútorný priestor (mm)	240 x 240 x 125 (h)	250 x 380 x 125 (h)	250 x 480 x 185 (h)
Vyhotovenie/Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnvej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

Najlepšia voľba na uchytenie MCCB a priemyselných zástriek. Na požiadanie dostupné aj lišty na uchytenie MCCB. Best choice to fit MCCB and industrial plug. On request available plates to fix MCCB.



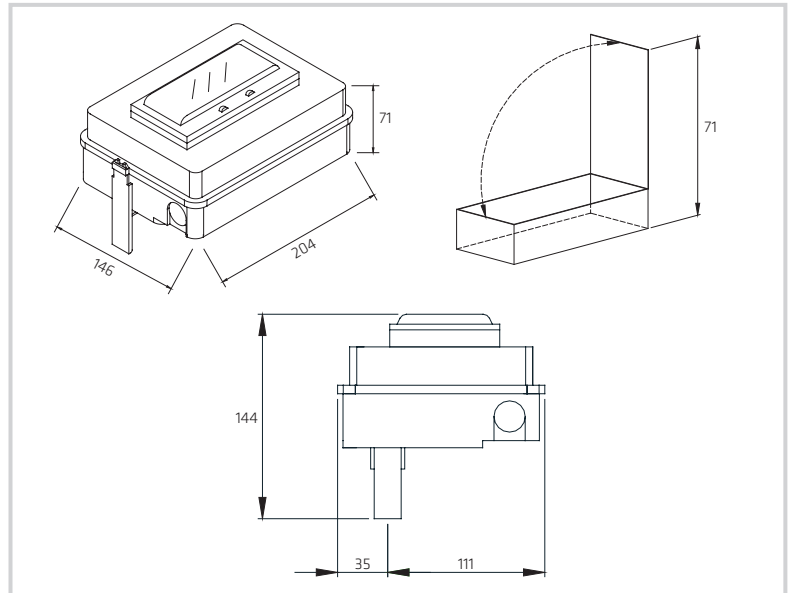
ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 32 A • TAP OFF BOX 32 A

VYBAVENÁ PRE MCB • PREFITTED FOR MCB



Symbol/Code	GDA 4/5
Material krytu/Tap off material	GDA400252
Zbernice/Conductor material	Plast/Plastic
Max. prierez kábla/Max cable section	Cu + Ag
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	6 mm ²
Počet modulov na DIN lište MCB number of modules on DIN rail	ø 22,5 mm
Volný vnútorný priestor (mm) Free inside space (mm)	8
	185 x 45 x 60 (h)

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnvej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.



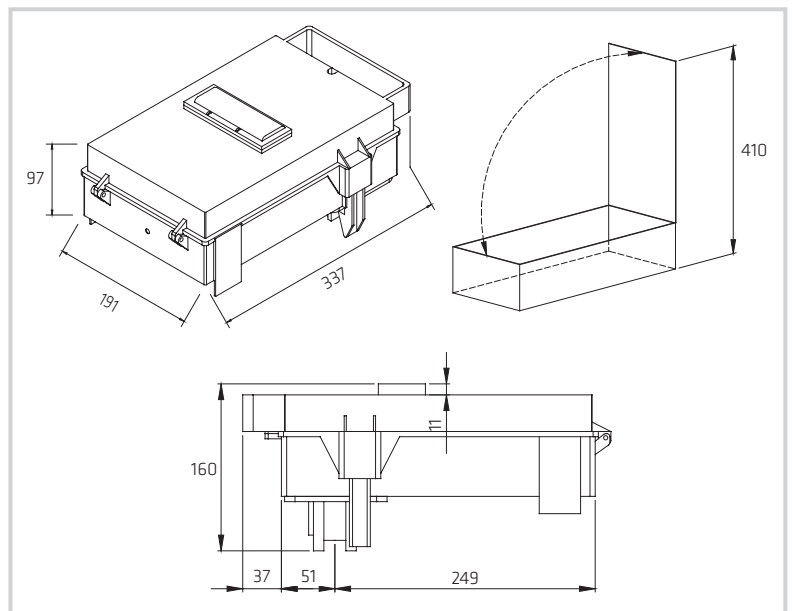
ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 63/125 A • TAP OFF BOX 63/125 A

IP55 VYBAVENÁ PRE MCB • IP55 PREFITTED FOR MCB



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
Material krytu/Tap off material	GDA400632	GDA401252
Menovitý prúd/Rating	Plast/Plastic	Plast/Plastic
Zbernice/Conductor material	63 A	125 A
Max. prierez kábla/Max cable section	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	50 mm ²	50 mm ²
Počet modulov na DIN lište MCB number of modules on DIN rail	ø 48 mm	ø 48 mm
	8	8

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnvej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.



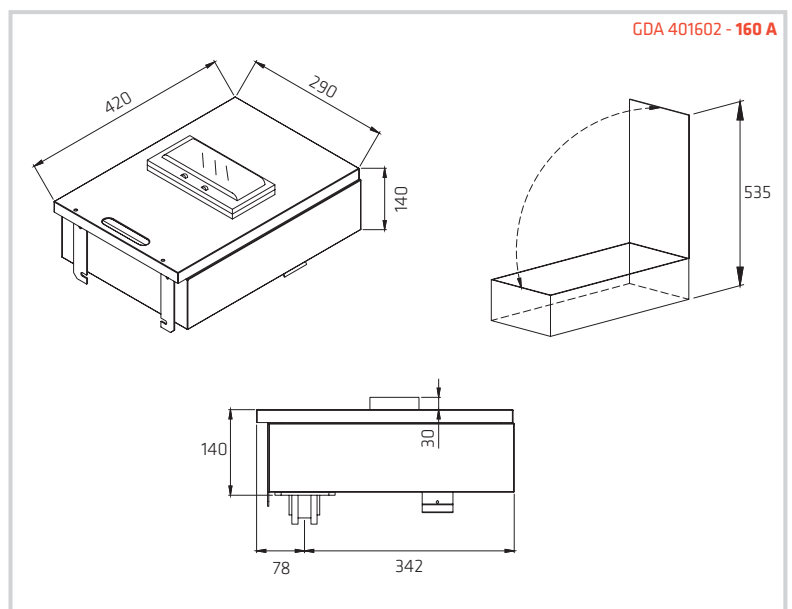
ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 160 A • TAP OFF BOX 160 A

IP55 VYBAVENÁ PRE MCB • IP55 PREFITTED FOR MCB



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5
Material krytu/Tap off material	GDA401602
Menovitý prúd/Rating	Kov/Steel
Zbernice/Conductor material	160 A
Max. prierez kábla/Max cable section	Cu + Ag
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	70 mm ²
Počet modulov na DIN lište MCB number of modules on DIN rail	170 x 60 mm
	8

Odbočovacia škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovnvej jednotky.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.



ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 160 A • TAP OFF BOX 160 A

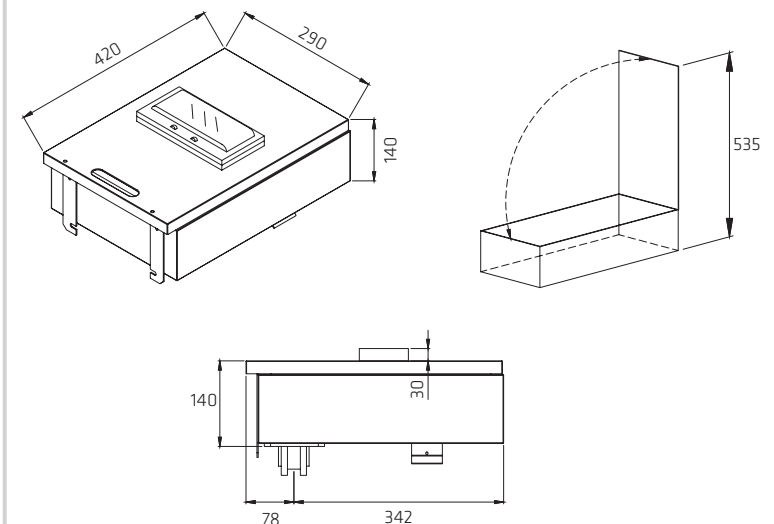
IP55 VYBAVENÁ PRE MCB • IP55 PREFITTED FOR MCB

GDA 401602M12 - 160 A



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5
	GDA401602M12
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	160 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	70 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	170 x 60 mm
Počet modulov na DIN lište MCB number of modules on DIN rail	12

Odbočovací škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovných jednotiek.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.



ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 250 A • TAP OFF BOX 250 A

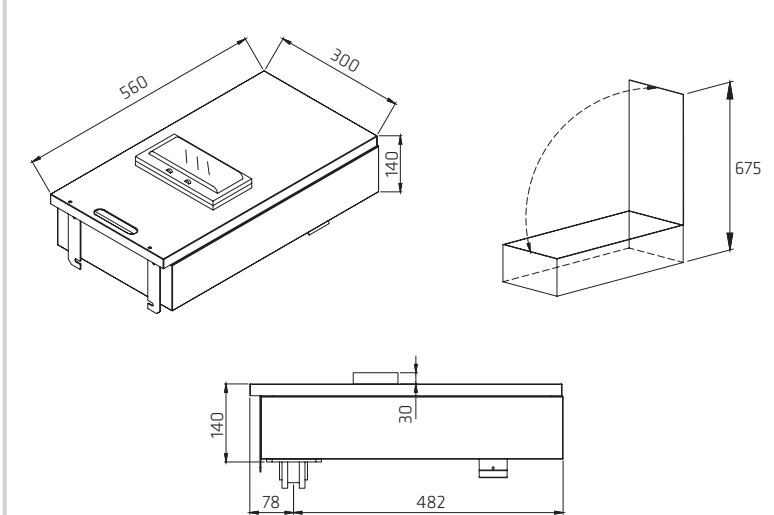
IP55 VYBAVENÁ PRE MCB • IP55 PREFITTED FOR MCB

GDA 402502 - 250 A



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5
	GDA402502
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	250 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	150 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	170 x 60 mm
Počet modulov na DIN lište MCB number of modules on DIN rail	12

Odbočovací škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovných jednotiek.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.



ODBOČOVACIA ŠKATUĽA 400 A • TAP OFF BOX 400 A

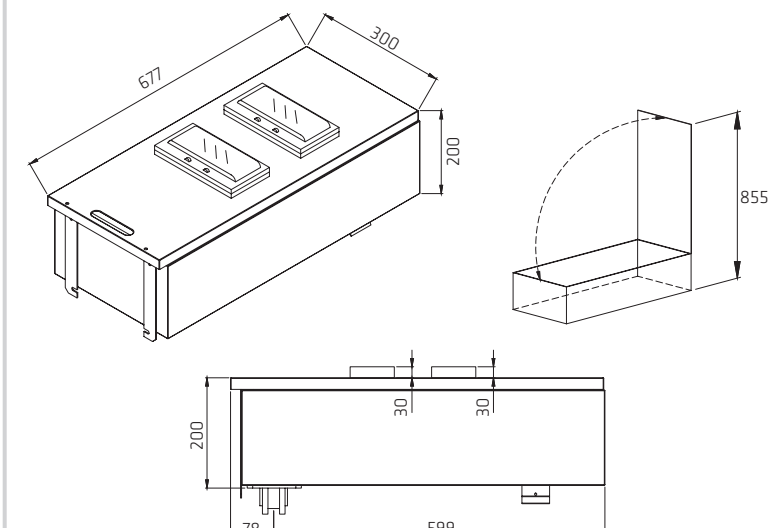
IP55 VYBAVENÁ PRE MCB • IP55 PREFITTED FOR MCB

GDA 404002 - 400 A



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5
	GDA404002
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	400 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag
Max. prierez kábla/Max cable section	185 mm ²
Max. Ø vstup. kábla/Max. entrance cable	170 x 60 mm
Počet modulov na DIN lište MCB number of modules on DIN rail	12+12

Odbočovací škatuľa môže byť upevnená na obe strany rovných jednotiek.
Tap off can be inserted on each side of every straight element.

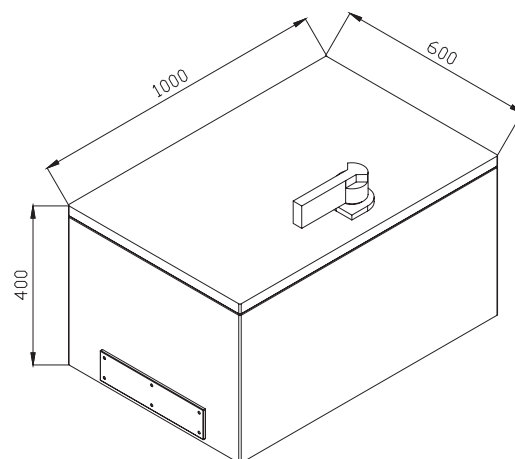


S POISTKOVÝM ODPÁJAČOM • WITH FUSED SWITCH IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA40630*	GDA40800*	GDA41000*
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel	Kov/Steel	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	630 A	800 A	1000 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Typ Type	Spájané skrutkami Joint bolted	Spájané skrutkami Joint bolted	Spájané skrutkami Joint bolted
Typ poistiek/Fuse-base type	NH3	NH3	NH4
Vyhotovenie Execution	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load	Proti preťaženiu With off load

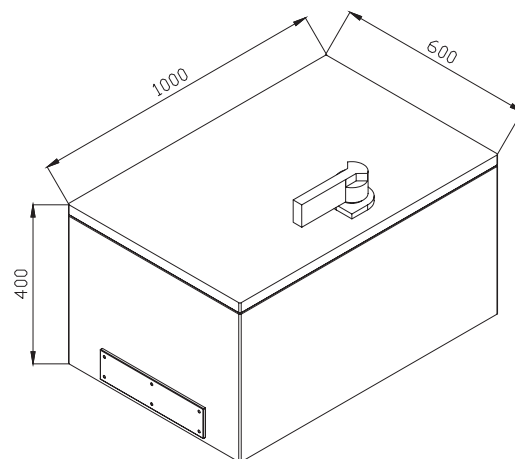
* 0 = 3P + N + PE / 1 = 3P + PEN



PRAZDNÁ • EMPTY IP55



Symbol/Code	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5	GDA 4 / GDA 5
	GDA406303	GDA408003	GDA410003
Materiál krytu/Tap off material	Kov/Steel	Kov/Steel	Kov/Steel
Menovitý prúd/Rating	630 A	800 A	1000 A
Zbernice/Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Typ Type	Spájané skrutkami Joint bolted	Spájané skrutkami Joint bolted	Spájané skrutkami Joint bolted



Odbočovacie jednotky sa inštalujú pri odpojení vedení. V prípade objednania náhradnej odbočovacej jednotky sa naznačí na vedení miesto uchytenia.
Tap off boxes to install with lines off. In case of order of spare tap off indicate the line where will be mounted.

Skrutkované odbočné jednotky nad 1250 A sú k dispozícii na požiadanie. Tap off boxes bolted up to 1250 A available on request.

PRÍSLUŠENSTVO IP55 • IP55 ACCESSORIES

IP55



	A	GDA 4 Symbol/Code	GDA 5 Symbol/Code
Ochranný kryt nalepovací (a) Sticky plug outlet cover (a)	63/1600	GDA500002	GDA500002
Ochranný kryt pevný (b) Rigid plug outlet cover (b)	63/160	GDA500003M	GDA500003M
	250/1000	GDA500003	GDA500003
	63/160	GDA500000	GDA500000
	250/400	GDA500004	GDA500004
	500/1000	GDA500005	GDA500005
	1250/1600	GDA500006	GDA500006
	2000/2500A	GDA500007	GDA500007

(a) a (b) sú alternatívy. 1 kryt je potrebný pre jednu spojku.
(a) and (b) are alternatives. It is necessary 1 for every plug-in point.

KRYT SPOJKY IP50 • COVER JOINT IP50		
A	GDA 4 Symbol/Code	GDA 5 Symbol/Code
63/160	GDA7510	GDA7510
250/400	GDA6110	GDA6110
500/1000	GDA6111	GDA6111
1250/1600	GDACOG116	GDACOG116

Spojka a kryt spojky IP50 sú pribalené pri každej rovnej jednotke a každom kolene. Pre náhradné diely pozri tabuľku.
Joint and cover joint IP50 are included with each straight elements and with each elbow. For the spare part see the table.

SVORKOVÁ SPOJKA JEDNOSKRUTKOVÁ • ONE-BOLT JOINT



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/160	GDA7514	GDA5G02
250/400	GDA6014	GDA6135
500/1000	GDA6015	GDA6136
1250/1600	GDA4G16	GDA5G16
2000/2500	GDA4G20	GDA5G20

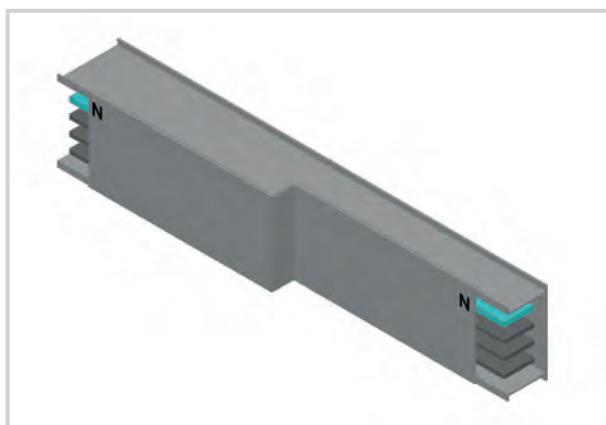
UŤAHOVACÍ KLÚČ (MOMENTOVÝ) EXTENSION TOOL (TORQUE)



A	Symbol Code	Moment bez uťahovacieho klúča Torque without extension tool	Moment s uťahovacím klúčom Torque with extension tool
63/160	GDA6199	15 Nm	8 Nm
250/400	GDA6129	30 Nm	15 Nm
500/1000	GDA6129	40 Nm	22 Nm
1250/1600	GDA6129	55 Nm	32 Nm
2000/2500	-	80 Nm	-

REDUKČNÁ JEDNOTKA • REDUCTION UNIT

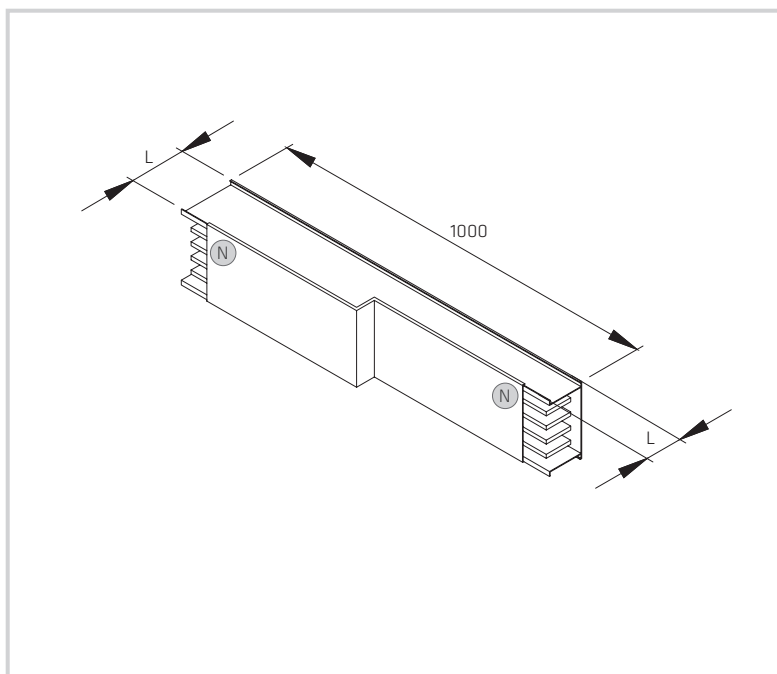
PRIAMA REDUKČNÁ JEDNOTKA • DIRECT REDUCTION UNIT



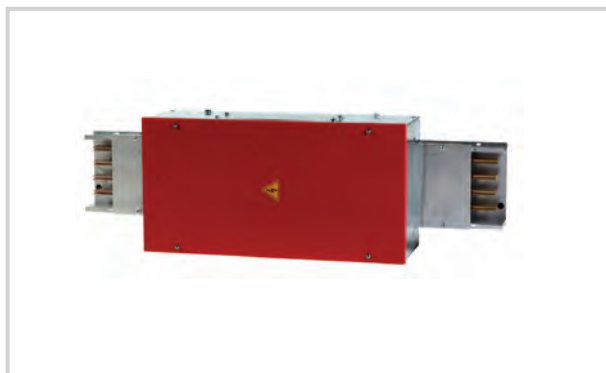
A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/2500	GDARED★/◆	GDARED★/◆

★ = označuje prúd, ktorý má byť redukovaný/indicate current to be reduced
◆ = označuje redukovaný prúd/indicate current reduced
Príklad/Example = GDARED 800/400

Redukčné jednotky podľa normy STN 64/8 sú vyrábané na požiadanie.
Reduction unit as STN 64/8 are made on request.



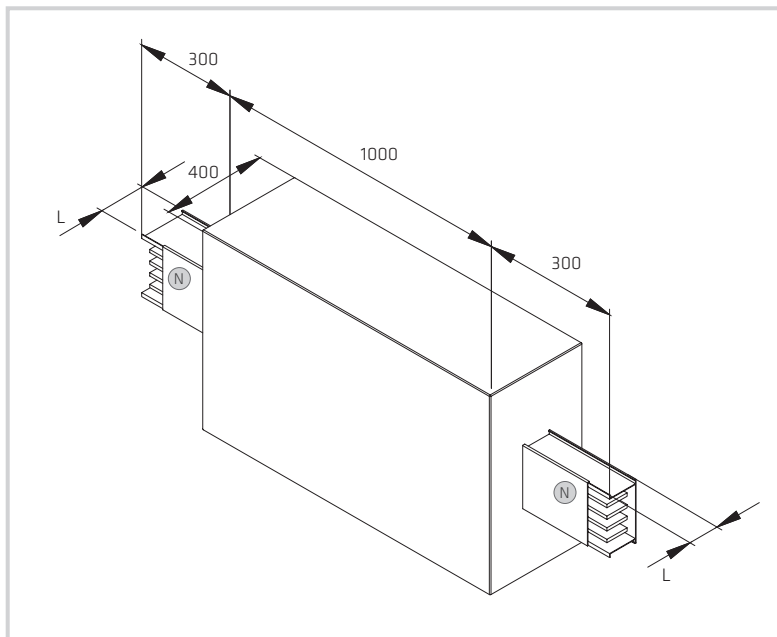
REDUKČNÉ JEDNOTKY S KRABICOU PRE MCCB REDUCTION UNIT WITH BOX FOR MCCB



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/2500	GDAREDBOX◆/■	GDAREDBOX◆/■

★ = označuje prúd, ktorý má byť redukovaný/indicate current to be reduced
◆ = označuje redukovaný prúd/indicate current reduced
Príklad/Example = GDAREDBOX 800/400

Redukčné jednotky podľa normy STN 64/8 sú vyrábané na požiadanie.
Reduction unit as STN 64/8 are made on request.



GDR 100-2500 A

VLASTNOSTI • FEATURES

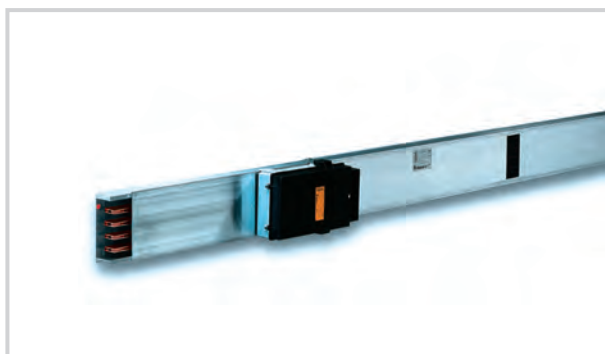
- Hliníkový kryt
- Medené zbernice o čistote ETP 99.9
- Stupeň ochrany IP50 až IP55
- Prierez neutrálnej zbernice je rovnaký ako fázových zbernic
- GDR 4: Prierez PE krytu je stále väčší ako fázových zbernic
- GDR 5: PE zbernice v hliníkovom prevedení
- Aluminium housing
- Copper conductors ETP 99.9
- Protection degree from IP50 to IP55
- Neutral section always like the phase section
- GDR 4: PE housing with section always bigger than phase section
- GDR 5: PE dedicated conductor in aluminium

GDR=GDA

VLASTNOSTI • FEATURES

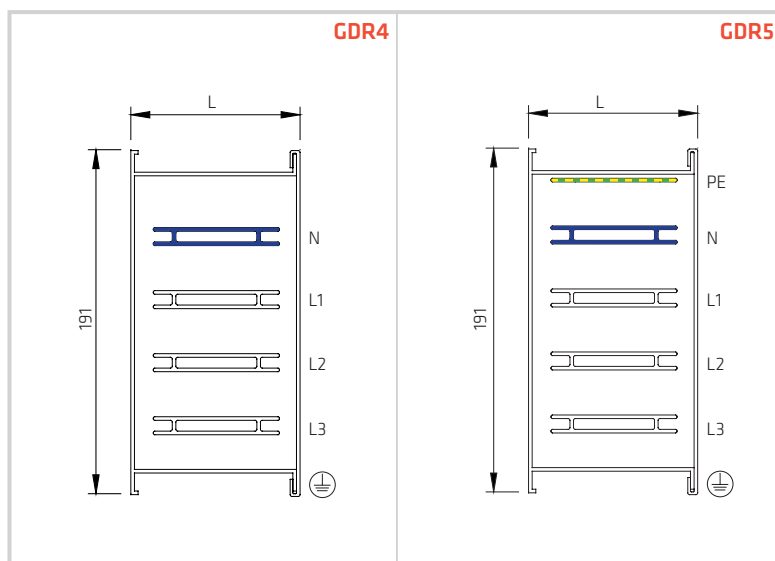
- Držiaky pre vertikálne vedenie
- Držiaky
- Konzoly
- Odbočovacie jednotky
- IP55 príslušenstvo
- Hanger for vertical risers
- Fixing hanger
- Bracket
- Tap off boxes
- IP55 accessories

ROVNÉ DIELY • STRAIGHT ELEMENTS



A	GDR 4		GDR 5		Odbočovacie body Tap off points
	Symbol Code	Kg/m	Symbol Code	Kg/m	
100	GDR10000*	4,0	GDR20000*	4,3	4+0
160	GDR10100*	4,4	GDR20100*	4,7	4+0
250	GDR10200*	6,3	GDR20200*	6,7	4+0
400	GDR10400*	11,4	GDR20400*	11,7	4+4
630	GDR10600*	14,8	GDR20600*	15,1	4+4
800	GDR10800*	17,3	GDR20800*	17,6	4+4
1250	GDR11200*	24,8	GDR21200*	25,4	4+4
1600	GDR11600*	28,4	GDR21600*	29,0	4+4
2000	GDR12000*	40,9	GDR22000*	41,7	3+0
2500	GDR12500*	48,0	GDR22500*	48,9	3+0

* = 0 = 4m (2000-2500 A = 3m)
1 = 0,3-1,90 m
2 = 1,91-4 m (2000-2500 A = 1,91-3m).



A	GDR 4	GDR 5
	L (mm)	L (mm)
100/160/250	45	45
400/630/800	65	65
1250/1600	94	94
2000/2500	145	145

PROTIPOŽIARNÁ BARIÉRA • FIRE BARRIER



A	GDR 4	GDR 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
100/250	GDA101006M	GDA201006M
400	GDA102006	GDA202006
630/800	GDA108006	GDA208006
1250/1600	GDA116006	GDA216006
2000/2500	GDA125006	GDA225006

Možnosť samostatného objednania protipožiarnej bariéry REI 120 (2h) do akéhokoľvek dĺžky rovných jednotiek alebo kolien. Indikácia protipožiarnej bariéry označuje kde sa nachádza.
It is possible to set the fire barrier, REI 120 (2 h), in any straight element or elbow to be ordered separately. Always indicate where the fire barrier has to be placed.

KONCOVÝ KRYT • END CAP



A	GDR 4	GDR 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
100/250	GDA100027	GDA100027
400/800	GDA100028	GDA100028
1250/1600	GDA100029	GDA100029
2000/2500	GDACT4	GDACT4

VNÚTORNÝ PRÍPOJNÝ SPOJ • INTERNAL BUSBAR CLAMP



A	GDR 4	GDR 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
100/250	GDA104007M	GDA204007M
400	GDA104007	GDA204007
630/800	GDA108007	GDA208007
1250/1600	GDA160007	GDA260007
2000/2500	GDA120007	GDA220007

Vnútny prípojný spoj je vložený do štandardnej rovných jednotky (samostatne objednať) každých 12m vedenia. Na začiatok montáže (od spodu) sa použije jednotka s vnútorným prípojným spojom.
The internal busbar clamp is inserted in a standard straight element (to be ordered separately) every 12 m of line. Start to mount the element with internal busbar clamp from lower line point.

KOLENO HORIZONTÁLNE • HORIZONTAL ELBOWS

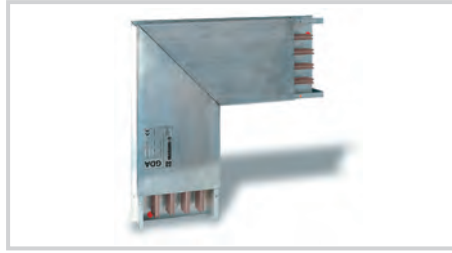


A	GDR 4		GDR 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR100102M	GDR100101M	GDR200102M	GDR200101M
400	GDR100102	GDR100101	GDR200102	GDR200101
630/800	GDR100106	GDR100105	GDR200106	GDR200105
1250	GDR100116	GDR100115	GDR200116	GDR200115
1600	GDR100116	GDR100115	GDR200116	GDR200115
2000/2500	GDR120116	GDR120115	GDR220116	GDR220115

Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each element.

Pre technický náčrt pozri stranu 33
For technical drawings see page 33

KOLENO VERTIKALNE • VERTICAL ELBOWS



A	GDR 4		GDR 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR100104M	GDR100103M	GDR200104M	GDR200103M
400	GDR100104	GDR100103	GDR200104	GDR200103
630/800	GDR100108	GDR100107	GDR200108	GDR200107
1250	GDR100118	GDR100117	GDR200118	GDR200117
1600	GDR100118	GDR100117	GDR200118	GDR200117
2000/2500	GDR120118	GDR120117	GDR200118	GDR200117

Spojka je stále súčasťou každého kolena.
The joint is always included in each element.

Pre technický náčrt pozri stranu 33
For technical drawings see page 33

“T” JEDNOTKA • “T” ELEMENTS



A	GDR 4		GDR 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR100111M	GDR100109M	GDR200111M	GDR200109M
400	GDR100111	GDR100109	GDR200111	GDR200109
630/800	GDR100112	GDR100110	GDR200112	GDR200110
1250/1600	GDR116122	GDR116120	GDR216122	GDR216120
2000/2500	GDR120122	GDR120120	GDR220122	GDR220120

1 spojka je stále súčasťou každého “T” kolena.
In every “T” elbow is included 1 joint.

Pre technický náčrt pozri stranu 34
For technical drawings see page 34

NAPÁJACIA JEDNOTKA IP55 • END FEED UNIT IP55



A	GDR 4		GDR 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR100021M	GDR100020M	GDR200021M	GDR200020M
400	GDR100021	GDR100020	GDR200021	GDR200020
630/800	GDR100023	GDR100022	GDR200023	GDR200022
1250/1600	GDR100043	GDR100042	GDR200043	GDR200042
2000/2500	GDR120043	GDR120042	GDR220043	GDR220042

Otvor pre kábel: Cables entrance:
100-250A: Ø 46 - 400-800 A: 75x200 mm - 1250-2500 A: 364-175 mm

NAPÁJACIA JEDNOTKA S VYPÍNAČOM IP55 • END FEED UNIT WITH SWITCH IP55



A	GDR 4		GDR 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR10*003	GDR10*004	GDR20*003	GDR20*004
400	GDR104003	GDR104004	GDR204003	GDR204004
630/800	GDR10*003	GDR10*004	GDR20*003	GDR20*004
1250/1600	GDR11*003	GDR11*004	GDR21*003	GDR21*004

Otvor pre kábel: Cables entrance:
100-250A: Ø 46 - 400-800 A: 75x200 mm - 1250-1600 A: 364-175 mm

NAPÁJACIA JEDNOTKA STREDOVÁ IP55 • CENTRE FEED UNIT IP55



A	GDR 4		GDR 5	
	Symbol/Code		Symbol/Code	
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR100024M		GDR200024M	
400	GDR100024		GDR200024	
630/800	GDR100025		GDR200025	
1250/1600	GDR100045		GDR200045	
2000/2500	GDR100055		GDR200055	

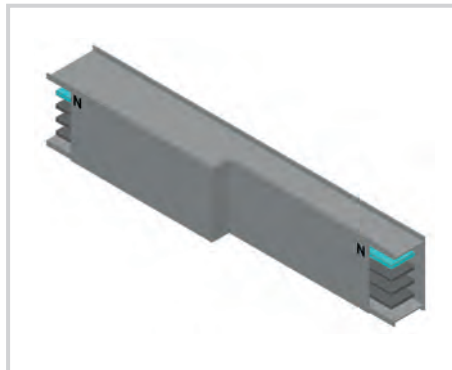
Otvor pre kábel: Cables entrance:
100-250A: Ø 46 - 400-800 A: 75x200 mm - 1250-2500 A: 364-175 mm

SVORKOVÁ SPOJKA JEDNOSKRUTKOVÁ • ONE-BOLT JOINT



A	GDR 4	GDR 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
100/250	GDR7514	GDR5G02
400/800	GDR6014	GDR6135
1250/1600	GDR6015	GDR6136
2000/2500	GDR4G16	GDR5G16

REDUKČNÁ JEDNOTKA PRIAMA • DIRECT REDUCTION UNIT



A	GDA 4	GDA 5
	Symbol/Code	Symbol/Code
63/2500	GDAREDBOX◆/■	GDAREDBOX◆/■

★ = označuje prúd, ktorý má byť redukovaný/indicate current to be reduced
◆ = označ. redukovaný prúd/indicate current reduced
Príklad/Example = GDARED 800/400

Redukčné jednotky podľa normy STN 64/8 sú vyrábané na požiadanie.
Reduction unit as STN 64/8 are made on request.

NAPÁJACIA JEDNOTKA ROZVÁDZAČOVÁ • SWITCHBOARD FEED UNIT

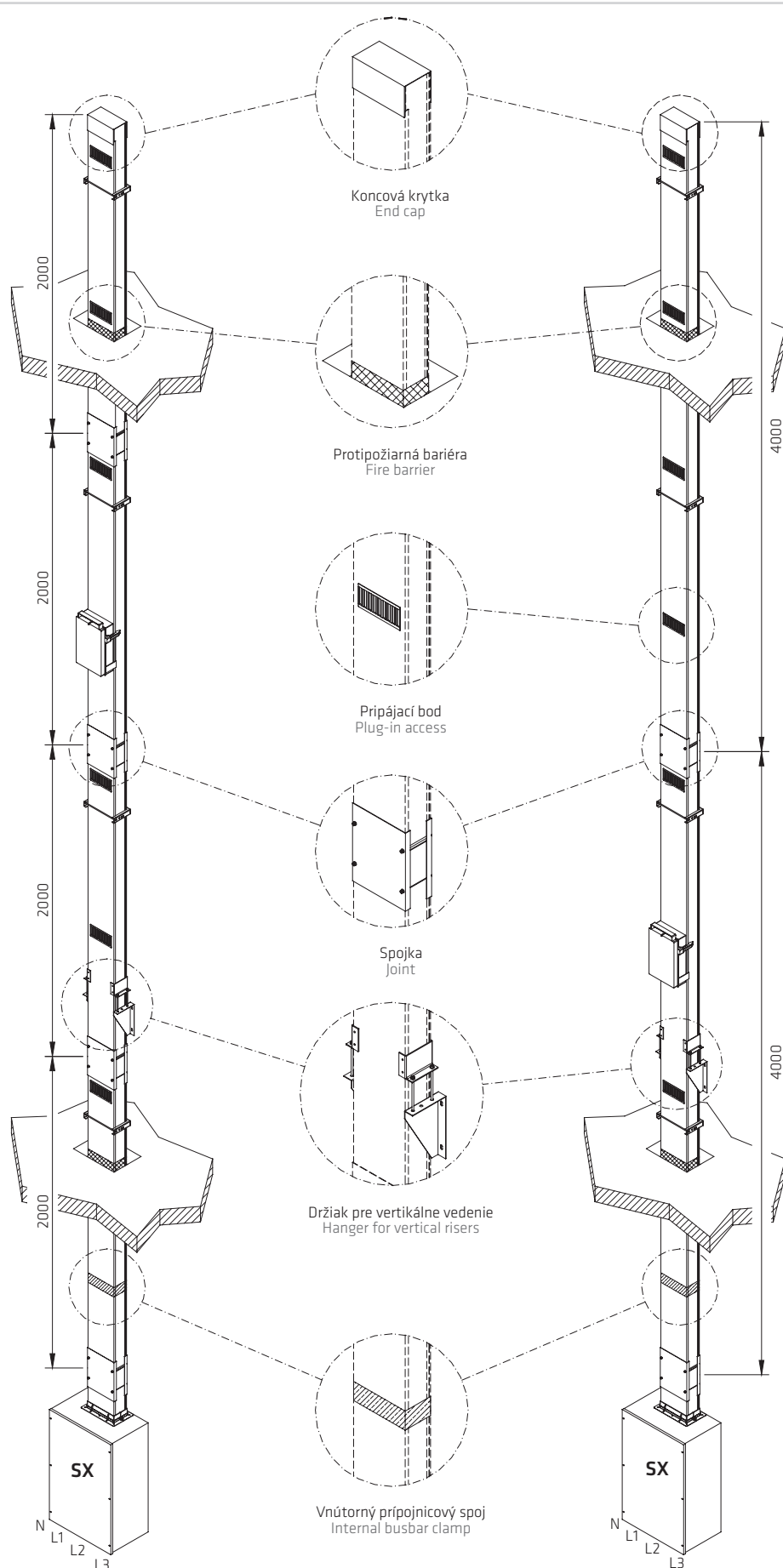


A	GDR 4		GDR 5	
	DX	SX	DX	SX
	Symbol/Code		Symbol/Code	
100/160/250	GDR100030M	GDR100032M	GDR200030M	GDR200032M
400	GDR100030	GDR100032	GDR200030	GDR200032
630/800	GDR100031	GDR100033	GDR200031	GDR200033
1250/1600	GDR100051	GDR100053	GDR200051	GDR200053
2000/2500	GDR100061	GDR100063	GDR200061	GDR200063

Pre technický náčrt pozri stranu 40
For technical drawings see page 40

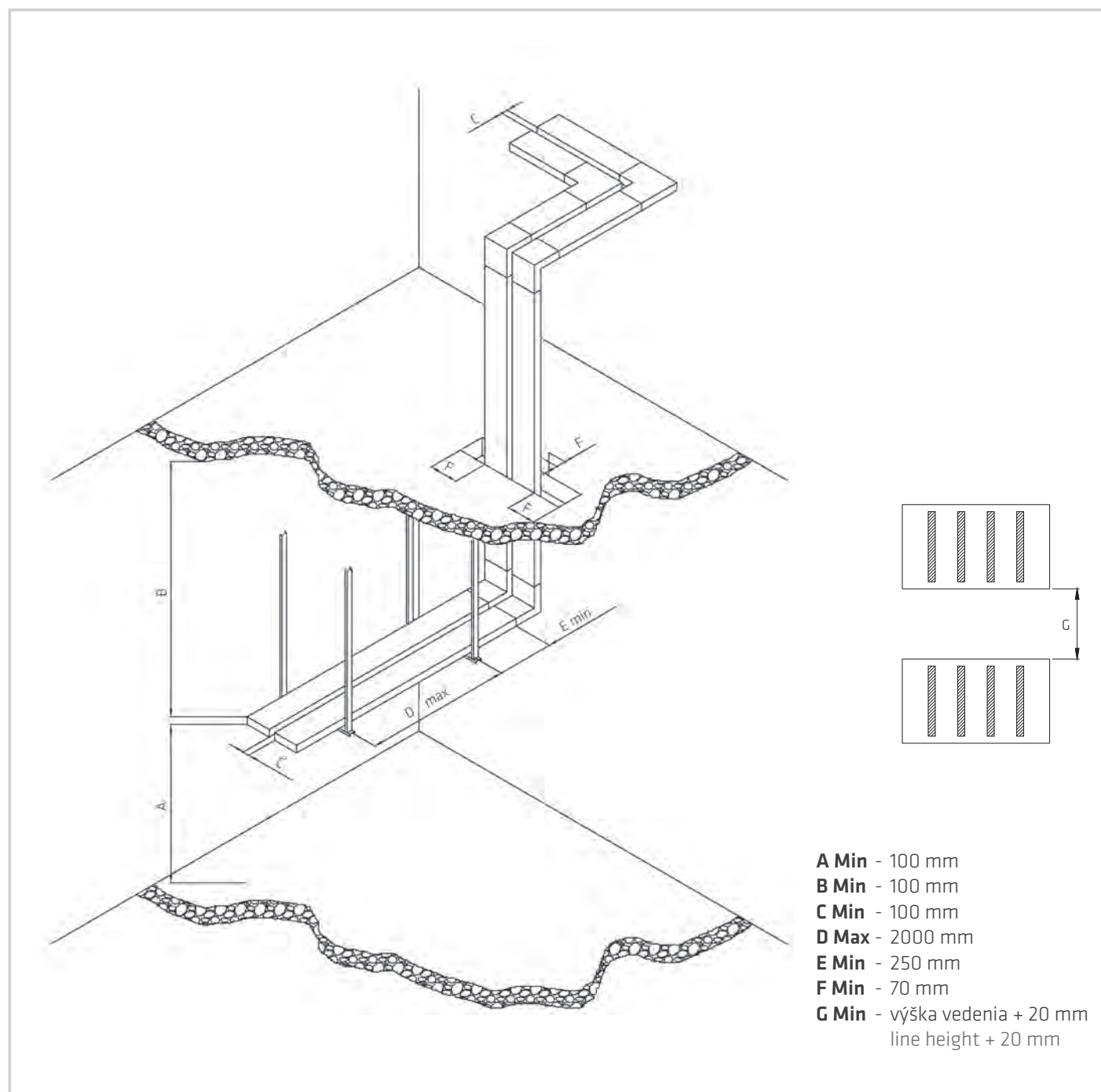
Príklad zhotovenia vertikálneho vedenia

Example of execution of vertical lines (rise mains)



Montážne vzdialenosti

Mounting distances



Platí pre:
Valid for:



AL TECHNICKÉ PARAMETRE GDA

Nominálny prúd Nominal current	I _n	[A]	63	100	160	250	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
Rozmery Dimensions	D	[mm]	191x45	191x45	191x45	191x65	191x65	191x94	191x94	191x94	191x94	191x145	191x145	191x270	191x270
Nominálne napätie Nominal voltage	U _e	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Izolačné napätie Insulation voltage	U _i	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvencia Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Prierez fázovej zbernice Cross section phases	S _f	[mm ²]	25	35	56	116	281	380	500	600	700	1000	1178	1750	2000
Prierez neutrálnej zbernice Cross section neutral	S _n	[mm ²]	25	35	56	116	281	380	500	600	700	1000	1178	1750	2000
Prierez PE zbernice (kryt) Cross section of protective conductor (housing)	S _{PE}	[mm ²]	943	943	943	1083	1083	1232	1232	1232	1232	1780	1780	1952	1952
Prierez prídavnej PE zber. Cross section of heart bar (5th bar)	S _{PE}	[mm ²]	60	60	60	120	120	210	210	210	210	360	360	360	360
Skratový prúd - povolený (I _Δ) Rated short circuit time current (I _Δ)	I _{cw}	[kA]	5	5	8	13	27	29	33	35	40	42	50	50	50
Skratový prúd Peak current	I _{pk}	[kA]	10,5	10,5	12	26	57	61	70	77	84	92	110	105	105
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený (I _Δ) Rated short circuits time of neutral (I _Δ)	I _{cw}	[kA]	3	3	4,8	8,5	17	20	22	22	22	25	33	30	30
Skratový prúd neutrálnej zbernice Peak current of neutral bar	I _{pk}	[kA]	6,3	6,3	7,2	17	34	40	46	46	46	55	67	63	63
Skratový prúd PE zbernice - povolený (I _Δ) Rated short circuit time of protective circuit (I _Δ)	I _{cw}	[kA]	3	3	4,8	8,5	17	20	22	22	22	24	33	30	30
Skratový prúd PE zbernice Peak current of protective circuit	I _{pk}	[kA]	6,3	6,3	7,2	17	34	40	46	46	46	50	67	63	63
Odpor fáz (T = 20°C) Phase resistance (T = 20°C)	R ₂₀	[mΩ/m]	1,284	0,917	0,573	0,261	0,112	0,072	0,065	0,052	0,048	0,030	0,026	0,020	0,018
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,059	0,063	0,062	0,059	0,0428	0,0428	0,022	0,022
Impedancia fáz (T = 20°C) Phase Impedance (T = 20°C)	Z ₂₀	[mΩ/m]	1,287	0,922	0,581	0,356	0,170	0,110	0,107	0,091	0,084	0,053	0,0578	0,030	0,028
Odpor neutrálnej zbernice Neutral resistance	R _N	[mΩ/m]	1,284	0,917	0,573	0,261	0,112	0,072	0,065	0,052	0,048	0,030	0,026	0,020	0,018
Reaktancia neutrál. zber. Neutral reactance	X _N	[mΩ/m]	0,093	0,093	0,093	0,135	0,093	0,059	0,063	0,062	0,059	0,0428	0,0428	0,022	0,022
Impedancia neutrál. zber. Neutral impedace	Z _N	[mΩ/m]	1,281	0,922	0,581	0,356	0,170	0,110	0,107	0,091	0,077	0,053	0,0578	0,030	0,028
Odpor PE zbernice Protective conductor resistance	R _{PE}	[mΩ/m]	0,037	0,037	0,037	0,032	0,032	0,028	0,028	0,028	0,028	0,0169	0,0169	0,018	0,018
Reaktancia PE zbernice Protective conductor reactance	X _{PE}	[mΩ/m]	0,115	0,115	0,115	0,102	0,102	0,087	0,087	0,087	0,087	0,006	0,006	0,019	0,019
Impedancia PE zbernice Protective conductor impedance	Z _{PE}	[mΩ/m]	0,121	0,121	0,121	0,107	0,107	0,091	0,091	0,091	0,091	0,018	0,018	0,026	0,026
Odpor poruchovej slučky Resistance of the fault loop	R ₀	[mΩ/m]	1,321	0,954	0,610	0,395	0,203	0,195	0,178	0,176	0,174	0,025	0,0207	0,038	0,036
Reaktancia poruchovej slučky Reactance of the fault loop	X ₀	[mΩ/m]	0,208	0,208	0,208	0,117	0,116	0,112	0,108	0,103	0,098	0,049	0,049	0,041	0,041
Impedancia poruchovej slučky Impedance of the fault loop	Z ₀	[mΩ/m]	1,338	0,976	0,644	0,412	0,234	0,224	0,208	0,204	0,200	0,055	0,0532	0,056	0,055
Stupeň krytia 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
Straty pri I _n pri Joule. efekte Losses for the Joule effect at nominal current	P _j	[W/m]	15,3	27,5	44	48,94	53,76	54,00	77,40	99,20	144,0	140,6	199,7	240	338
Teplný výkon Calorific power		[kJ/m]	2974	2974	2974	2974	2974	3353	3353	3353	3353	3411	3411	3411	3411

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI ROZLOŽENEJ ZÁŤAŽI • VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]

	[A]	63	100	160	250	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
cosφ = 0,7	[mV/m]	56,78	65,85	68,95	60,36	50,11	40,02	49,31	55,67	65,33	55,8	71,5	51,4	61,2
cosφ = 0,8	[mV/m]	52,39	61,03	64,48	62,67	50,32	40,22	48,94	54,35	63,67	53,8	68,8	50,5	59,7
cosφ = 0,9	[mV/m]	4746	55,61	59,38	63,52	48,91	39,15	46,84	50,88	59,46	49,4	63,3	47,7	55,8
cosφ = 1,0	[mV/m]	42,07	49,63	53,68	56,44	38,75	31,14	35,42	35,75	41,41	32,5	41,6	34,6	38,9

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI USMERNENEJ ZÁŤAŽI • VOLTAGE DROP WITH CONCENTRATED END LINE LOAD [ΔV]

$$[\Delta V] = \sqrt{3} I_n (R_{\theta_l} \cos\varphi + x \sin\varphi) \text{ [mV/m]}$$

TABUĽKA POMEROV PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H • SCHEDULE OF RATINGS FOR THE AMBIENT TEMPERATURE IN AVERAGE 24H

	10° C	15° C	18° C	20° C	25° C	30° C	35° C	43° C	50° C	55° C
K	1,20	1,19	1,18	1,17	1,14	1,10	1,06	1	0,90	0,64



TECHNICKÉ PARAMETRE GDR

CU

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	100	160	250	400	630	800	1250	1600	2000	2500
Rozmery Dimensions	D	[mm]	191x45	191x45	191x45	191x65	191x65	191x65	191x94	191x94	191x145	191x145
Nominálne napätie Nominal voltage	U_e	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Izolačné napätie Insulation voltage	U_i	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvencia Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Prierez fázovej zbernice Cross section phases	S_f	[mm²]	35	48	100	200	300	400	600	700	1000	1200
Prierez neutrálnej zbernice Cross section neutral	S_n	[mm²]	35	48	100	200	300	400	600	700	1000	1200
Prierez PE zbernice (kryt) Cross section of protective conductor (housing)	S_{PE}	[mm²]	943	943	943	1083	1083	1083	1232	1232	1780	1780
Prierez prídavnej PE zber. Cross section of heart bar (5th bar)	S_{PE}	[mm²]	60	60	60	120	120	120	210	210	360	360
Skratový prúd - povolený 3. Rated short circuit time current (3.)	I_{3S}	[kA]	7 ₍₁₅₎	7 ₍₁₅₎	10	34	42	42	44	44	47	49
Skratový prúd Peak current	I_{pk}	[kA]	15	15	31,5	56	72	77	80	81	112	126
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený 1. Rated short circuits time of neutral (1.)	I_{cw}	[kA]	4,5	4,5	8,5	17	22	22	22	32	38,6	40
Skratový prúd neutrálnej zbernice Peak current of neutral bar	I_{pk}	[kA]	9,5	9,5	17	34	46	46	46	70	77	84
Skratový prúd PE zbernice - povolený 1. Rated short circuit time of protective circuit (1.)	I_{cw}	[kA]	4,5	4,5	8,5	17	22	22	22	40	40	40
Skratový prúd PE zbernice Peak current of protective circuit	I_{pk}	[kA]	9,5	9,5	17	34	46	46	46	84	84	84
Odpor fáz (T=20°C) Phase resistance (T=20°C)	R_{20}	[mΩ/m]	0,510	0,372	0,179	0,087	0,052	0,043	0,028	0,024	0,0175	0,0145
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,098	0,098	0,098	0,064	0,063	0,062	0,059	0,059	0,0428	0,0428
Impedancia fáz (T=20°C) Phase Impedance (T=20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	0,519	0,385	0,204	0,108	0,082	0,075	0,065	0,064	0,0462	0,045
Odpor neutrálnej zbernice Neutral resistance	R_N	[mΩ/m]	0,510	0,372	0,179	0,087	0,052	0,043	0,028	0,024	0,0175	0,0145
Reaktancia neutrál. zber. Neutral reactance	X_N	[mΩ/m]	0,098	0,098	0,098	0,064	0,063	0,062	0,059	0,059	0,0428	0,0428
Impedancia neutrál. zber. Neutral impedance	Z_N	[mΩ/m]	0,519	0,385	0,204	0,108	0,082	0,075	0,065	0,064	0,0462	0,045
Odpor PE zbernice Protective conductor resistance	R_{PE}	[mΩ/m]	0,037	0,037	0,037	0,032	0,032	0,032	0,028	0,028	0,0169	0,0169
Reaktancia PE zbernice Protective conductor reactance	X_{PE}	[mΩ/m]	0,115	0,115	0,115	0,102	0,102	0,102	0,087	0,087	0,006	0,006
Impedancia PE zbernice Protective conductor impedance	Z_{PE}	[mΩ/m]	0,121	0,121	0,121	0,107	0,107	0,107	0,091	0,091	0,018	0,018
Odpor poruchovej slučky Resistance of the fault loop	R_o	[mΩ/m]	0,547	0,409	0,216	0,119	0,084	0,075	0,059	0,056	0,034	0,031
Reaktancia poruchovej slučky Reactance of the fault loop	X_o	[mΩ/m]	0,213	0,213	0,213	0,166	0,165	0,164	0,152	0,146	0,049	0,049
Impedancia poruchovej slučky Impedance of the fault loop	Z_o	[mΩ/m]	0,587	0,461	0,303	0,204	0,185	0,180	0,162	0,156	0,060	0,058
Stupeň krytia 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
Straty pri In pri Joule. efekte I Losses for the Joule effect	P_j	[W/m]	15,3	28,6	33,6	48,3	71,4	96,0	145,3	215,0	243,0	314,6
Teplný výkon Calorific power		[kJ/m]	2974	2974	2974	2974	2974	3353	3353	3411	3411	3411

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI ROZLOŽENEJ ZÁŤAŽI • VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]

		[A]	100	160	250	400	630	800	1250	1600	2000	2500
Cosφ = 0,7		[mV/m]	37,20	48,12	43,26	40,3	47,5	54,8	74,8	85,3	77,5	91,6
Cosφ = 0,8		[mV/m]	36,82	45,60	42,17	41,2	46,9	53,4	70,3	79,8	72,5	84,7
Cosφ = 0,9		[mV/m]	34,06	42,63	40,66	41,1	44,5	49,8	62,2	70,3	63,9	73,1
Cosφ = 1,0		[mV/m]	30,97	39,23	38,75	34,9	32,8	34,5	35,1	38,5	35,1	36,3

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI USMERNENEJ ZÁŤAŽI • VOLTAGE DROP WITH CONCENTRATED END LINE LOAD [ΔV]

$$[\Delta V] = \sqrt{3} I_n (R_o \cos\phi + x \sin\phi) \text{ [mV/m]}$$

TABUĽKA POMEROV PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H • SCHEDULE OF RATINGS FOR THE AMBIENT TEMPERATURE IN AVERAGE 24H

	10° C	15° C	18° C	20° C	25° C	30° C	35° C	43° C	50° C	55° C
K	1,20	1,19	1,18	1,17	1,14	1,10	1,06	1	0,90	0,64

Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnicový systém GDA je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

GDA busbar described in this publication complies with the following standards:

IEC61439-1
IEC61439-6
IEC60529
STN EN50102
STN EN61439-1
STN EN61439-6
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 07/01/2005
GRAZIADIO & C. S.p.A.

[Signature]

Certifikáty

Certifications

Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it



GDA

CE



Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnicový systém GDR je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

GDR busbar described in this publication complies with the following standards:

IEC61439-1
IEC61439-6
IEC60529
STN EN50102
STN EN61439-1
STN EN61439-6
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 07/01/2005
GRAZIADIO & C. S.p.A.

Certifikáty

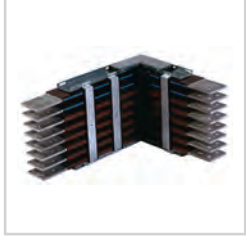
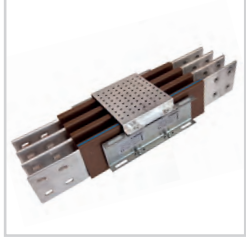
Certifications

Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it







ISOLSBARRA 630-6300 A

Výkonový prípojnicový systém

Power busbars

630-6300 A

- Úplne izolované zbernice
- Hliníkové alebo medené zbernice
- Stupeň krytia IP42 - IP66 - IP68
- Pre vonkajšiu aj vnútornú inštaláciu
- Rovné diely v štandardnej dĺžke 4 m
- Neutrálna zbernica až 200% väčšia ako fázové
- PE zbernica až 200% väčšia ako fázové
- Kompaktné rozmery
- Systém s malou impedanciou
- K dispozícii odbočovacie otvory

- Fully insulated conductors
- Aluminium or copper conductors
- Protection degree from IP42 - IP66 - IP68
- Indoor and outdoor installation
- 4 metres štandard straight elements
- Neutral section up to 200% of phase
- PE section up to 200% of phase
- Compact dimensions
- Low impedance system
- Tap off access opening

Značenie

Pre príslušenstvo pre ISOLSBARRA je potrebné zmeniť symbol "•" s počtom zberníc podľa vyhotovenia na strane 60/61.

Codification

For all ISOLSBARRA accessories change the symbol "•" with the n° of conductors of the execution on page 60/61.

ISOLSBARRA je v súlade s týmito normami:
ISOLSBARRA complies with the following standard:

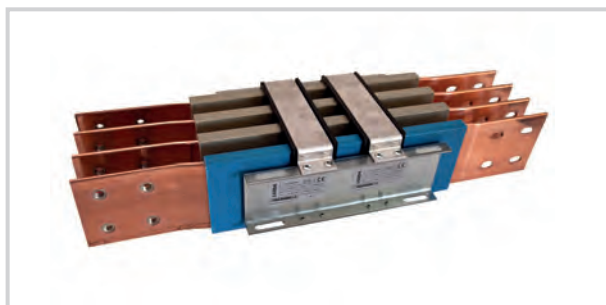
IEC 61439-1
IEC 61439-6
STN EN 61439-1
STN EN 61439-6
DIV VDE 0660 part 500
DIN VDE 0660 part 502



ROVNÉ DIELY ŠTANDARDNÉ • STANDARD STRAIGHT ELEMENTS



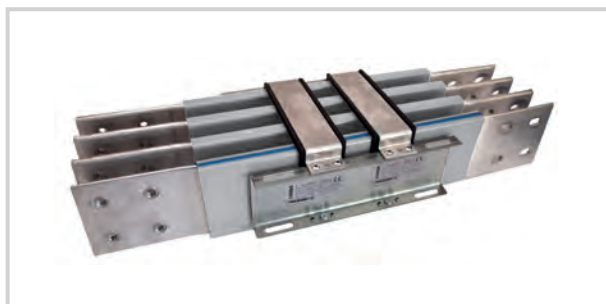
Pri Isolsbarra® (ochranná známka GRAZIADIO) sú zbernice (AL alebo CU) samostatne izolované a chránené silnou izolačnou vrstvou (PVC), ktorá ponúka konkrétne mechanické, tepelné a dielektrické charakteristiky. Pre symboly a vyhotovenie pozri stranu 60/61.
In the Isolsbarra® system (GRAZIADIO patent pending), the conductors (in CU or AL) are individually insulated and protected by a strong insulating material sheath (PVC) offering particular characteristics mechanical, thermal or dielectric. For codes and executions see pages 60/61.

ROVNÉ DIELY IZOLOVANÉ LAMINÁTOM
FIBREGLASS INSULATED STRAIGHT ELEMENTS


Rovné jednotky Isolsbarra® je možné vyhotoviť s izoláciou z laminátových vrstiev (trieda H - 180°C). K symbolu zo strany 60/61 pridaj písmeno "V".
Isolsbarra® straight elements could be also individually insulated with a fiberglass sheath (H class - 180°C). Add to the codes of page 60/61 the final letter "V".

Ex: NSI ***** → NSI ***** V

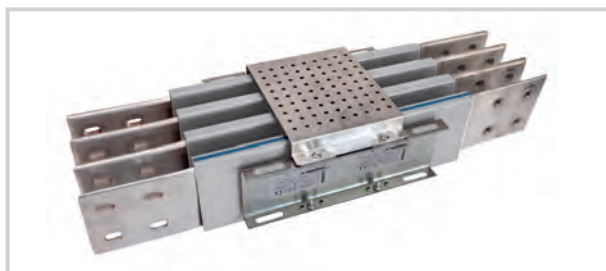
KORÓZIÚ NAMÁHANE PROSTREDIE • SEVERE ENVIRONMENTS



Isolsbarra® v nerezovom (AISI 304) alebo hliníkovom prevedení je možné použiť najmä v prostredí kde pôsobí silná korózia. Takto sa zabezpečí úplná integrita a životnosť vedenia, najmä v extrémnych podmienkach.
Isolsbarra® with stainless steel structure (AISI 304) or aluminium can be used in particularly severe environments. This ensures the absolute integrity of the line and its life-span, also in extreme conditions.

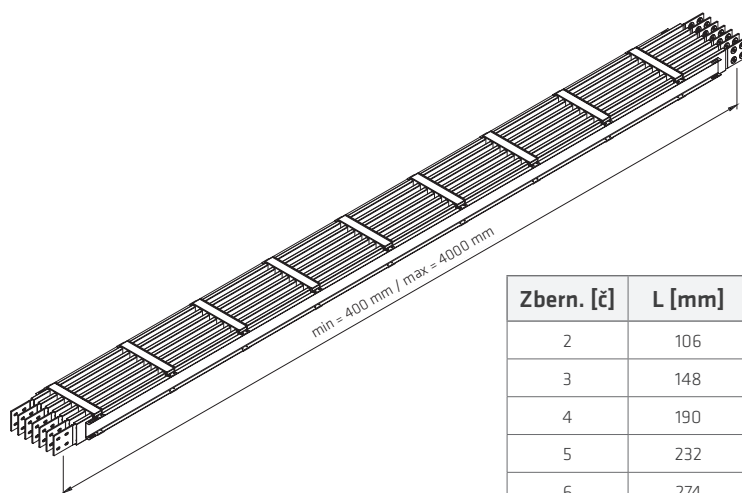
INOX	SE TR IX •	(M.J. = m)
AL	Ex: NSI ***** → NSI ***** SA	(M.J. = m)

DIELY S KOVOVÝM KRYTOM • METAL ENCLOSED ELEMENTS

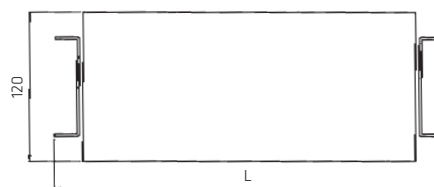
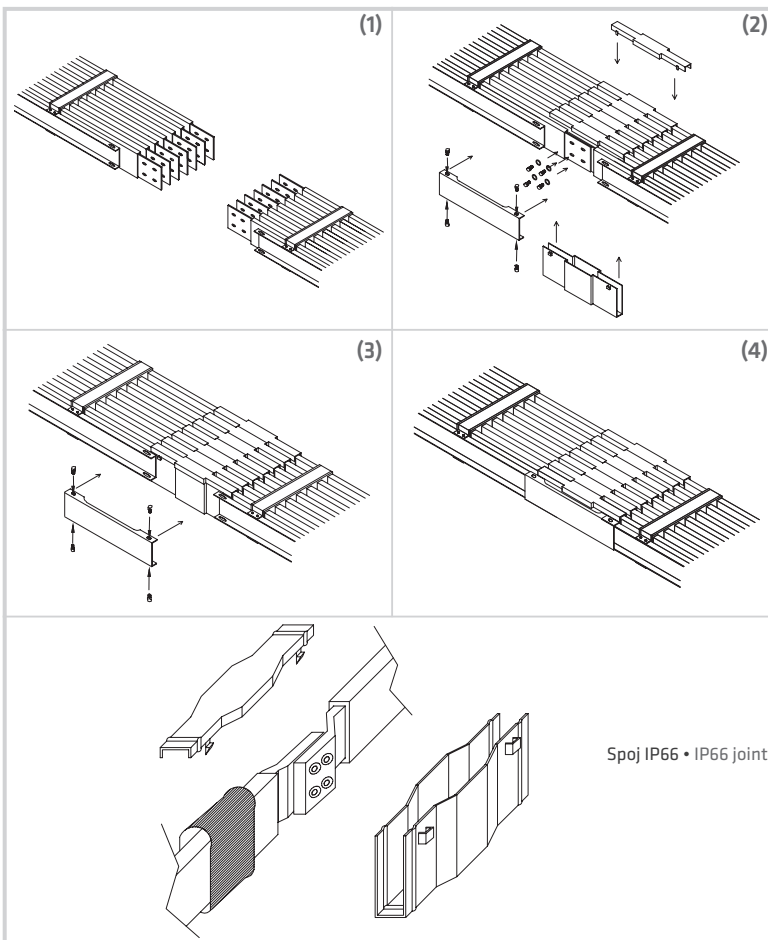


Ak je potrebné dosiahnuť stupeň krytia IP66, je možné vybaviť Isolsbarra® kovovým krytom. Správa z testu IMQ 025J00108. Výška vedenia je 135 mm.
When it is necessary Isolsbarra® can be supplied with metal enclosed, which degree of protection is IP66, as Test Report IMQ 025J00108. Height of line is 135 mm.

Symbol/Code	Material/Material	M.J.
COP Z	Galvanická oceľ/Galvanised steel	m
COP A	Hliník/Aluminium	m
COP V	Farbená/Painted	m
COP I	Nerez/Stainless steel	m



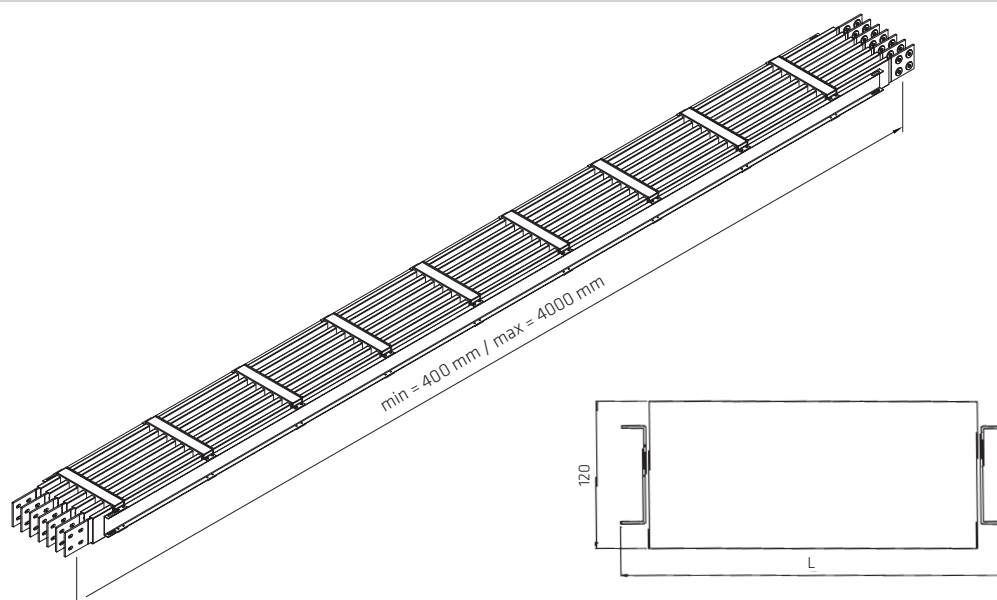
Zbern. [č]	L [mm]
2	106
3	148
4	190
5	232
6	274
7	316
8	358
9	400
10	442
11	484
12	526
13	568
14	610
15	652
16	694


Prierez
Cross section


Spoj IP66 • IP66 joint

MOMENT • TORQUE

	S UTAHOVACÍM KLUČOM / WITH EXTENSION	BEZ UTAH. KLUČA / WITHOUT EXTENSION TOOL
AL	30 Nm / GDA6199	40 Nm
CU	40 Nm / GDA6199	60 Nm



Zber. [č.]	L [mm]
2	106
3	148
4	190
5	232
6	274
7	316
8	358
9	400
10	442
11	484
12	526
13	568
14	610
15	652
16	694

	2P+PE			3P+PE			3P + N (1/2P) + PE			3P + N (1/2P) + PE (500 mm ²)		
[A]	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m
630	2	NSI 03 2A	6,3	3	NSI 03 3A	7,8	4 [△]	NSI 03 5A	13,4	5 [△]	NSI 03 5AE	14,8
800	2	NSI 04 2A	6,5	3	NSI 04 3A	8	4 [△]	NSI 04 5A	13,6	5 [△]	NSI 04 5AE	15
1000	2	NSI 05 2A	8	3	NSI 05 3A	12	4	NSI 05 4A	16	5	NSI 05 4AE	18
1250	2	NSI 06 2A	8	3	NSI 06 3A	12	4	NSI 06 4A	16	5	NSI 06 4AE	18
1600	2	NSI 07 2A	9	3	NSI 07 3A	14	4	NSI 07 4A	18	5	NSI 07 4AE	20
2000	4	NSI 08 2A	16	6	NSI 08 3A	22	7	NSI 08 4A	27	8	NSI 08 4AE	29
2500	4	NSI 09 2A	18	6	NSI 09 3A	25	7	NSI 09 4A	31	8	NSI 09 4AE	33
3200	6	NSI 10 2A	22	9	NSI 10 3A	32	10*	NSI 10 4A	37,5	12	NSI 10 4AE	42
4000	6	NSI 11 2A	25	9	NSI 11 3A	36	10*	NSI 11 4A	43	12	NSI 11 4AE	47
5000	8	NSI 12 2A	34	12	NSI 12 3A	48	14	NSI 12 4A	62	15	NSI 12 4AE	63
	3P + N (1/2P) + PE (1/2P)			3P + N(P) + PE			3P + N (P) + PE (500 mm ²)			3P + N (P) + PE (1/2P)		
[A]	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	kg/m
630	5	NSI 03 6A	14,8	4	NSI 03 5A	13,4	5	NSI 03 5AE	14,8	5	NSI 03 6A	14,8
800	5	NSI 04 6A	15	4	NSI 04 5A	13,6	5	NSI 04 5AE	15	5	NSI 04 6A	15
1000	5	NSI 05 4AG	18	4	NSI 05 5A	16,8	5	NSI 05 5AE	19	5	NSI 05 6A	19
1250	5	NSI 06 4AG	18	4	NSI 06 5A	16,8	5	NSI 06 5AE	19	5	NSI 06 6A	19
1600	5	NSI 07 4AG	20	4	NSI 07 5A	19,2	5	NSI 07 5AE	21	5	NSI 07 6A	21
2000	8	NSI 08 4AG	30	8	NSI 08 5A	27,4	9	NSI 08 5AE	31	9	NSI 08 6A	32
2500	8	NSI 09 4AG	35	8	NSI 09 5A	34,6	9	NSI 09 5AE	36	9	NSI 09 6A	37
3200	12**	NSI 10 4AG	43	12	NSI 10 5A	45,2	13	NSI 10 5AE	46,6	13**	NSI 10 6A	49,2
4000	12**	NSI 11 4AG	48	12	NSI 11 5A	53,0	13	NSI 11 5AE	54,3	13**	NSI 11 6A	58
5000	16	NSI 12 4AG	70	16	NSI 12 5A	70	-	-	-	-	-	-

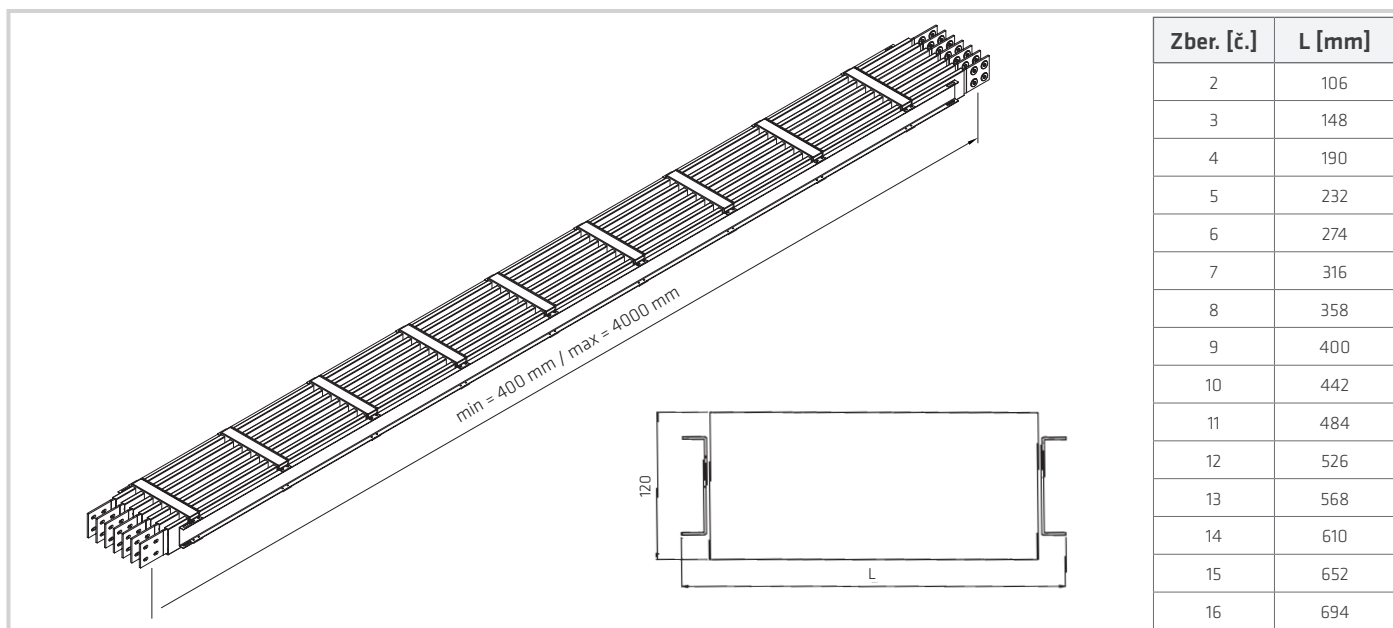
** PE = 1000 mm² * N = 1000 mm² △ = N = P

Možnosti (platí pre AL a CU)
Options (valid for AL and CU)

N = 200%

Vyhotovenie PEN
PEN execution

PE na strane
Side PE



	2P+PE			3P+PE			3P + N (1/2P) + PE			3P + N (1/2P) + PE (400 mm²)		
[A]	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m
800	2	NSI 04 2	10,5	3	NSI 04 3	15,5	4 [△]	NSI 04 5	18,5	5 [△]	NSI 04 5E	23
1000	2	NSI 05 2	10,5	3	NSI 05 3	15,5	4 [△]	NSI 05 4	20,5	5 [△]	NSI 05 4E	26
1250	2	NSI 06 2	11,5	3	NSI 06 3	17	4	NSI 06 4	23	5	NSI 06 4E	28
1600	2	NSI 07 2	13,5	3	NSI 07 3	20	4	NSI 07 4	27,5	5	NSI 07 4E	32
2000	4	NSI 08 2	23	6	NSI 08 3	37	7	NSI 08 4	44	8	NSI 08 4E	49
2500	4	NSI 09 2	27,5	6	NSI 09 3	49	7	NSI 09 4	53,5	8	NSI 09 4E	57
3200	6	NSI 10 2	37	9	NSI 10 3	55	10	NSI 10 4	61,5	11	NSI 10 4E	65
4000	6	NSI 11 2	49	9	NSI 11 3	67	10	NSI 11 4	74,5	11	NSI 11 4E	79
5000	8	NSI 12 2	61	12	NSI 12 3	88	14	NSI 12 4	98	15	NSI 12 4E	108
6300	8	NSI 14 2	83	12	NSI 14 3	124	14	NSI 14 4	145	15	NSI 14 4E	149
	3P + N (1/2P) + PE (1/2P)			3P + N (P) + PE			3P + N (P) + PE (400 mm²)			3P + N (P) + PE (1/2P)		
[A]	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m	Poč.Zber.	Symbol Code	Kg/m
800	-	-	-	4	NSI 04 5	18,5	5	NSI 04 5E	23	5	NSI 04 6	23
1000	5	NSI 05 4G	26	4	NSI 05 5	20,5	5	NSI 05 5E	29	5	NSI 05 6	29
1250	5	NSI 06 4G	28	4	NSI 06 5	23	5	NSI 06 5E	31	5	NSI 06 6	31
1600	5	NSI 07 4G	32	4	NSI 07 5	28	5	NSI 07 5E	37	5	NSI 07 6	37
2000	8	NSI 08 4G	51	8	NSI 08 5	51	9	NSI 08 5E	56	9	NSI 08 6	58
2500	8	NSI 09 4G	61	8	NSI 09 5	61	9	NSI 09 5E	65	9	NSI 09 6	70
3200	11	NSI 10 4G	67	11	NSI 10 5	67	12	NSI 10 5E	75	12	NSI 10 6	79
4000	11	NSI 11 4G	81	11	NSI 11 5	81	12	NSI 11 5E	91	12	NSI 11 6	97
5000	15**	NSI 12 4G	114	15	NSI 12 5	104	13	NSI 12 5E	105	14	NSI 12 6	111
6300	15**	NSI 14 4G	155	15***	NSI 14 5	156	-	-	-	-	-	-

** PE = 1000 mm² *** N = 3000 mm² [△] = N = P

Možnosti Options

Stagn (AL / CU)	Pocínované zbernice Tinned conductors	(M.J. = m)
AG (CU)	Postriebrené zbernice Silvered conductors	(M.J. = m)

IP42

Isolsbarra® so stupňom ochrany IP42 je ideálnym riešením pre vnútornú inštaláciu. Štandard Isolsbarra® has degree of protection IP42: the best solution for indoor installation.



IP66

Vysoký stupeň krytia IP66 proti pevným telesám a vode podľa IEC 529 (správa IMQ č.215) znamená, že Isolsbarra® je možné inštalovať s najvyššou bezpečnosťou do otvoreného priestranstva a prašného prostredia alebo tam kde sa nachádza veľké množstvo častíc vo vzduchu.

The high degree of protection against solids and fluids as IEC 529 IP66 (IMQ report n° 215) means that Isolsbarra® can be fitted with top safety also in the open air and in particularly damp locations or environments with a high amount of particles suspended in air.

Symbol/Code	SE66	(M.J. = m)
-------------	------	------------



IP68

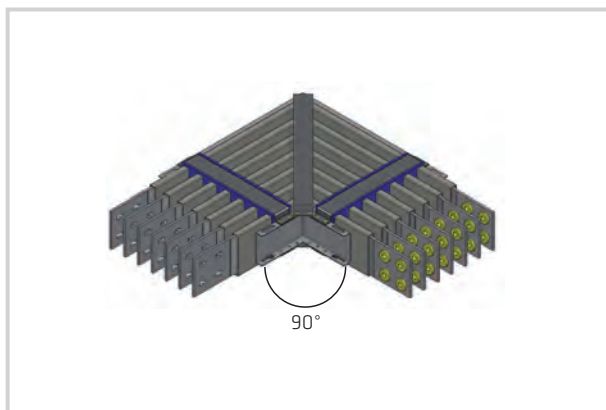
Certifikácia IP68 (správa IMQ č.015A00095) určuje Isolsbarra® na prácu v hĺbke 5m pod hladinou vody. Vyhodenie IP68 je dodávané ako súbor príslušenstva, ktorý sa inštaluje na každý spoj vyžadujúci túto ochranu.

IP68 certification (IMQ n° 015A00095) provides to Isolsbarra® to work up to 5 m under water. IP68 execution is supplied as a kit to install in every joint that needs this protection.

Symbol/Code	IP68 K •
-------------	----------



KOLENO 90° HORIZONTÁLNE • 90° ELBOWS HORIZONTAL

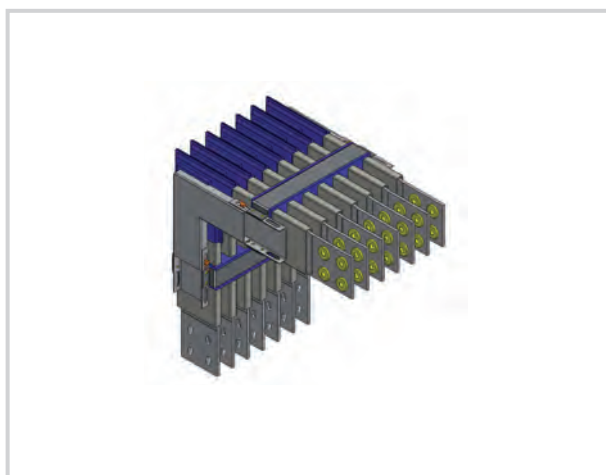


90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zberníc. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

The 90° elbows present an identical structure to the straight elements. They can be either flat or dihedral according to the curvature with respect to the longitudinal axis of the conductor cross-section. Double angle, triple angle, cross, can be made according to system requirements.

Symbol/Code	SA •
-------------	------

KOLENO 90° VERTIKÁLNE • 90° ELBOWS VERTICAL

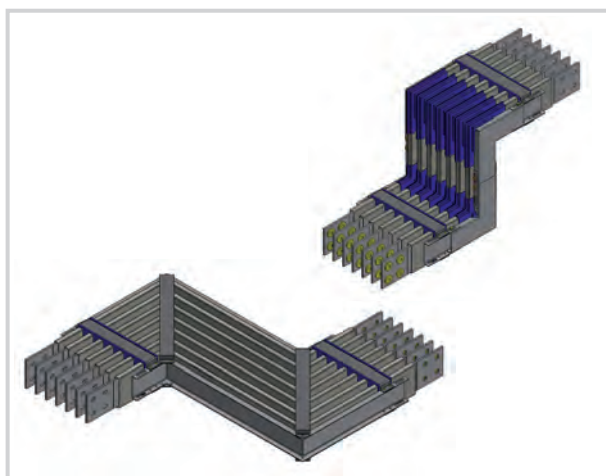


90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zberníc. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

The 90° elbows present an identical structure to the straight elements. They can be either flat or dihedral according to the curvature with respect to the longitudinal axis of the conductor cross-section. Double angle, triple angle, cross, can be made according to system requirements.

Symbol/Code	SA •
-------------	------

KOLENO DVOJITÉ • DOUBLE ELBOWS

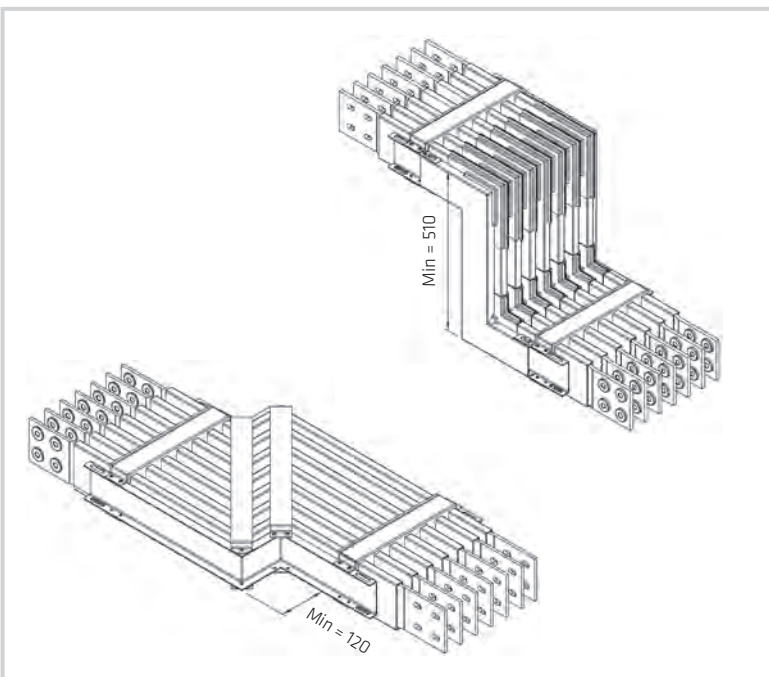
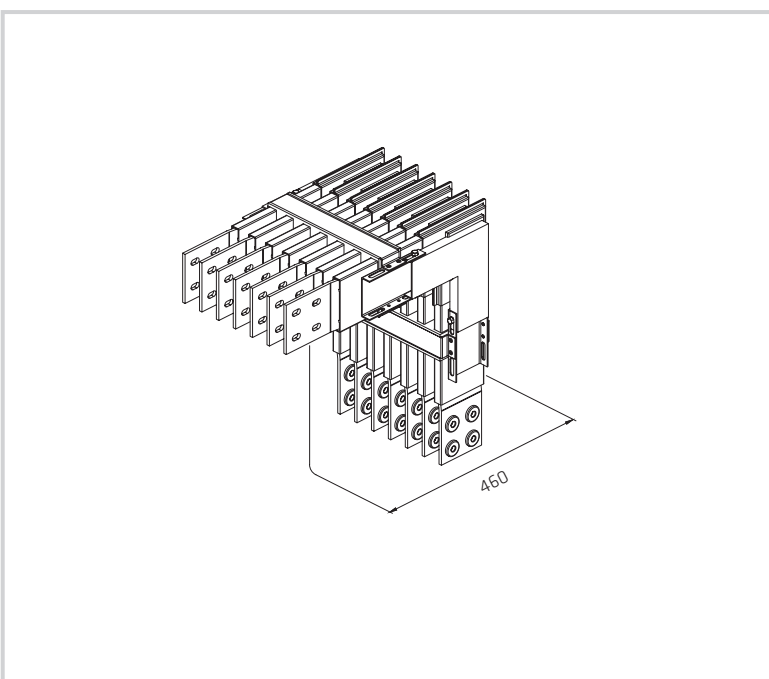


90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zberníc. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

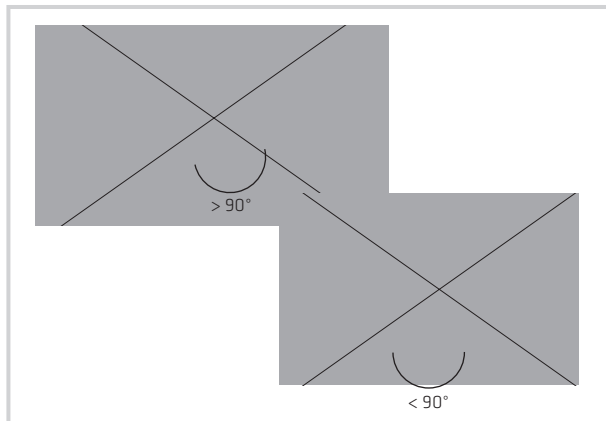
The 90° elbows present an identical structure to the straight elements. They can be either flat or dihedral according to the curvature with respect to the longitudinal axis of the conductor cross-section. Double angle, triple angle, cross, can be made according to system requirements.

Symbol/Code	SA •
-------------	------

Zber. [č.]	X [mm]
2	355
3	400
4	450
5	480
6	530
7	570
8	610
9	650
10	700
11	740
12	780
13	820
14	860
15	910
16	970



KOLENO < 90° • < 90° ELBOWS



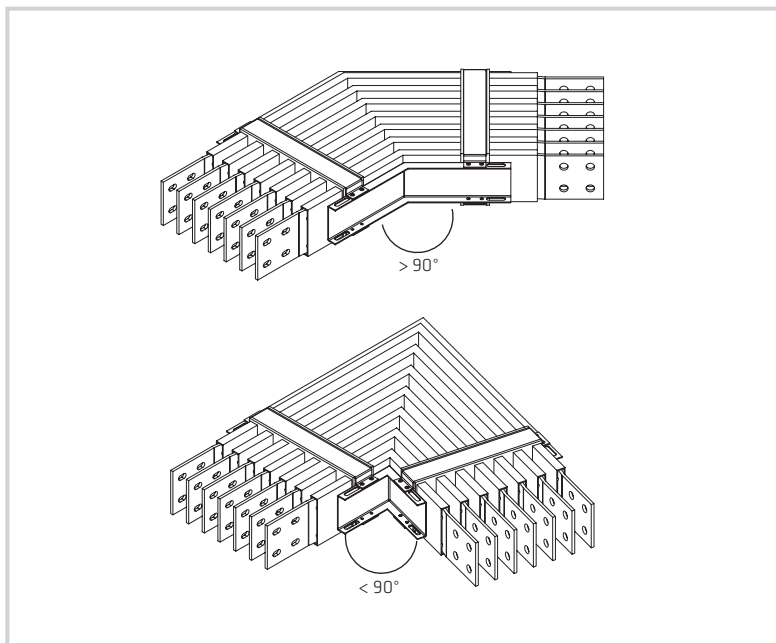
<90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zbernic. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

The < 90° elbows present an identical structure to the straight elements. They can be either flat or dihedral according to the curvature with respect to the longitudinal axis of the conductor cross-section.

Double angle, triple angle, cross, can be made according to system requirements.

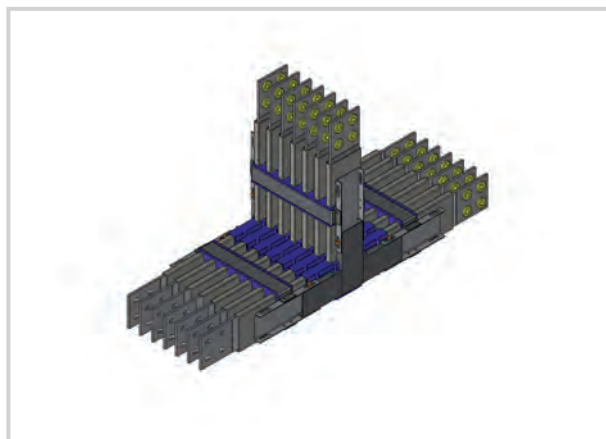
Symbol/Code

SA • M



“T” KOLENÁ • “T” ELBOWS

“T” KOLENO • “T” ELBOWS

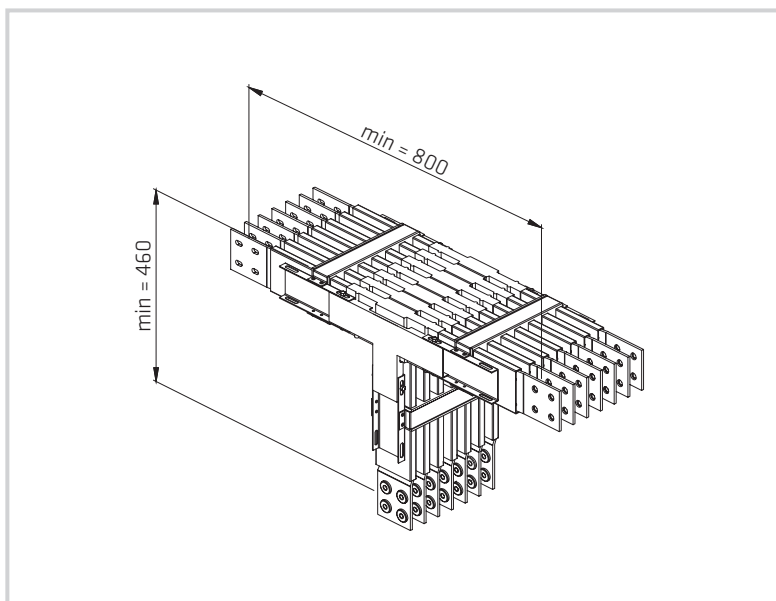


“T” kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému

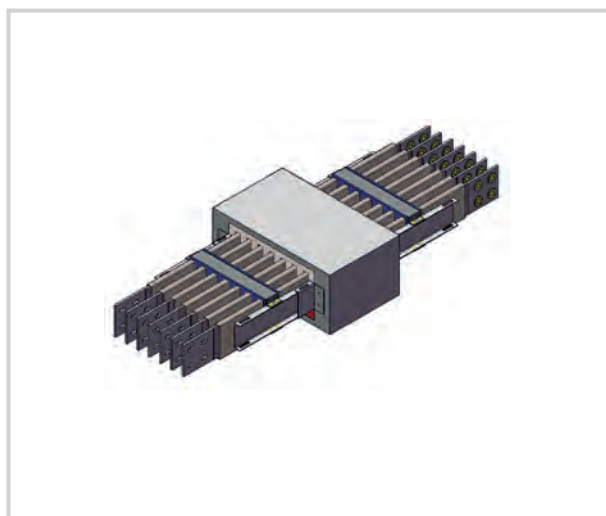
“T” elbows, present an identical structure to the straight elements. They can be made according to system requirements.

Symbol/Code

SA • T



ROZŠIROVACIE SPOJKY • EXPANSION JOINT

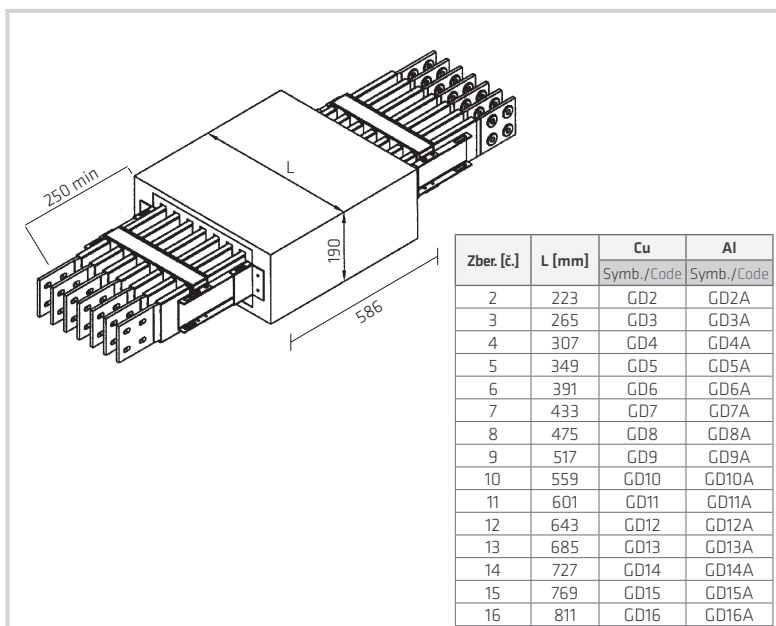


Rozširovacie spojky, predinštalované na jednom diely, sú potrebné na mieste rozšírenia v budove a každých 50/70 metrov nepretržitého rovného vedenia.

The expansion joint, pre-fitted on one element, is required at the expansion point of the building and every 50/70 metres of continuous linear lines.

Symbol/Code

CU = GD • AL = GD • A



Zber. [č.]	L [mm]	Cu	Al
		Symb./Code	Symb./Code
2	223	GD2	GD2A
3	265	GD3	GD3A
4	307	GD4	GD4A
5	349	GD5	GD5A
6	391	GD6	GD6A
7	433	GD7	GD7A
8	475	GD8	GD8A
9	517	GD9	GD9A
10	559	GD10	GD10A
11	601	GD11	GD11A
12	643	GD12	GD12A
13	685	GD13	GD13A
14	727	GD14	GD14A
15	769	GD15	GD15A
16	811	GD16	GD16A

PROTIPOŽIÁRNE BARIÉRY • FIRE BARRIER

PROTIPOŽIÁRNA BARIÉRA • FIRE BARRIER



Tieto zariadenia sú inštalované priamo na prípojnicu na mieste kde to zákazník vyžaduje. Naše zariadenie spĺňa "REI 120" protipožiarneho materiálu zabráňujúceho prestup plameňov.

These devices are usually pre-fitted directly on the busbar in the position required by the customer. Our devices contain "REI 120" fire-proof material preventing the passage of flames.

Symbol/Code	DPI/•
-------------	-------

PROTIPOŽIARNA BARIÉRA PRE PALUBY • FIRE BARRIER FOR DECKS



Protipožiarná bariéra pre paluby je schválená v Lodnom registry. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

A fire barrier for decks approved by Registers of Ships is available. Ask to our technical office for more details.

Symbol/Code	DPI/• PO
-------------	----------

PROTIPOŽIAR. BARIÉRA PRE PREPÁŽKY • FIRE BARRIER FOR BULKHEADS



Protipožiarná bariéra pre prepážky je schválená v Lodnom registry. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

A fire barrier for bulkheads approved by Registers of Ships is available.
Ask to our technical office for more details.

Symbol/Code	DPI/• PA
-------------	----------

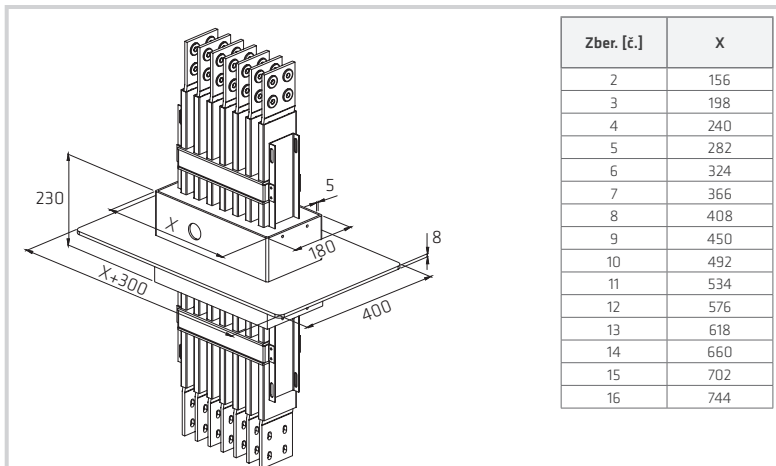
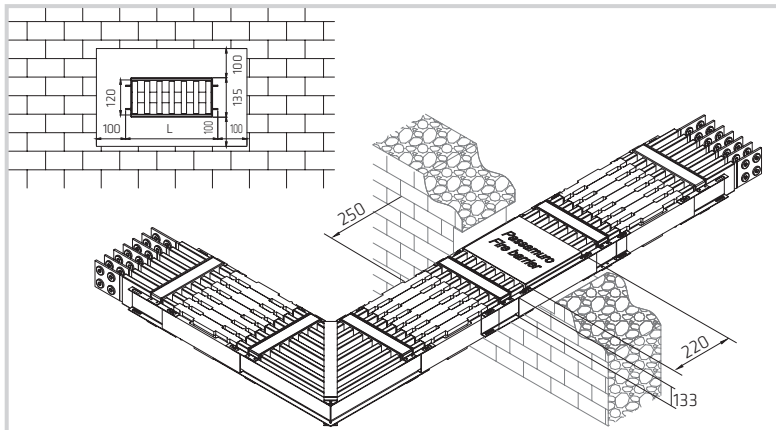
PROTIPOŽIARNÁ BARIÉRA TRIEDY A60 ODOLNÁ VODE A OHŇU
FIRE BARRIER A60 CLASS WATER AND FIRE PROOF



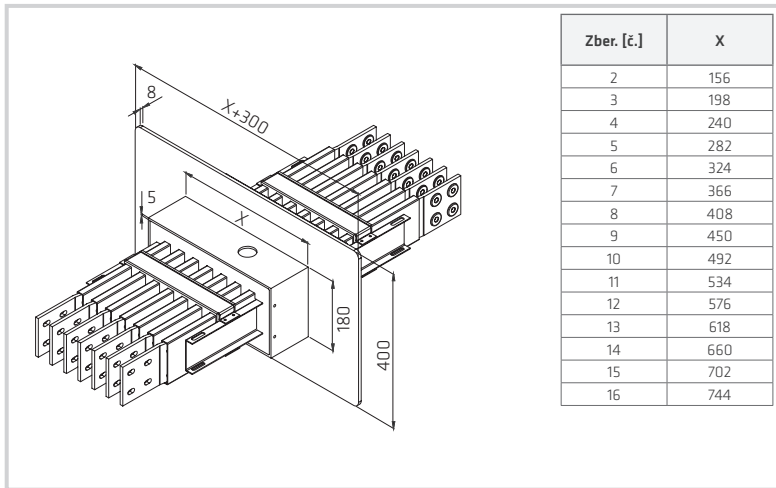
Protipožiarná bariéra pre triedy A60 odolná vode a ohňu je schválená v Lodnom registry. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

A fire barrier A60 class water and fire proof approved by Registers of Ships is available. Ask to our technical office for more details.

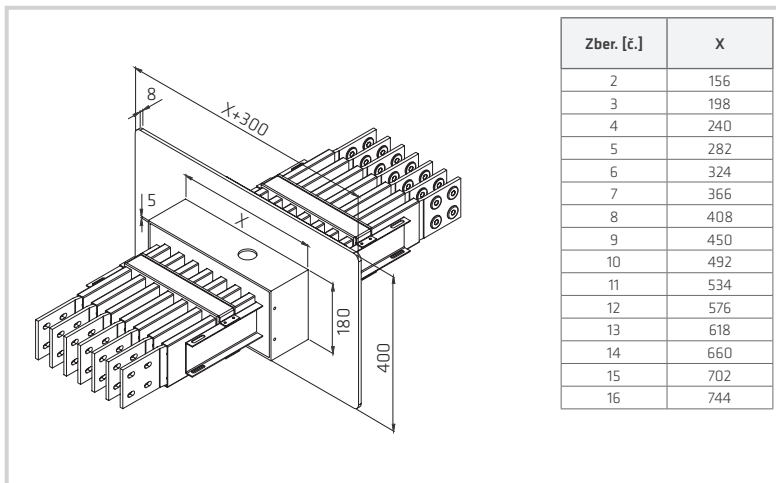
Symbol/Code	DPI • BI
-------------	----------



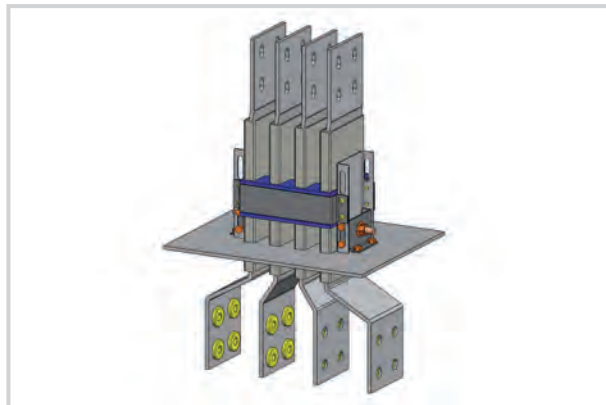
Zber. [č.]	X
2	156
3	198
4	240
5	282
6	324
7	366
8	408
9	450
10	492
11	534
12	576
13	618
14	660
15	702
16	744



Zber. [€.]	X
2	156
3	198
4	240
5	282
6	324
7	366
8	408
9	450
10	492
11	534
12	576
13	618
14	660
15	702
16	744



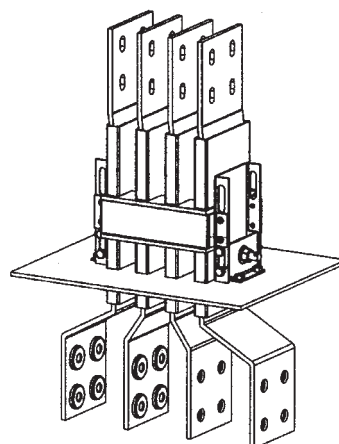
Zber. [č.]	X
2	156
3	198
4	240
5	282
6	324
7	366
8	408
9	450
10	492
11	534
12	576
13	618
14	660
15	702
16	744



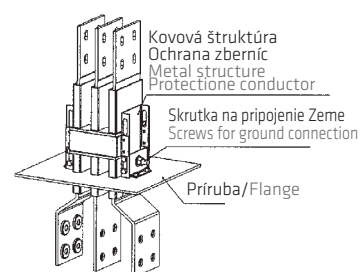
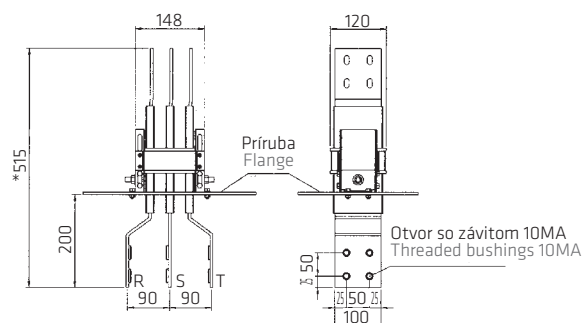
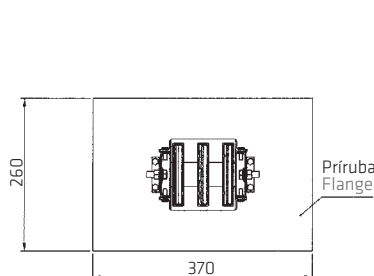
Riešenie bolo dôkladne preštudované s cieľom uľahčiť inštaláciu a zlepšiť kvalitu systému pre jednoduché a funkčné prepojenie vedenia s transformátormi alebo s panelmi.
Solutions have been studied to facilitate installation and improve system quality for easy and functional connection of lines on transformer or panel headers.

Symbol/Code

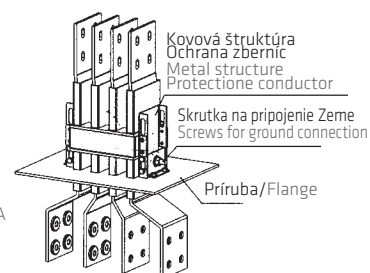
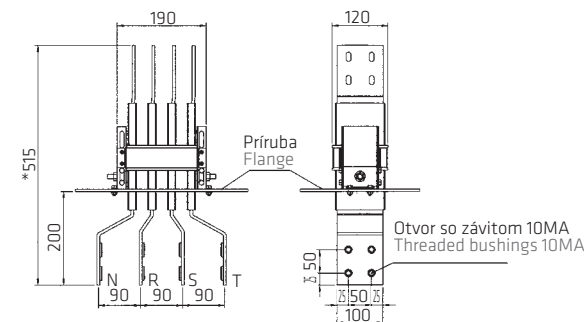
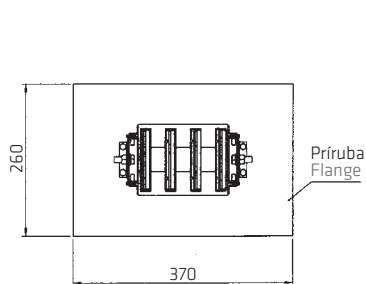
TS/•



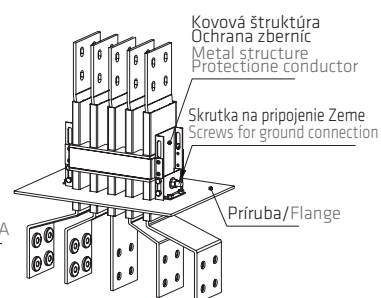
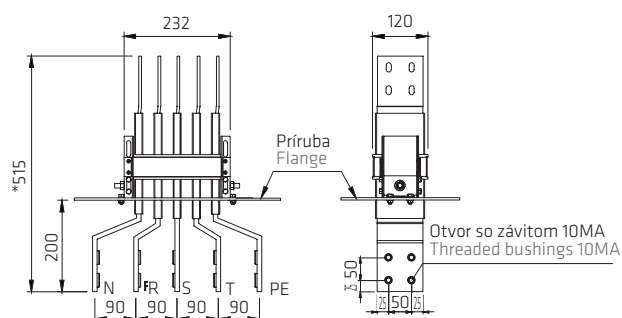
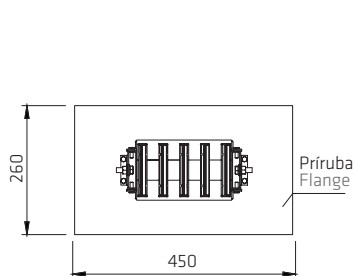
3P - □ TS/3



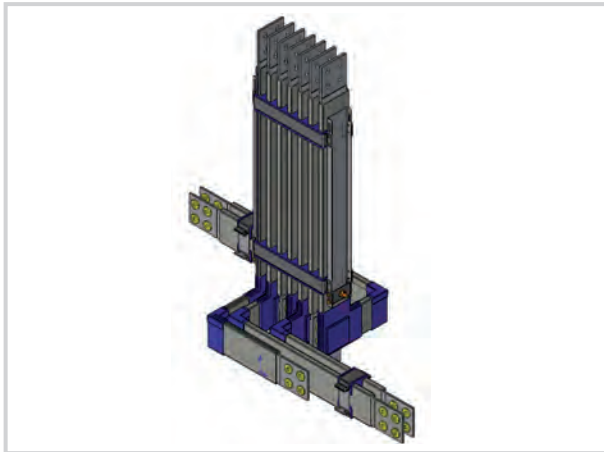
4P - □ TS/4



5P - □ TS/5



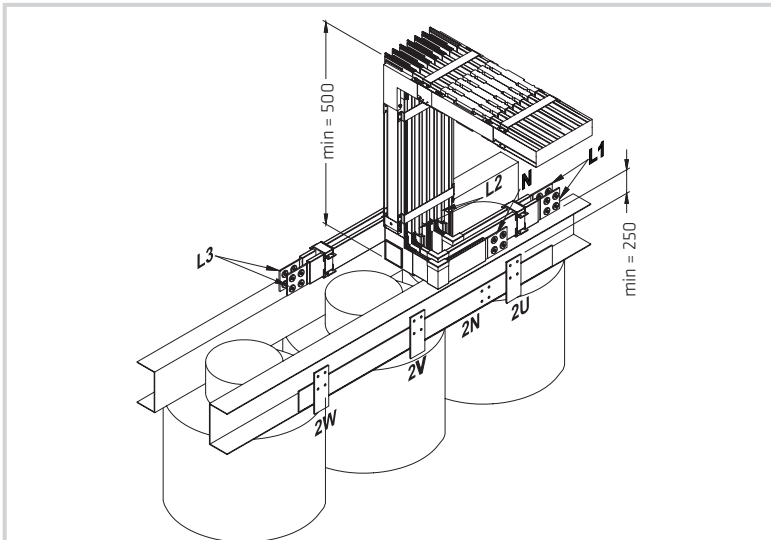
“E” NAPÁJACIA JEDNOTKA • “E” TERMINAL HEADER



Napájacie jednotky typu “E” umožňujú ľahké a funkčné pripojenie vedenia k transformátoru. Musí byť možnosť voľby medzi napájacou jednotkou “P” alebo “A” vzhľadom k typu umiestnenia transformátora.

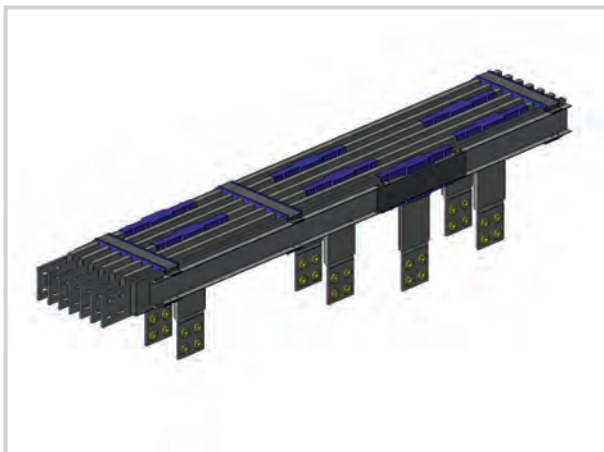
Terminal header type “E” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It must be use choosing between “P” or “A” terminal header according to the type of positioning of the transformer.

Symbol/Code	TS/•
-------------	------



Rozmery a pozície fáz musia byť definované podľa transformátora
Dimensions and phases position are to be defined following the transformer

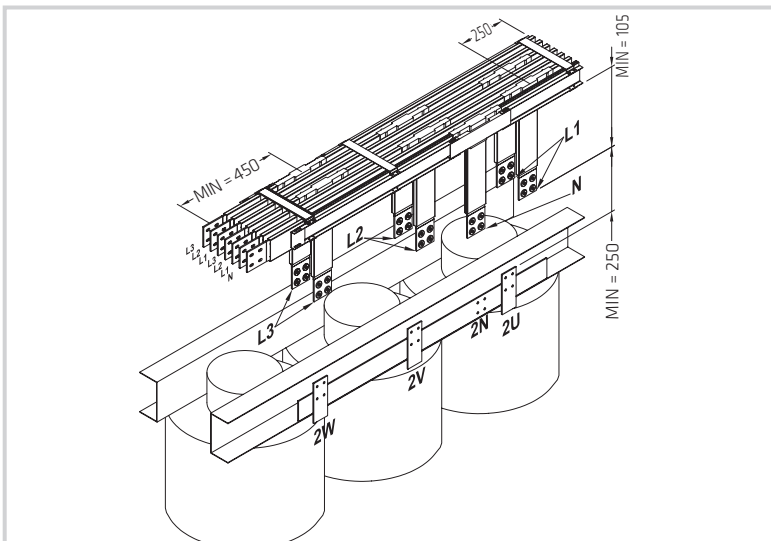
“P” NAPÁJACIA JEDNOTKA • “P” TERMINAL HEADER



Napájacie jednotky typu “P” umožňujú ľahké a funkčné pripojenie vedenia k transformátoru. Musí byť možnosť voľby medzi napájacou jednotkou “E” alebo “A” vzhľadom k typu umiestnenia transformátora..

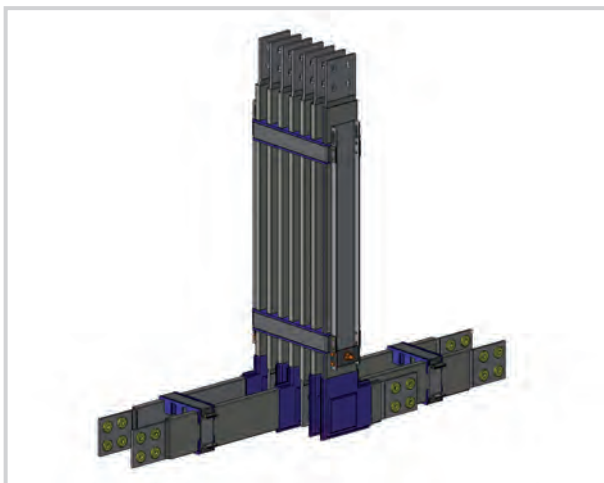
Terminal header type “P” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It must be use choosing between “E” or “A” terminal header according to the type of positioning of the transformer.

Symbol/ Code	TS/•
--------------	------



Rozmery a pozície fáz musia byť definované podľa transformátora
Dimensions and phases position are to be defined following the transformer

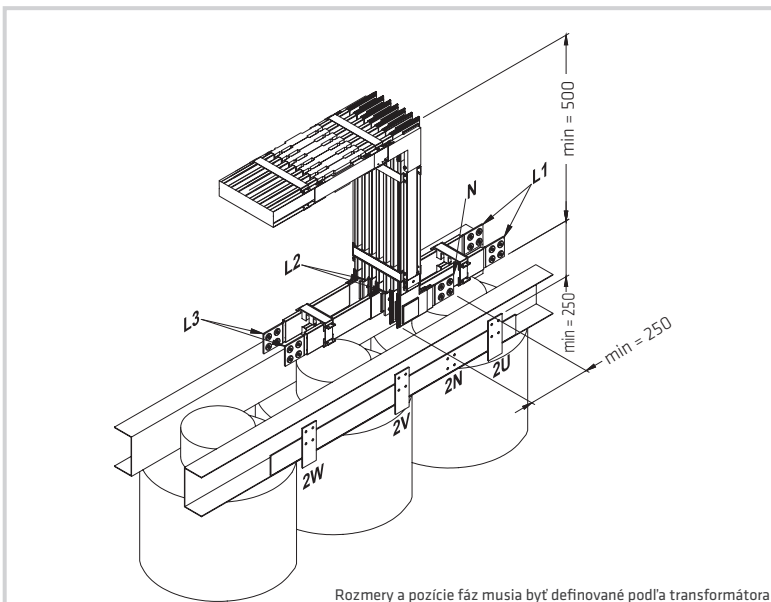
“A” NAPÁJACIA JEDNOTKA • “A” TERMINAL HEADER



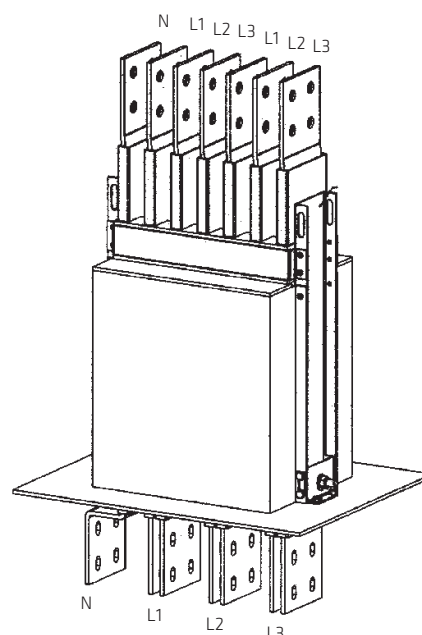
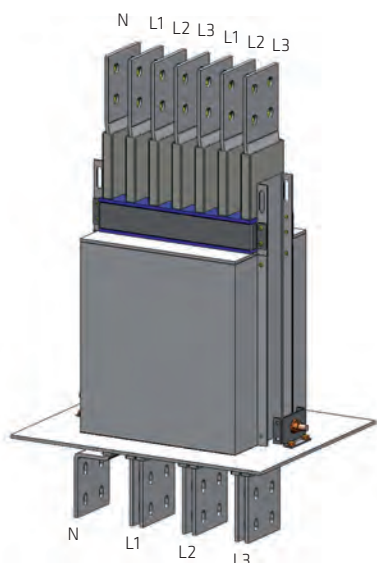
Napájacie jednotky typu “A” umožňujú ľahké a funkčné pripojenie vedenia k transformátoru. Musí byť možnosť voľby medzi napájacou jednotkou “E” alebo “P” vzhľadom k typu umiestnenia transformátora..

Terminal header type “A” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It must be use choosing between “P” or “E” terminal header according to the type of positioning of the transformer.

Symbol/Code	TS/•
-------------	------



Rozmery a pozície fáz musia byť definované podľa transformátora
Dimensions and phases position are to be defined following the transformer



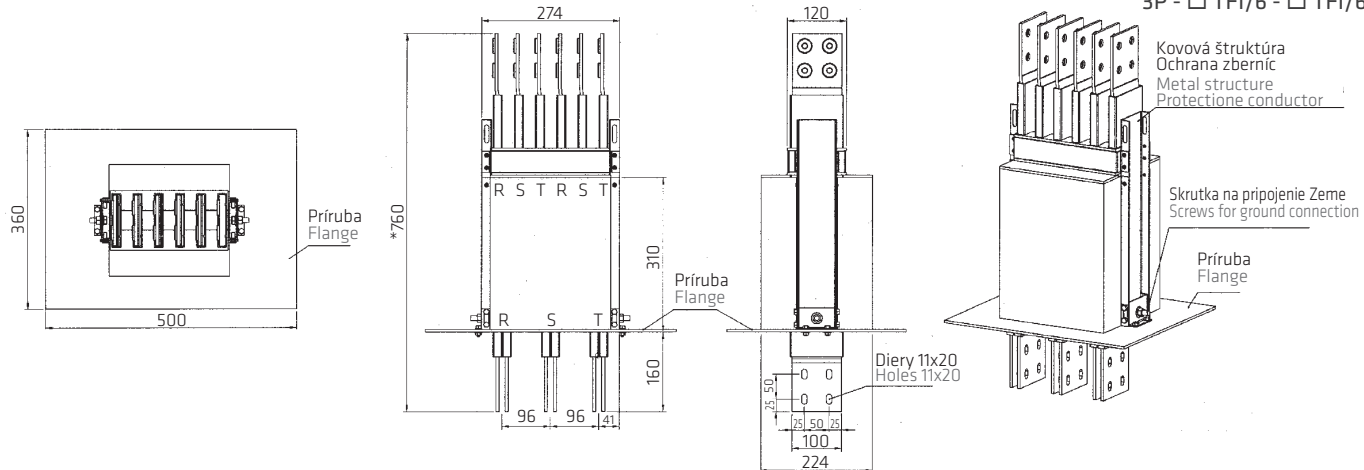
Prípojnice musia byť napájané striedavým sledom fáz s cieľom zabezpečiť správne fungovanie linky. V dôsledku toho je potrebná napájací jednotka s rozdelením fáz (vedenie s aspoň 6 zbernicami) pre spojenie rovnakých fáz a finálneho pripojenia.

The busbars must be powered at alternating phases to ensure correct line operation. Consequently, a terminal element with phase carrier (for lines with at least 6 conductors) is required to couple the same phases and simply the final connection

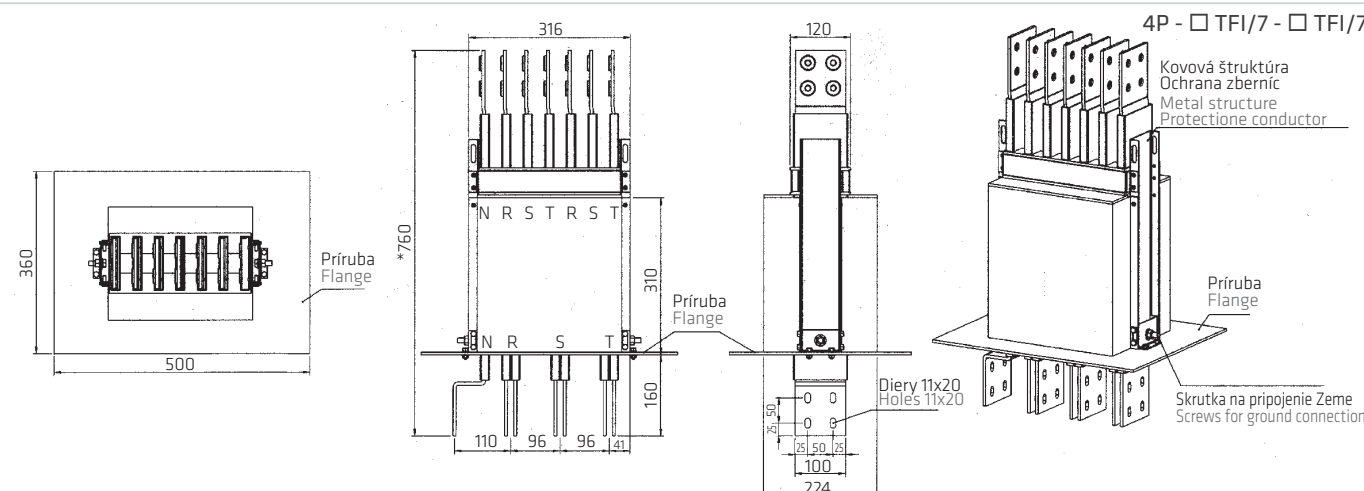
Symbol
Code

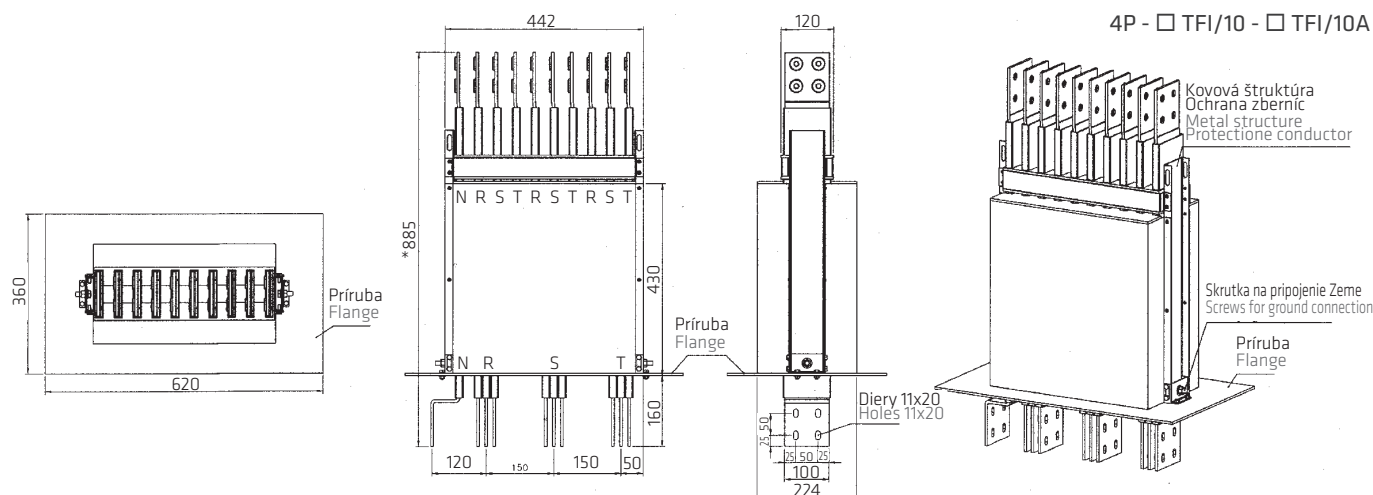
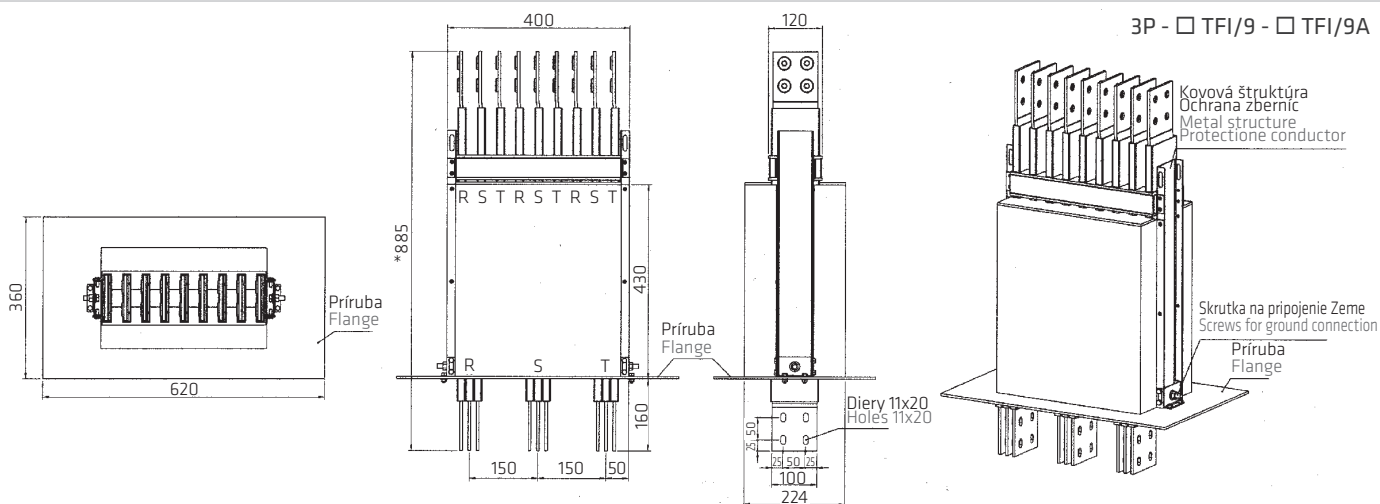
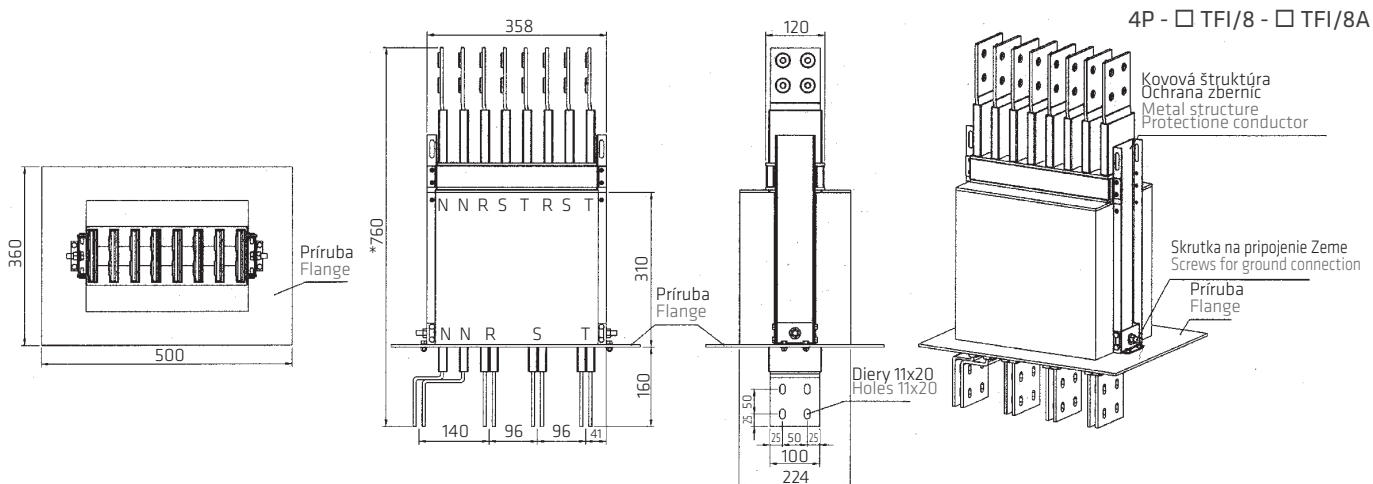
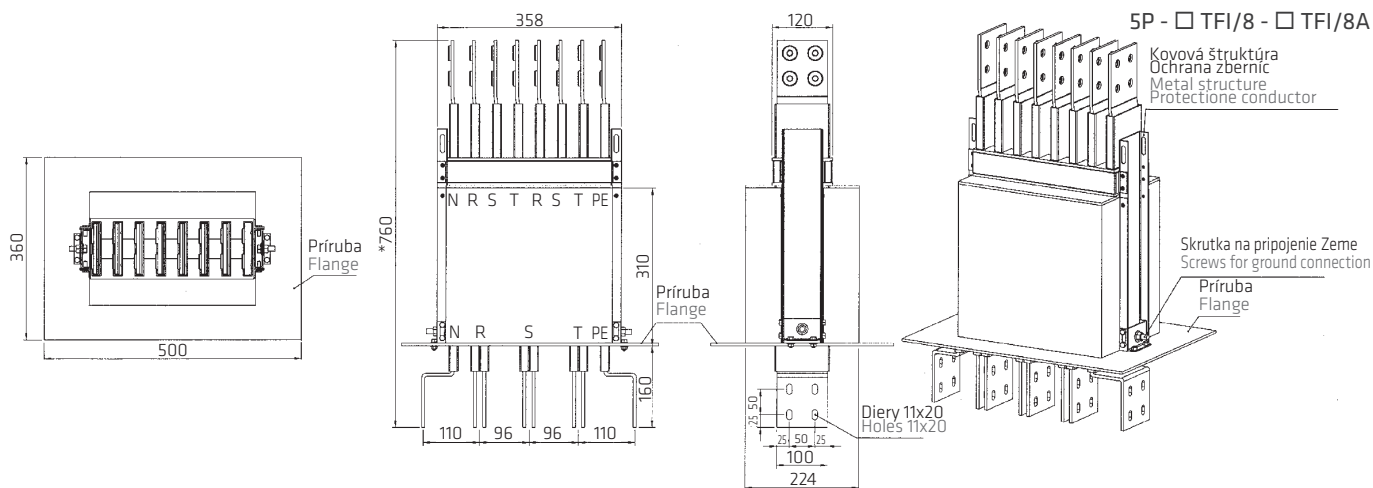
CU = TFI/•
AL = TFI/• A

3P - □ TFI/6 - □ TFI/6A

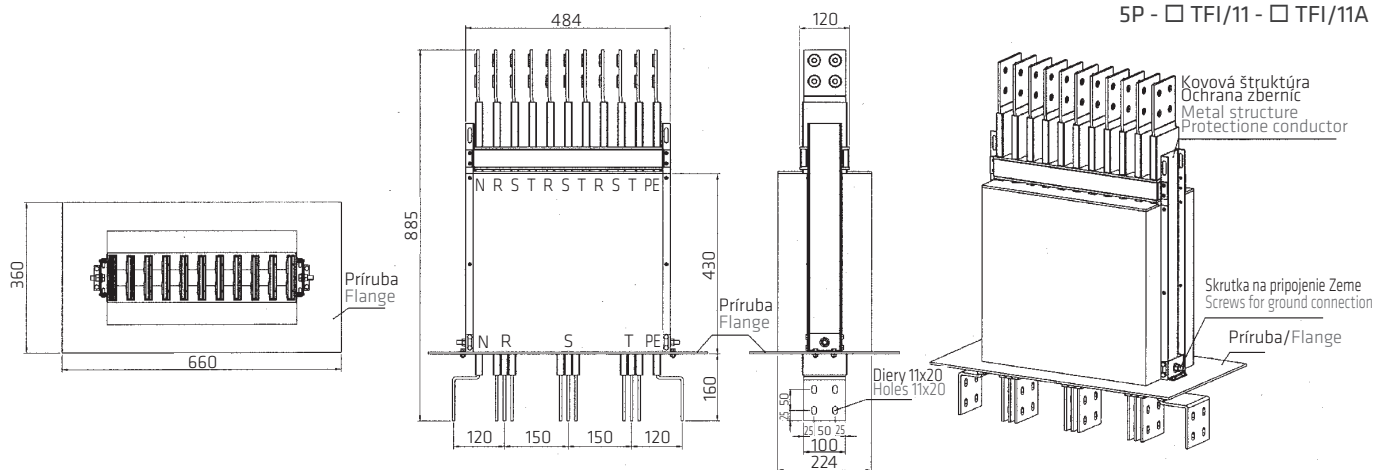


4P - □ TFI/7 - □ TFI/7A

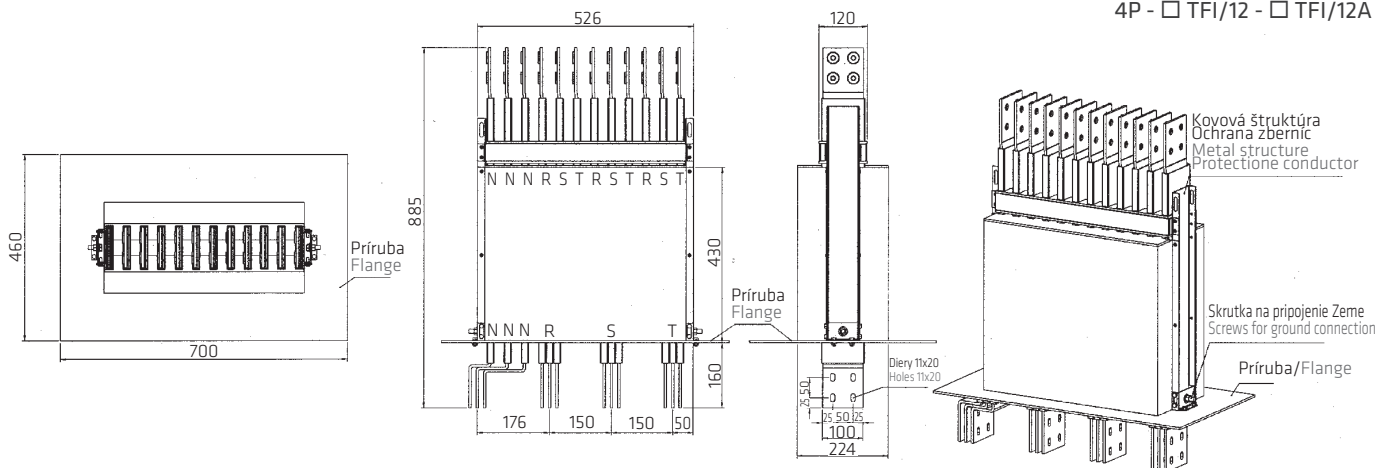




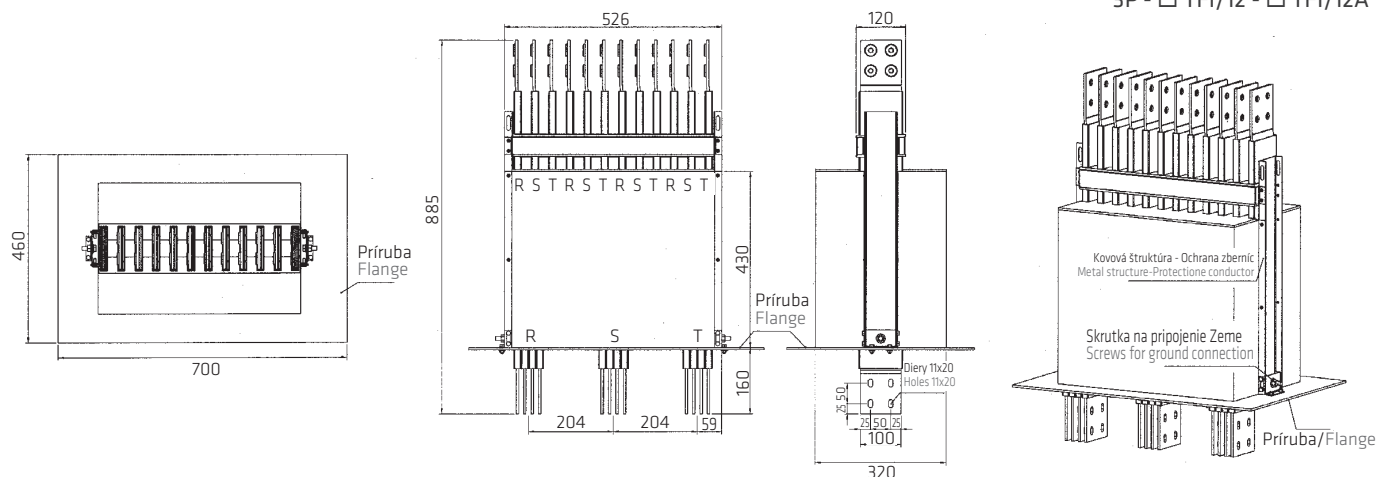
5P - □ TFI/11 - □ TFI/11A



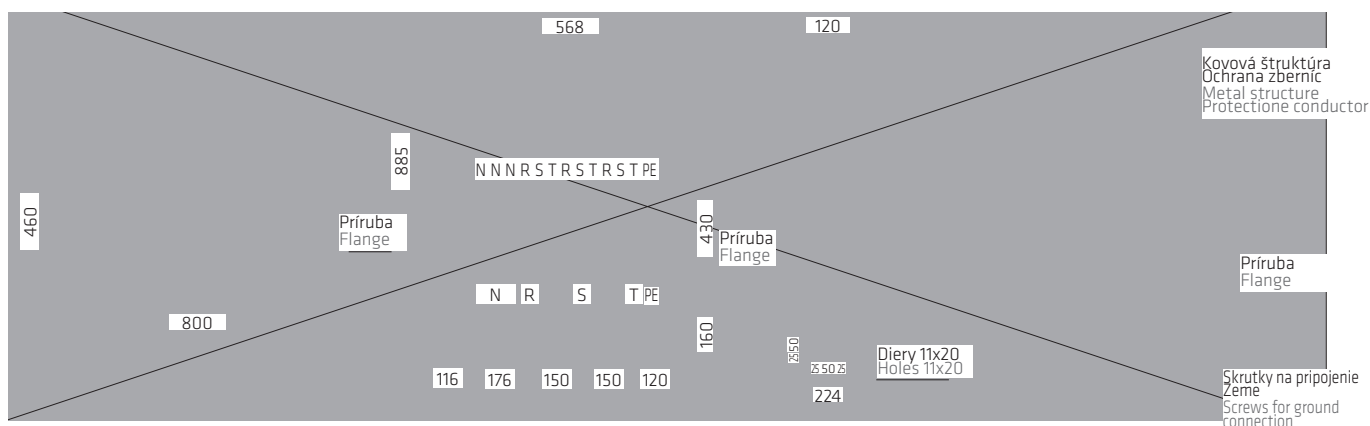
4P - □ TFI/12 - □ TFI/12A



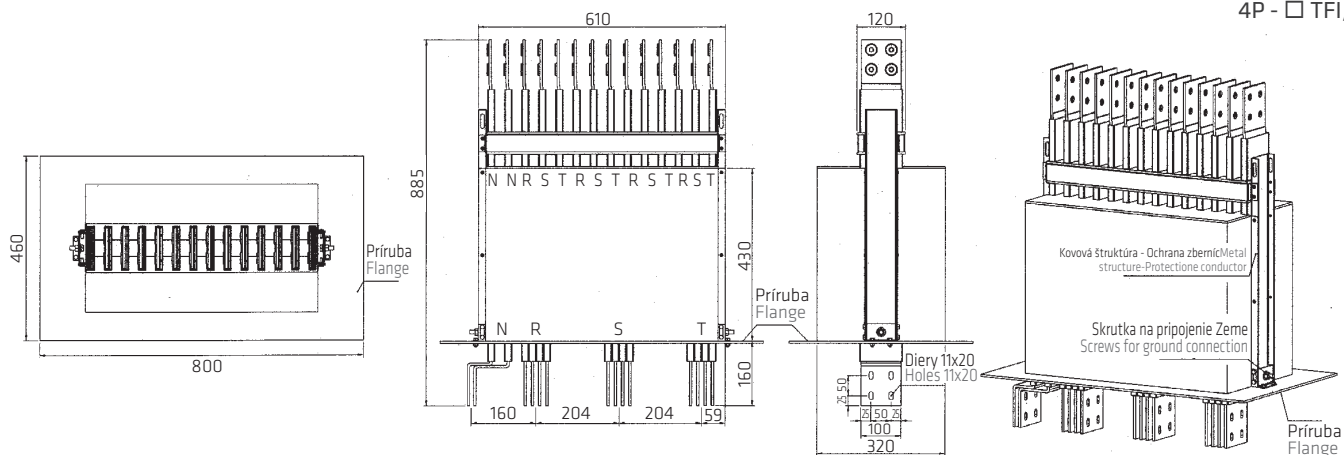
3P - □ TFI/12 - □ TFI/12A



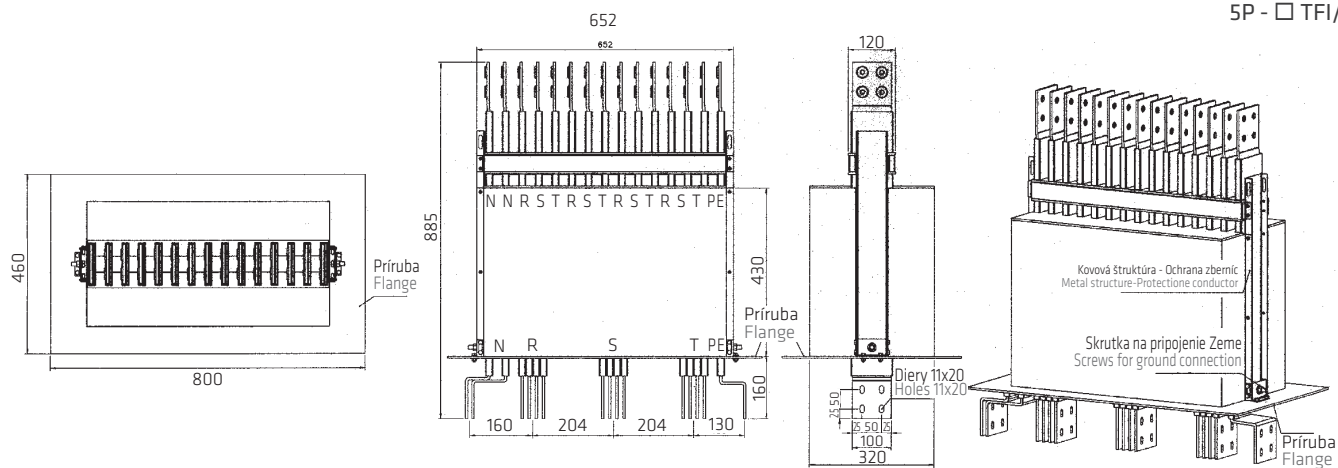
5P - □ TFI/13 - □ TFI/13A



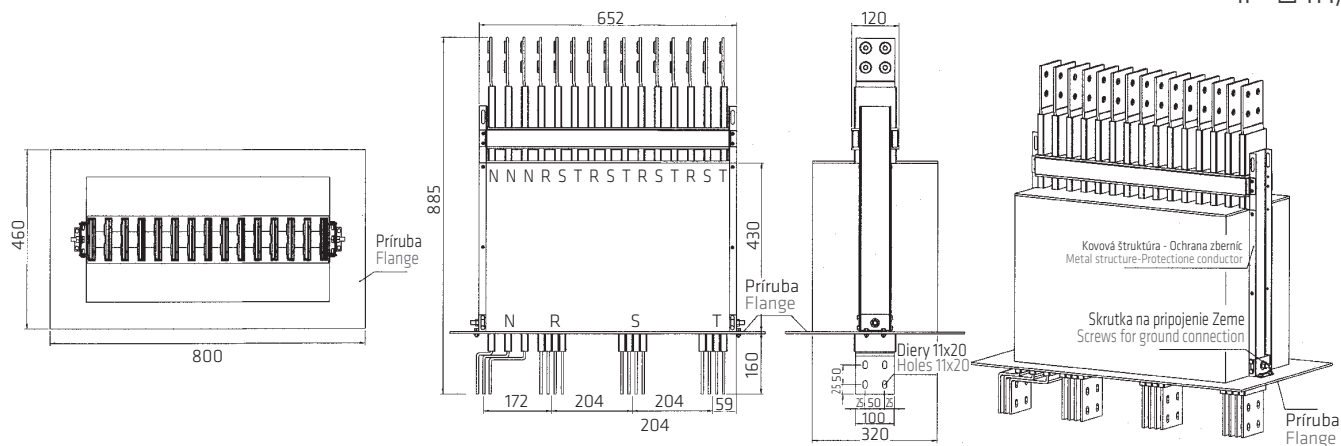
4P - □ TFI/14



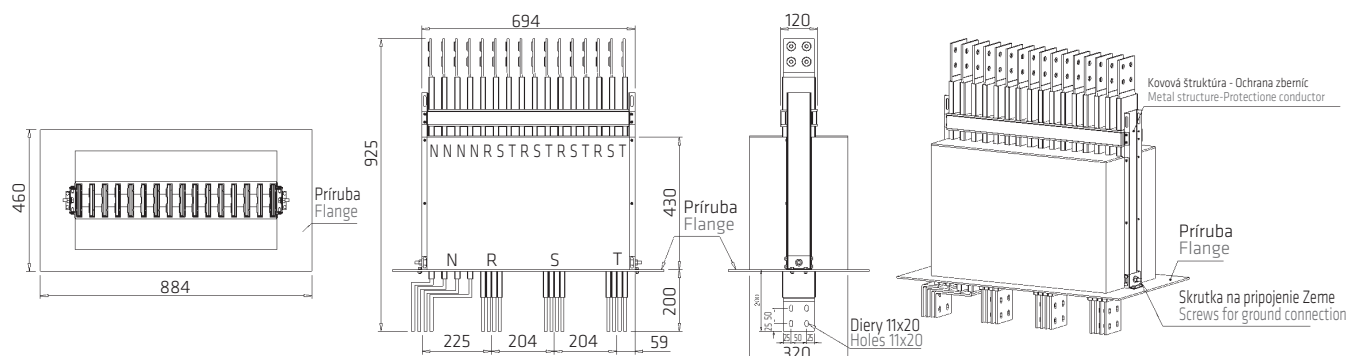
5P - □ TFI/15

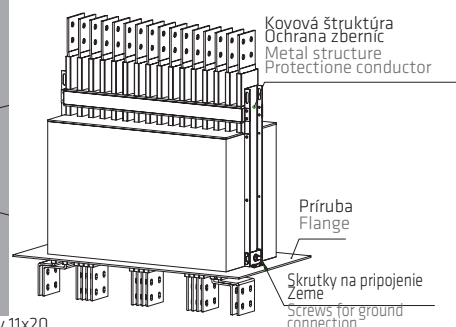
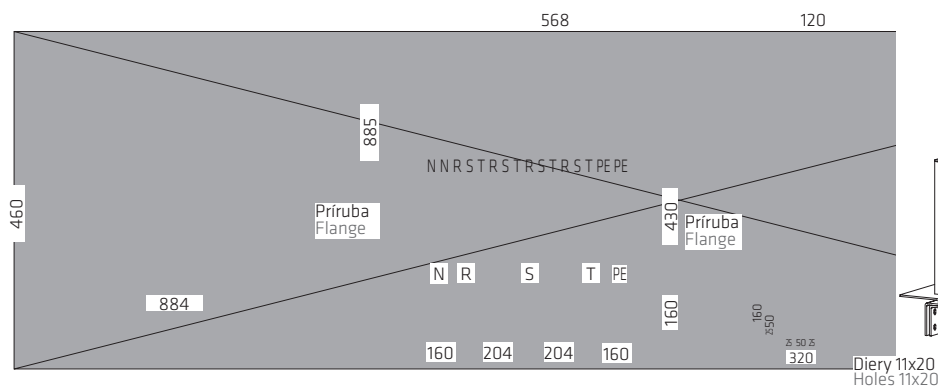


4P - □ TFI/15

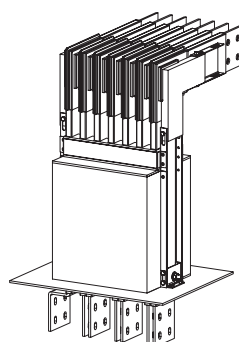
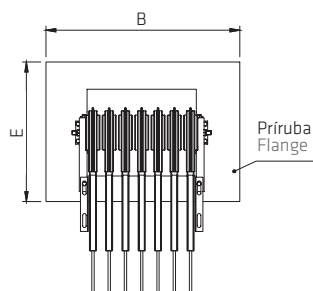
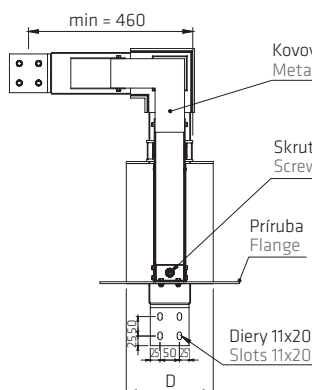
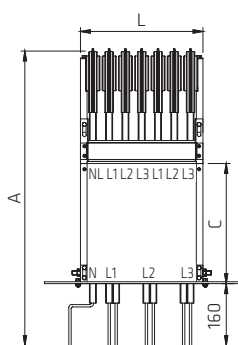


4P - □ TFI/16 - □ TFI/16A





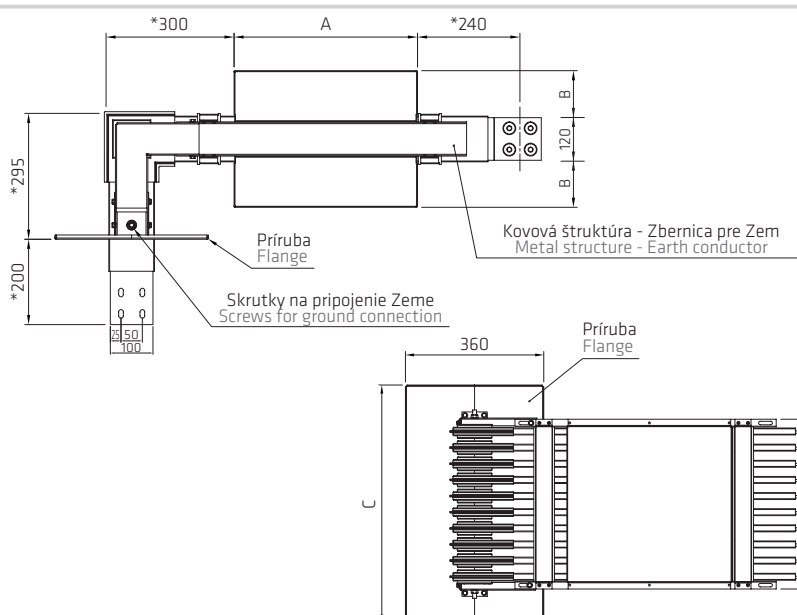
NAPÁJACIA JEDNOTKA S KOLENOM (>2000A) • TERMINAL HEADER WITH ELBOW (>2000A)



Legenda
Legend

A/B/C/D/E: rovnaký rozmer ako ekvivalent TFI
A/B/C/D/E: same dimension as equivalent TFI

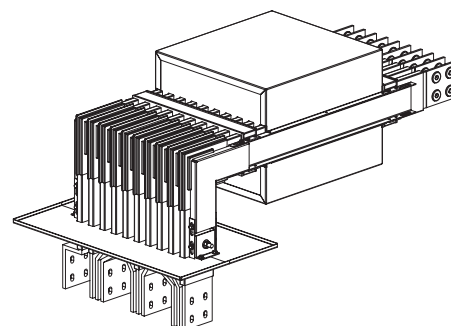
NAPÁJACIA JEDNOTKA HORIZONTÁLNA (>2000A) • HORIZONTAL TERMINAL HEADER (>2000A)

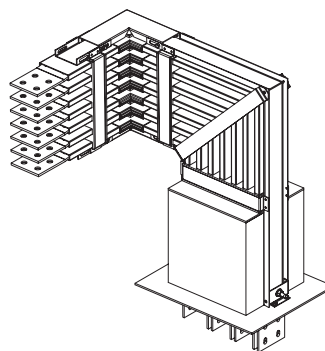
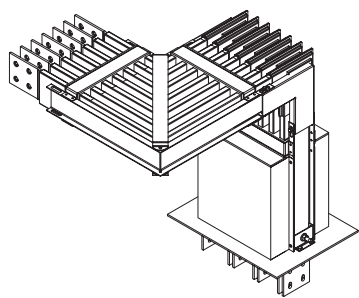


Legenda
Legend

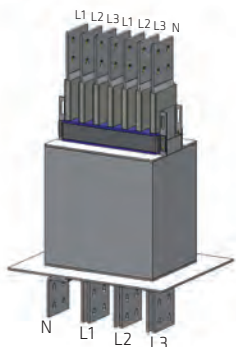
* Rozmery minime
* Minimal dimensions

Cond	A/C	B
6 - 8	rovnaký rozmer ako ekvivalent TFI	52
9 - 16	same dimension as equivalent TFI	100





JEDNOTKA S PRETOČENÍM FÁZ • PHASES ROTATION UNIT

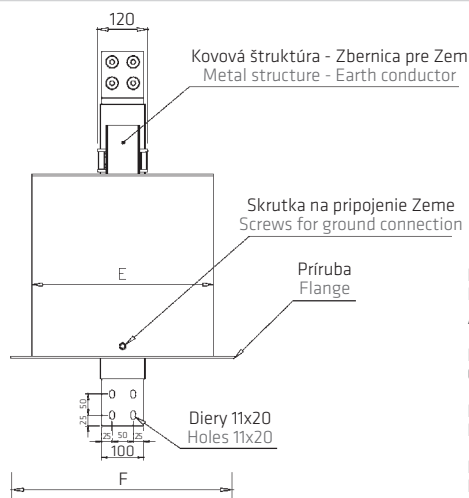
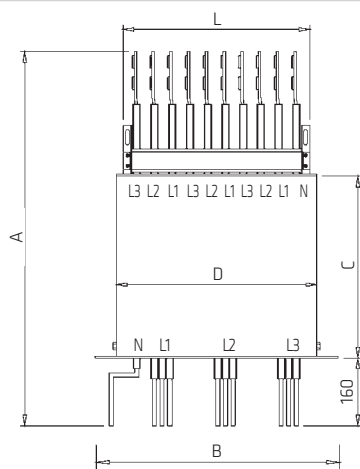
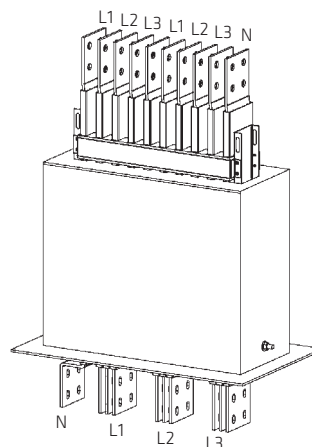


Ak nie je usporiadanie fáz alebo neutrálnej zbernice na vstupe rovnaké ako na začiatku vedenia musí sa použiť jednotka s pretočením fáz
When the phases or neutral order at the arrival point is not the same of starting point it is necessary to use a phases rotation-unit.

Symbol/Code

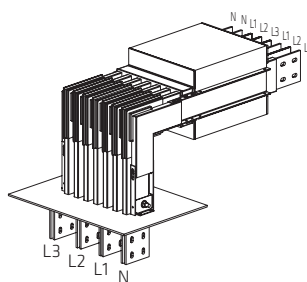
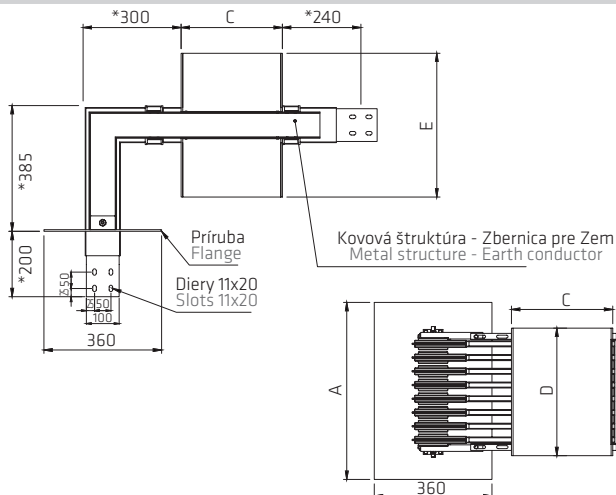
CU = RFI/•

AL = RFI/• A



Legenda
Legend

A: rovnaký rozmer ako ekvivalent TFI
same dimension as equivalent TFI
B: D + 100 mm
C: ≤ 2500 A = 310 mm ;
> 2500 A = 430 mm
D: L + 30 mm
E: chiedere al nostro ufficio tecnico
ask to our technical office
F: E + 100 mm
L: pozri tab. / see pag. 60/61

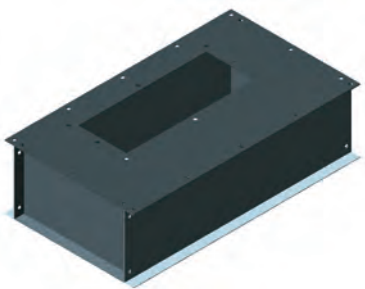


RFI - FÁZOVÉ OTOČENIE		
Poč.	Zber.	E
4		300
5		300
6		450
7		450
8		450
9		500
10		500
11		580
12		580
13		580
14		580
15		580
16		580

Legenda/Legend

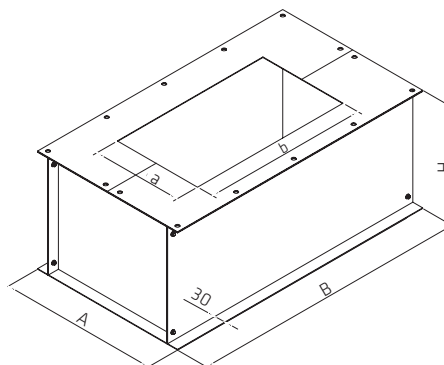
A: rovnaký rozmer ako ekvivalent TFI
same dimension as equivalent TFI
B: D + 100 mm
C: ≤ 2500 A = 310 mm ;
> 2500 A = 430 mm
D: L + 30 mm
E: pozri tab. / see tab.
L: pozri str. / see pag. 60/61

OCHRANNÁ ŠKATULA • PROTECTION BOX



Rozmery ochranej škatule sa vyrábajú podľa špecifikácií zákazníka. Sú k dispozícii z nerezovej oceli alebo farbené.
Protection box dimensions are made on customer specifications. They are available in stainless steel or painted.

Symbol/Code	CFI/• CFI/• IX (inox) CFI/• A (AL)
-------------	------------------------------------



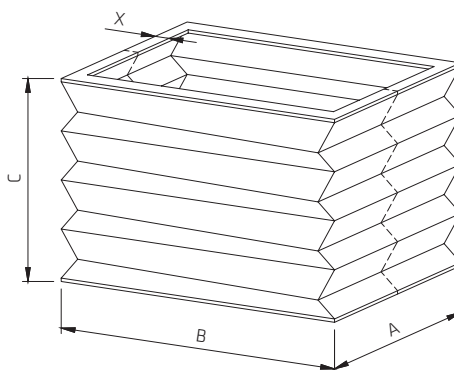
Rozmery musia byť definované podľa transformátora
Dimensions to be defined following the transformer

FLEXIBILNÁ OCHRANNÁ ŠKATULA • FLEXIBLE COVER



Rozmery flexibilnej ochranej škatule sa vyrábajú podľa špecifikácií zákazníka.
Flexible cover dimensions are made on customer specifications.

Symbol/Code	SOFF
-------------	------



Rozmery musia byť definované podľa generátora
Dimensions to be defined following the genset

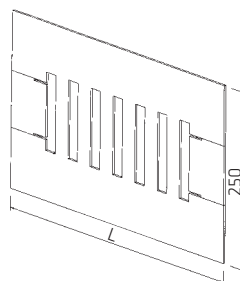
HREBEŇOVÁ PRÍRUBA • COMB FLANGE



Jednoduchá montáž hrebeňovej príruby pre uzavretie steny alebo panela, ktorým prechádza vedenie. Príruby sú vyrobené z hliníka hrúbky 2 mm a možno ich ľahko namontovať aj po montáži vedenia.

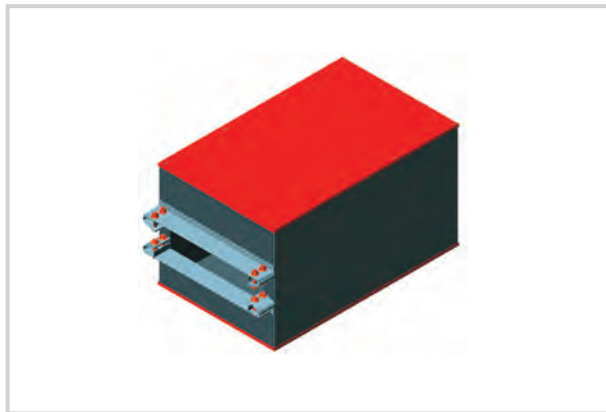
Simply fit the comb flanges to close wall or panel inlets crossed by busduct. The flanges are made of aluminium of 2 mm and are easy to fit also after fitting the duct.

Symbol/Code	FPI/•
-------------	-------



Zber. [č.]	L [mm]	Symbol Code
2	190	FPI/2
3	230	FPI/3
4	270	FPI/4
5	320	FPI/5
6	350	FPI/6
7	400	FPI/7
8	440	FPI/8
9	480	FPI/9
10	530	FPI/10
11	570	FPI/11
12	600	FPI/12
13	650	FPI/13
14	700	FPI/14
15	750	FPI/15
16	800	FPI/16

NAPÁJACIA ŠKATUĽA • END FEED BOX



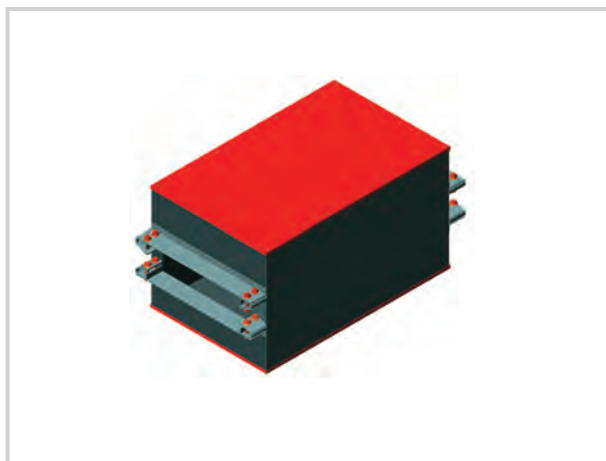
Kovová napájací škatuľa pre ukončenie Isolsbarra® jednotky. Obsahuje svorky pre napojenie káblov dimenzovaných pre daný výkon. Jednotný model pre vstup z pravej alebo ľavej strany.

Made by metal box arranged to house the end of an Isolsbarra® element. It contains terminals to connect the power cables dimensioned according to capacity. Single model for right-hand or left-hand cable entry.

Symbol Code	CU = AT • AL = AT • A
----------------	--------------------------

Poč. Zber.	A	B	C	Cu	Al
				Symb./Code	Symb./Code
2	400	700	380	AT2	AT2A
3	400	700	380	AT3	AT3A
4	400	700	380	AT4	AT4A
5	400	700	380	AT5	AT5A
6	600	1000	400	AT6	AT6A
7	600	1000	400	AT7	AT7A
8	600	1000	400	AT8	AT8A
9	700	1000	460	AT9	AT9A
10	700	1000	460	AT10	AT10A
11	700	1000	460	AT11	AT11A
12	850	1300	540	AT12	AT12A
13	850	1300	540	AT13	AT13A
14	900	1300	650	AT14	AT14A
15	900	1300	650	AT15	AT15A
16	900	1300	650	AT16	AT16A

NAPÁJACIA ŠKATUĽA STREDOVÁ • CENTRE FEED BOX



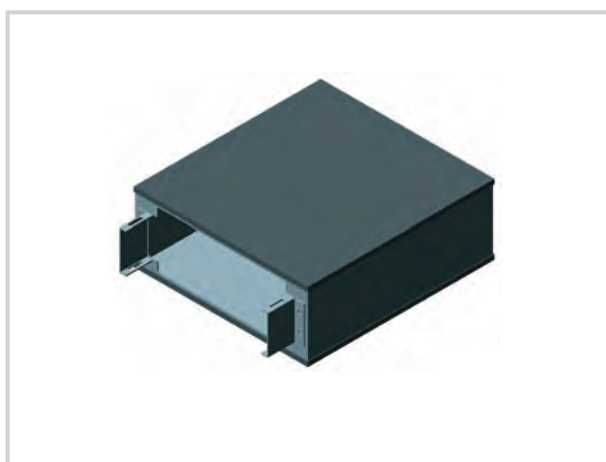
Kovová napájací škatuľa upevnená na spoj medzi dvoma jednotkami prostredníctvom konkrétnych terminálov (za predpokladu).

Made by a metal box it is arranged to be fitted in the joint between elements by means of specific terminals (provided).

Symbol Code	CU = AI • AL = AI • A
----------------	--------------------------

Poč. Zber.	A	B	C	Cu	Al
				Symb./Code	Symb./Code
2	400	700	380	AI4	AI4A
3	400	700	380	AI4	AI4A
4	400	700	380	AI4	AI4A
5	400	700	380	AI5	AI5A
6	600	1000	400	AI6	AI6A
7	600	1000	400	AI7	AI7A
8	600	1000	400	AI8	AI8A
9	700	1000	460	AI9	AI9A
10	700	1000	460	AI10	AI10A
11	700	1000	460	AI11	AI11A
12	850	1300	540	AI12	AI12A
13	850	1300	540	AI13	AI13A
14	900	1300	650	AI14	AI14A
15	900	1300	650	AI15	AI15A
16	900	1300	650	AI16	AI16A

KONCOVÝ KRYT • END CAP

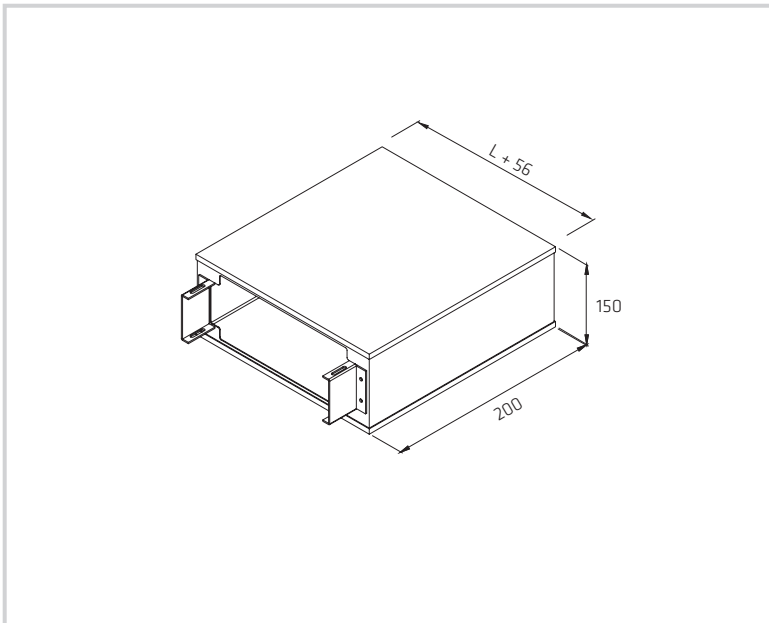


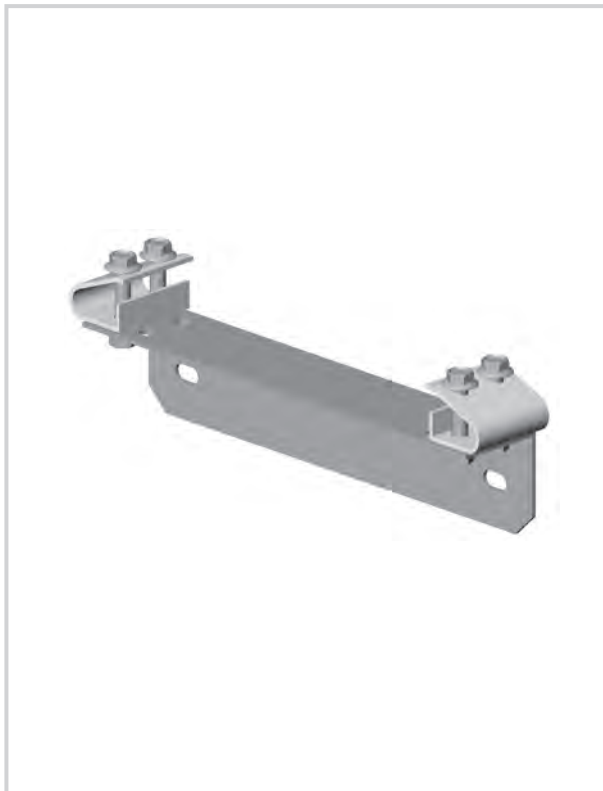
Koncový kryt sa používa na ochranu vedenia pred neúmyselným dotykom. Jednotné prevedenie pre Isolsbarra® s medenými alebo hliníkovými zbernicami. Koncový kryt je o 25 mm dlhší ako jednotka na ktorú je inštalovaný.

The end cap is used to protect the line terminal from accidental contact.

Single solution for Isolsbarra® with copper or aluminium conductors, the end cap is 25 mm longer than the element where is mounted.

Symbol/Code	CT •
-------------	------

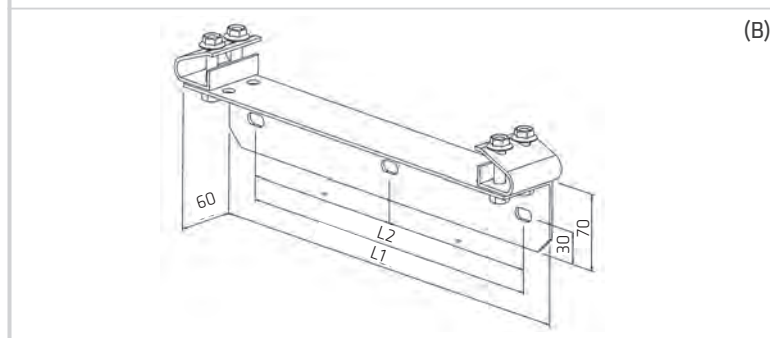
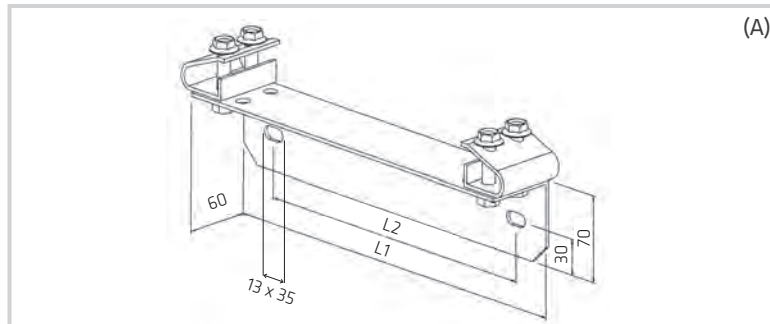




Kovové držiaky môžu byť umiestňované v akomkoľvek mieste vedenia. Držiaky sa upevňujú skrutkami k akémukoľvek typu konzoly na miesta pre to určené. Použiť jeden držiak každé 2m vedenia.

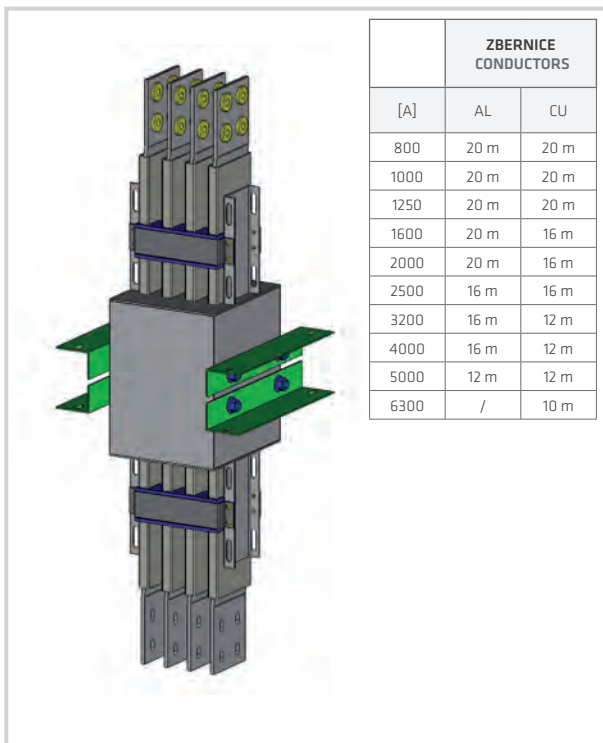
The steel brackets can be applied at any point of the line. The brackets can be fastened by means of bolts to any sort of bracket by using the specific slots. Use 1 hanger every 2 m of line.

Symbol Code	SS•
-------------	-----

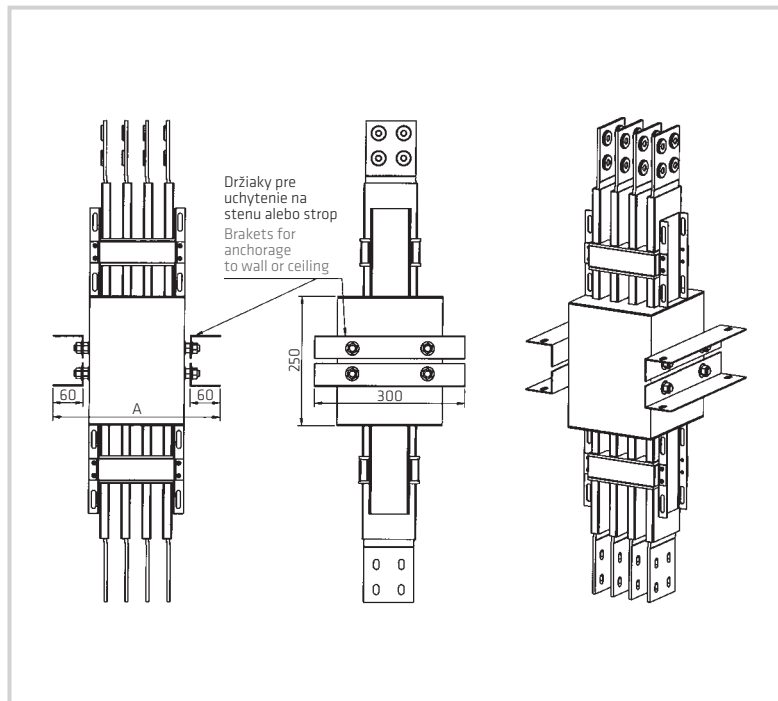


Symbol Code	Zber. [č.]	Typ	L1 [mm]	L2 [mm]	Kg
SS2	2	A	161	138	1,20
SS4	3-4	A	245	180	1,24
SS6	5-6	A	329	264	1,45
SS8	7-8	B	413	348	1,70
SS10	9-10	B	497	432	1,90
SS12	11-12	B	581	516	2,20
SS14	13-14	B	665	600	2,35
SS16	15-16	B	749	684	2,50

DRŽIAK PRE VERTIKÁLNE UCHYTENIE • VERTICAL LINE SUPPORT DEVICE



	ZBERNICE CONDUCTORS	
[A]	AL	CU
800	20 m	20 m
1000	20 m	20 m
1250	20 m	20 m
1600	20 m	16 m
2000	20 m	16 m
2500	16 m	16 m
3200	16 m	12 m
4000	16 m	12 m
5000	12 m	12 m
6300	/	10 m



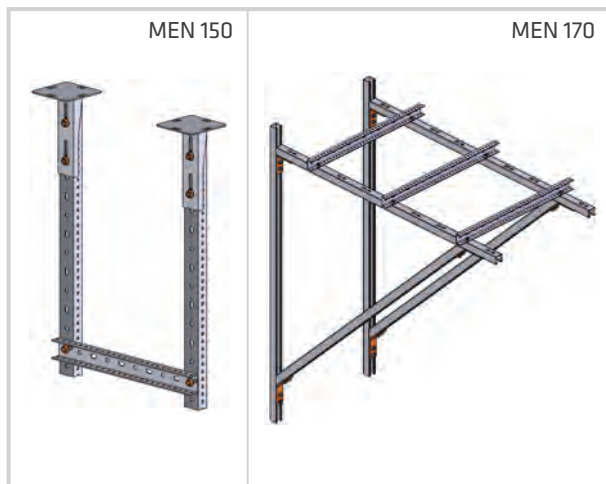
Ak nie je vertikálne vedenie uchytené akýmkoľvek držiakom, potom je pre ISOLSBARRA® držiak pre vertikálne uchytenie potrebný. Ak je vedenie uchytené kolenom na jednej alebo dvoch stranách a dané vedenie je kratšie ako v tabuľke, nie je potrebné inštalovať držiak pre vertikálne uchytenie. Použitie vertikálnych vedení musí byť odkomunikované s technickou kanceláriou, aby sa upresnil rozpis použitých dielov na dané vedenie.

If the vertical line isn't hold up by any angular element then the vertical line support device for ISOLSBARRA® is always necessary. If the line is hold up by an elbow at one or two side and it is shorter than the figures reported in the list it is not necessary a vertical line support device. The use in vertical line must always be communicate to our technical office so that he can enclose the accessory for vertical movement to the equipment.

Symbol Code	FLI/•
-------------	-------

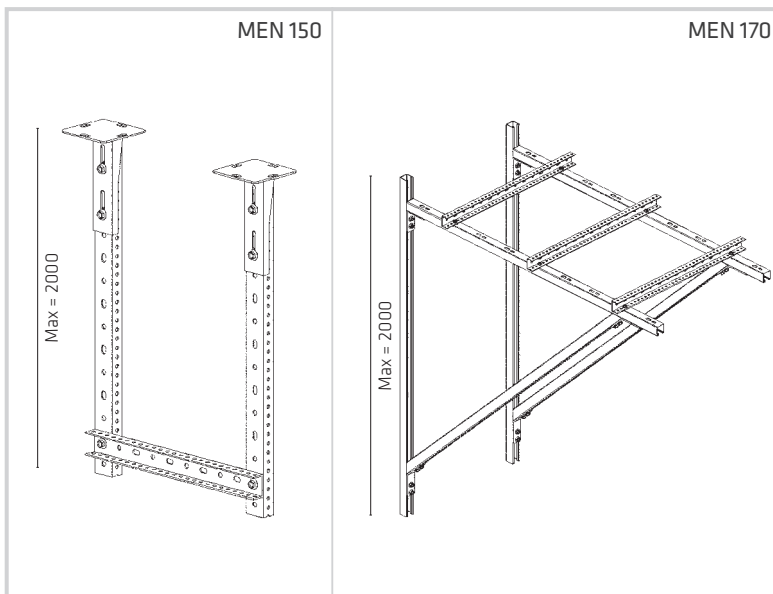
Zber. [č.]	A [mm]	Symbol Code	Zber. [č.]	A [mm]	Symbol Code
2	250	FLI/2	10	586	FLI/10
3	292	FLI/3	11	628	FLI/11
4	334	FLI/4	12	670	FLI/12
5	376	FLI/5	13	712	FLI/13
6	418	FLI/6	14	754	FLI/14
7	460	FLI/7	15	796	FLI/15
8	502	FLI/8	16	811	FLI/16
9	544	FLI/9			

KONZOLA • BRACKET

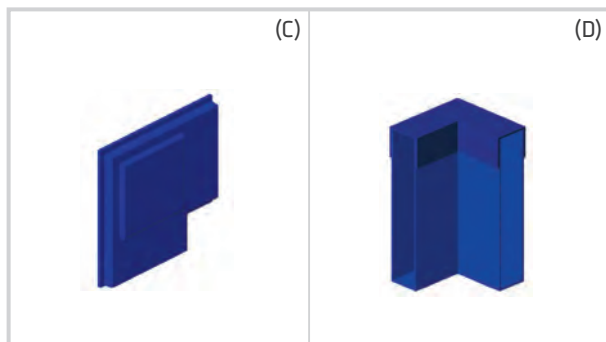


Oceľové konzoly sú dodávané na požiadanie. Používajú sa so štandardnými držiakmi.
The steel brackets are supplied on request. They are used with standard fixing hanger.

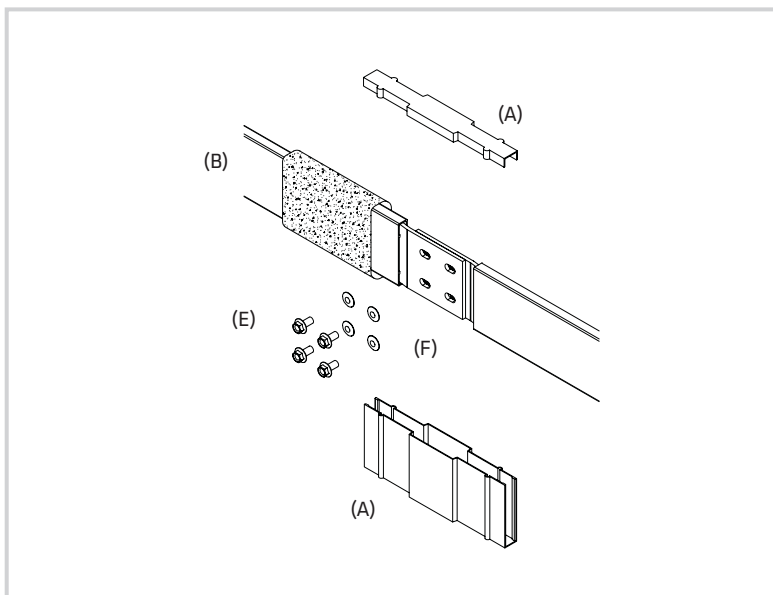
Symbol Code	MEN150 (11 kg) MEN170
----------------	--------------------------



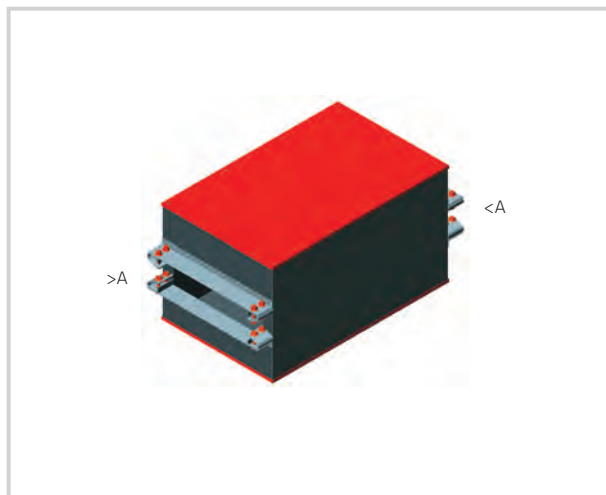
NÁHRADNÉ SPOJKY • SPARE JOINTS



Symbol/Code	Popis/Description
NSI103 (A)	Spojkový kryt/Join cover
NSI044 (B)	Izolačná vrstva IP66/IP66 sheath
NSI019 (C)	Kryt plochého kolena/Flat elbow cover
NSI124 (D)	Kryt uhnutého kolena/Dihedral elbow cover
MV018 (E)	Skrutka 10x16/Screw 10x16
MV013 (E)	Skrutka 10x20/Screw 10x20
MV014 (E)	Skrutka 10x25/Screw 10x25
NSI054 (F)	Podložka/Washer

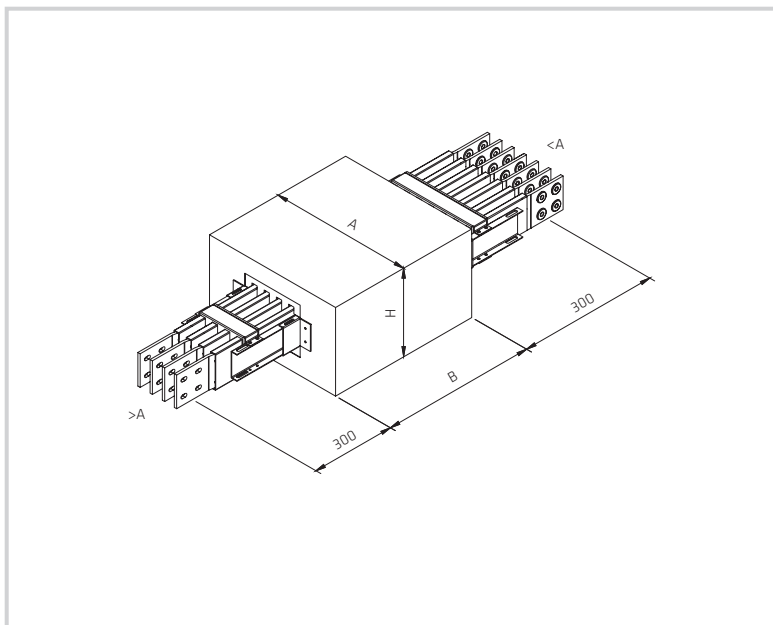


REDUKČNÁ JEDNOTKA • REDUCTION UNIT



Redukčná jednotka je dodávaná na požiadanie. Môže mať výstup na GDA/GDR prípojnice. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.
The reduction unit is supplied upon request. It can also has the exit with GDA/GDR busbars. Ask to our technical office for informations.

Symbol/Code	Na požiadanie/On request
-------------	--------------------------



ODBOČOVACIE ŠKATULE • TAP OFF BOXES

ODBOČOVACIA ŠKATUĽA S POISTKOVÝM VYPÍNAČOM TAP OFF BOX WITH FUSED SWITCH



Odbočovacie škatule s kapacitou od 125 až 1250 A (zap./vyp. poistkový vypínač) môžu byť uchytené na každej spojke alebo na špecificky navrhnutej prípojnici s odbočovacími bodmi. The tap off box with capacities from 125 to 1250 A (on/off fused switch) can be fitted at each joint or at specifically arranged busbars with tap off points.

Symbol/Code	IP42: DV__IS/• IP55: DV__IS/•IP
-------------	---------------------------------

__ = vlož prúdovú hodnotu odboč.škatule (posledné ponechať 0)
__ = put the tap off rating (leaving the final 0)

Príklad/Example: 400 A = DV 40IS/•

ROZMERY ODBOČOVACÍCH ŠKATÚĽ TAP OFF BOX DIMENSION

Poč.Zber.	A	X	Y	Z
2÷4	125/160 A	600	300	200
2÷4	250/400 A	600	400	320
5÷7	125/400 A	600	400	320
8	125/250 A	600	400	320
8	400/800 A	1000	600	400
9÷13	125/800 A	1000	600	400
2÷13	1250 A	1000	600	400
14÷16	125/1250 A	1000	800	400
2÷16	1600 A	1450	800	400

A	TYP POISTKY FUSE TYPE	Váha poistky Fused weight
160	NH00	2
250	NH1	5,3
400	NH2	7,4
630	NH3	14,5
800	NH3	14,5
1250	NH4	29
1600	NH4	TBA

Poistky niesu v balení • Fuses are not included

ODBOČOVACIA ŠKATUĽA S MCCB TAP OFF BOX WITH MCCB



Odbočovacie škatule s kapacitou od 125 až 1250 A s MCCB môžu byť uchytené na každej spojke alebo na špecificky navrhnutej prípojnici s odbočovacími bodmi. The tap off box with capacities from 125 to 1250 A with MCCB can be fitted at each joint or at specifically arranged busbars with tap off points.

Symbol/Code	IP42: DV__IS/•M IP55: DV__IS/•IPM
-------------	-----------------------------------

__ = vlož prúdovú hodnotu odboč.škatule (escludendo lo 0 finale)
__ = put the tap off rating (leaving the final 0)

Príklad/Example: 400 A = DV 40IS/•

ODBOČOVACIA ŠKATUĽA PRÁZDNA EMPTY TAP OFF BOX

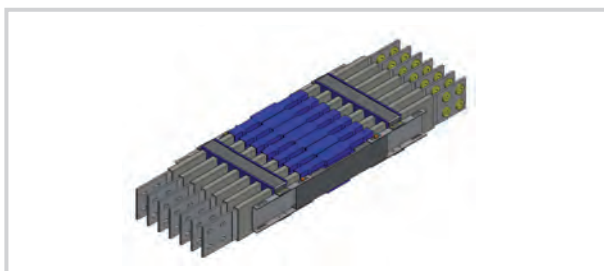


Odbočovacie škatule s kapacitou od 125 až 1250 A môžu byť uchytené na každej spojke alebo na špecificky navrhnutej prípojnici s odbočovacími bodmi. The tap off box with capacities from 125 to 1250 A can be fitted at each joint or at elements specifically arranged with tap off points.

Symbol/Code	DV_PDV
-------------	--------

__ = vlož prúdovú hodnotu odboč.škatule (escludendo lo 0 finale)
__ = put the tap off rating (leaving the final 0)

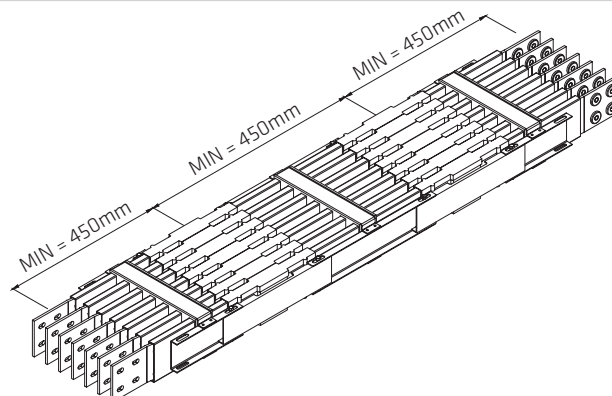
ODBOČOVACIE BODY • TAP OFF POINT

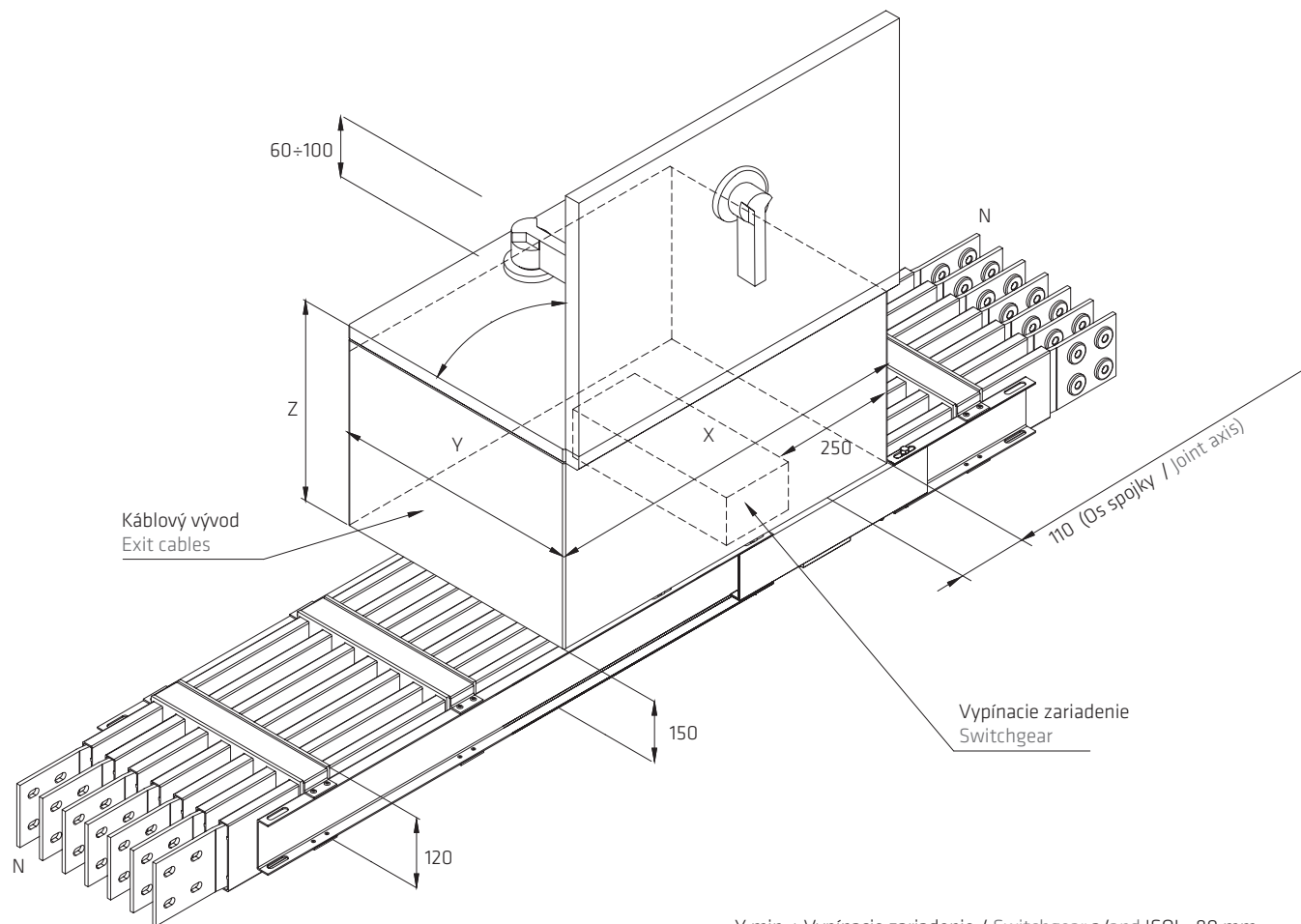


ODBOČOVACIE BODY • TAP OFF POINT

Odbočovacie body sa vytvárajú na rovných jednotkách Isolsbarra® len ak je nevyhnutné pripojiť odbočovacie škatule v iných miestach ako sú umiestnené spojky. Tap off points are made on straight elements of Isolsbarra® when is necessary to fix tap off boxes in defined points, that are not the joints.

Symbol/Code	PDV IS/•
-------------	----------

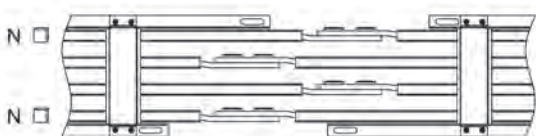




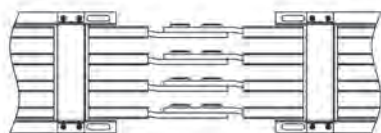
DETAIL SPOJKY JOINT DETAILS



Spoj A • Joint A



Spoj B • Joint B



Spoj C • Joint C

Od / Since 2007

ZNAČENIE V PRÍPADE OBJEDNÁVKY INDICATE IN CASE OF ORDER

Menovitý prúd Vyp. zariadenie [A] Switch rated current [A]		Celkový počet zbernic Total conductors number	
Menovitý prúd prípojnice [A] Busbar rated current [A]		Typ spojky Joint type	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
Zbernice Conductor material	<input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Al	Pozícia neutrálnej zbernice (označiť na detailnom obrázku). Pre "C" spojku nie je potreba vyznačenia. Neutral position (mark on the detail of the joint selected). On "C" joint is not necessary.	
Počet zbernic Conductors number	Per FASI For PHASES		
	Per NEUTRO For NEUTRAL		
	Per PE For PE		

Objednávací formulár

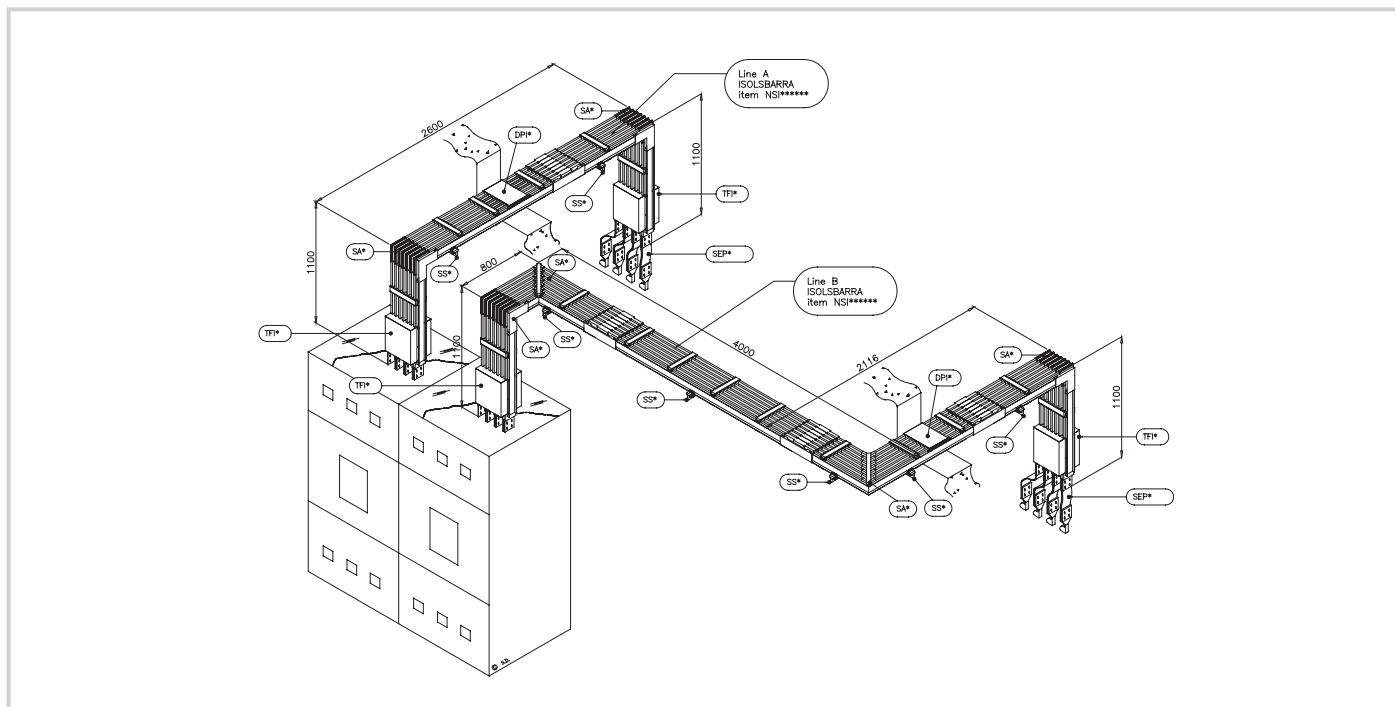
Offer request

In _____A		Un _____V	Frekv. _____Hz	Tepl. t_o t_{max} _____C° _____C°		Projekt Project				
Zbernice Conductors		3P	N	PE	+-	Vedenie Line	Celk.dĺžka Lenght tot.	IP	$\Delta U\%$	Odb.body Tap off's
Cu <input type="checkbox"/>	Al <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nr _____	_____ m	_____	_____	In _____ nr _____

This image shows a full page of graph paper. The background is a very light gray. Overlaid on this is a grid of thin, dark gray lines. These lines intersect at right angles to form a continuous pattern of small, identical squares across the entire surface of the page. There are no margins, text, or other markings present.

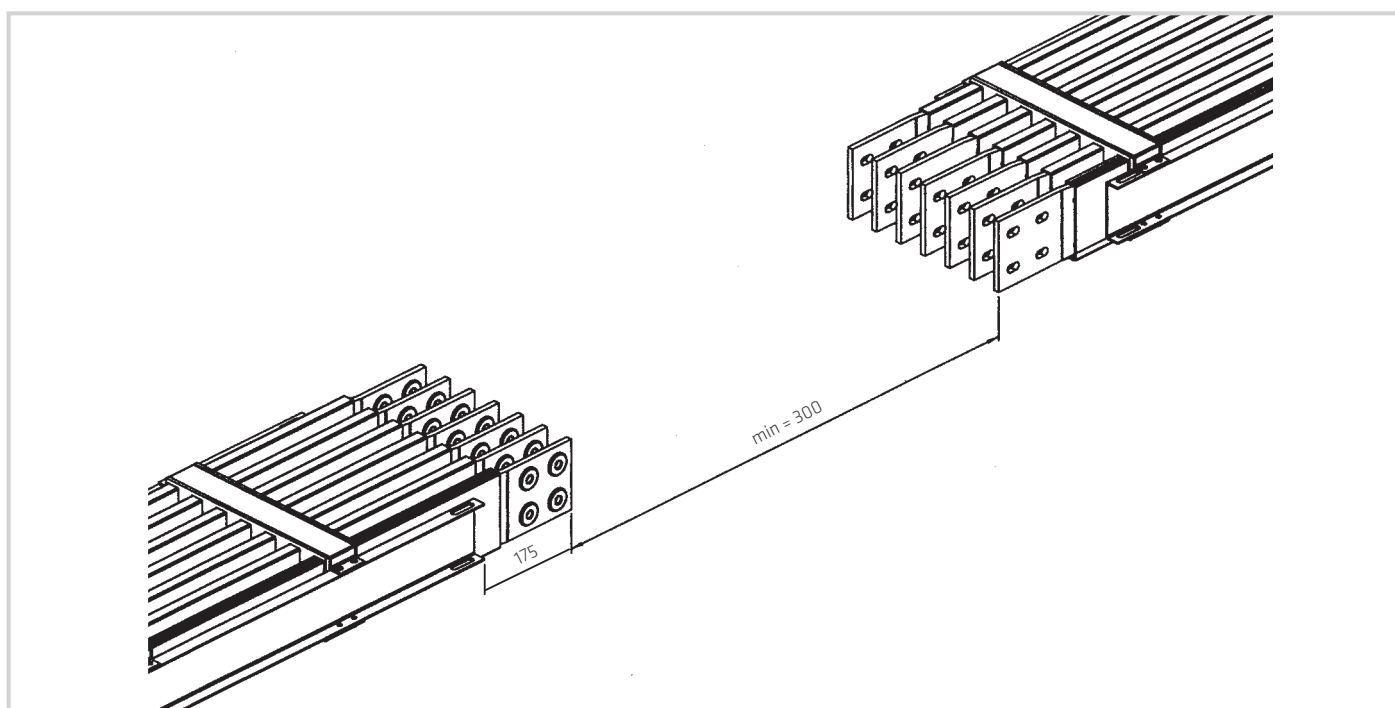
Ako prepočítať dĺžku vedenia

How to calculate the lenght of lines



Ako počítať jednotky k dĺžke

How to calculate elements on measure



Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Nominálne napätie Nominal voltage	U_e	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Izolačné napätie Insulation voltage	U_i	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvencia Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Prierez fázovej zbernice Cross section phases	S_f	[mm ²]	450	500	690	800	1000	1380	2000	2400	3000	4000
Prierez neutrálnej zbernice (50% S_f) Cross section neutral (50% S_f)	S_n	[mm ²]	450	500	450	500	500	690	1000	1000	1000	2000
Prierez neutrálnej zbernice (100% S_f) Cross section neutral (100% S_f)	S_n	[mm ²]	450	500	690	800	1000	1380	2000	2400	3000	4000
Prierez PE zbernice Cross section of protective conductor	S_{PE}	[mm ²]	456 FE / AL									
Prierez prídavnej PE zber. Cross section of heart bar (5th bar)	S_{PE}	[mm ²]	Až do 100% S_f Up to 100% S_f									
Skratový prúd - povolený (1 _s) Rated short circuit time current (1 _s)	I_{cw}	[kA]	33	33	33	80	80	90	100	140	150	150
Skratový prúd Peak current	I_{pk}	[kA]	73	73	73	176	176	198	220	308	330	330
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený (1 _s) Rated short circuits time of neutral bar (1 _s)	I_{cw}	[kA]	33	33	33	48	48	45	63	63	63	63
Skratový prúd neutrálnej zbernice Peak current of neutral bar	I_{pk}	[kA]	73	73	73	108	108	99	132	132	132	132
Odpor fáz (T = 20°C) Phase resistance (T = 20°C)	R_{20}	[mΩ/m]	0,0504	0,0560	0,0406	0,0350	0,0280	0,0203	0,0140	0,0117	0,0093	0,0070
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0229	0,0229	0,0145	0,0145	0,0145
Impedancia fáz (T = 20°C) Phase impedance (T = 20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	0,0718	0,0758	0,0653	0,0619	0,0583	0,0306	0,0268	0,0186	0,0172	0,0102
Odpor neutrálnej zbernice Neutral resistance	R_N	[mΩ/m]	0,0504	0,0560	0,0504	0,0560	0,0560	0,0406	0,0280	0,0280	0,0280	0,0140
Reaktancia neutrál. zber. Neutral reactance	X_N	[mΩ/m]	0,0562	0,0562	0,0562	0,0562	0,0562	0,0543	0,0530	0,0530	0,0530	0,0543
Impedancia neutrál. zber. Neutral impedance	Z_N	[mΩ/m]	0,0755	0,0793	0,0755	0,0793	0,0793	0,0678	0,0599	0,0599	0,0599	0,0599
Odpor PE zbernice Protective conductor resistance	R_{PE}	[mΩ/m]	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880
Reaktancia PE zbernice Protective conductor reactance	X_{PE}	[mΩ/m]	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
Impedancia PE zbernice Protective conductor impedance	Z_{PE}	[mΩ/m]	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006
Odpor poruchovej slučky Resistance of the fault loop	R_0	[mΩ/m]	0,3384	0,3507	0,3507	0,3272	0,3194	0,3107	0,3037	0,3011	0,2984	0,2950
Reaktancia poruchovej slučky Reactance of the fault loop	X_0	[mΩ/m]	0,1371	0,1371	0,1371	0,1371	0,1371	0,1089	0,1089	0,1005	0,1005	0,1005
Impedancia poruchovej slučky Impedance of the fault loop	Z_0	[mΩ/m]	0,3651	0,3766	0,3766	0,3548	0,3475	0,3293	0,3226	0,3174	0,3149	0,3116
Stupeň krytia 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
Straty pri In pri joul. efekte Losses for the Joule effect at nominal current	P_j	[W/m]	60,0	120,4	121,8	183,8	240,8	272,8	294,0	402,6	500,0	525
Stupeň krytia IK Degree of protection IK	IK		09	09	09	09	09	09	09	09	09	09

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI KONCOVEJ ZÁŤAŽI - VOLTAGE DROP WITH END LOAD [ΔV]

		[A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
$\cos\varphi = 0,7$		[mV/m]	81	108	115	134	157	108	115	105	119	135
$\cos\varphi = 0,8$		[mV/m]	80	107	112	130	151	107	111	103	112	127
$\cos\varphi = 0,9$		[mV/m]	77	105	105	120	136	102	101	96	106	112
$\cos\varphi = 1,0$		[mV/m]	58	83	74	81	83	75	49	69	69	64

TABUĽKA HODNÔT KOEFICIENTU K_1 PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H - SCHEDULE OF RATINGS K_1 FOR THE AMBIENT TEMPERATURE ON AVERAGE 24 H

		15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	40° C	45° C	50° C	55° C
PVC	K_1	1,13	1,10	1,07	1,03	1	0,94	0,86	0,68	0,57
Fibreglass	K_1	1,13	1,12	1,10	1,06	1	1	1	1	0,98

TABUĽKA HODNÔT KOEFICIENTU K_2 PRE INŠTALÁCIU VEDENIA
SCHEDULE OF RATINGS K_2 FOR THE LINE INSTALLATION

Vedenie na plochu • Flat line	630 [A]	800 [A]	1000 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]	5000 [A]
PVC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fibreglass	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vedenie na stojato • Side line	630 [A]	800 [A]	1000 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]	5000 [A]
PVC	0,99	0,99	0,99	0,99	0,97	0,97	0,95	0,95	0,95	0,92
Fibreglass	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

$$I = I_n \times K_1 \times K_2$$



TECHNICKÉ PARAMETRE ISOLSBARRA

CU ETP 99,9%

Nominálny prúd Nominal current	I _n	[A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Nominálne napätie Nominal voltage	U _e	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Izolačné napätie Insulation voltage	U _i	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvencia Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Prierez fázovej zbernice Cross section phases	S _f	[mm ²]	400	450	500	600	1000	1200	1500	1800	2400	4000
Prierez neutrálnej zbernice (50% S _p) Cross section neutral (50% S _p)	S _n	[mm ²]	400	400	400	400	500	600	800	1000	1200	2000
Prierez neutrálnej zbernice (100% S _p) Cross section neutral (100% S _p)	S _n	[mm ²]	400	500	500	600	1000	1200	1500	1800	2400	4000
Prierez PE zbernice Cross section of protective conductor	S _{PE}	[mm ²]	456 FE / AL									
Prierez prídavnej PE zber. Cross section of heart bar (5th bar)	S _{PE}	[mm ²]	Až do 100% S _F Up to 100% S _F									
Skratový prúd - povolený (I _s) Rated short circuit time current (I _s)	I _{cw}	[kA]	35	50	52	63	90	100	153	156	200	240
Skratový prúd Peake current	I _{pk}	[kA]	78	111	116	132	198	220	339	348	464	500
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený (I _s) Rated short circuits time of neutral bar (I _s)	I _{cw}	[kA]	35	35	35	35	50	63	76	90	100	156
Skratový prúd neutrálnej zbernice Peak current of neutral bar	I _{pk}	[kA]	78	78	78	78	111	132	167	198	220	348
Odpor fáz (T = 20°C) Phase resistance (T = 20°C)	R ₂₀	[mΩ/m]	0,0425	0,0340	0,0340	0,0283	0,0170	0,0142	0,0113	0,0094	0,0071	0,0043
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0229	0,0229	0,0145	0,0145	0,0102	0,0102
Impedancia fáz (T = 20°C) Phase impedance (T = 20°C)	Z ₂₀	[mΩ/m]	0,0711	0,0661	0,0661	0,0573	0,0283	0,0263	0,0182	0,0169	0,0120	0,0110
Odpor neutrálnej zbernice Neutral resistance	R _N	[mΩ/m]	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0340	0,0283	0,0243	0,0170	0,0142	0,0085
Reaktancia neutrál. zber. Neutral reactance	X _N	[mΩ/m]	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0511	0,0229	0,0229
Impedancia neutrál. zber. Neutral impedace	Z _N	[mΩ/m]	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0614	0,0584	0,0566	0,0539	0,0269	0,0244
Odpor PE zbernice Protective conductor resistance	R _{PE}	[mΩ/m]	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880
Reaktancia PE zbernice Protective conductor reactance	X _{PE}	[mΩ/m]	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
Impedancia PE zbernice Protective conductor impedance	Z _{PE}	[mΩ/m]	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006
Odpor poruchovej slučky Resistance of the fault loop	R ₀	[mΩ/m]	0,3355	0,3260	0,3260	0,3196	0,03070	0,3039	0,3006	0,2985	0,2959	0,2829
Reaktancia poruchovej slučky Reactance of the fault loop	X ₀	[mΩ/m]	0,1371	0,1371	0,1371	0,1371	0,1089	0,1089	0,1005	0,1005	0,0962	0,0962
Impedancia poruchovej slučky Impedance of the fault loop	Z ₀	[mΩ/m]	0,3624	0,3537	0,3537	0,3478	0,3257	0,3228	0,3170	0,3150	0,3112	0,3082
Stupeň krytia 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
Straty pri I _n pri Joul. efekte I _n Losses for the Joule effect I _n at nominal current	P _J	[W/m]	91,2	114,0	178,2	243,0	228,1	297,6	388,1	504,4	595,4	572,4
Stupeň krytia IK Degree of protection IK		IK	09	09	09	09	09	09	09	09	09	09

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI KONCOVEJ ZÁŤAŽI • VOLTAGE DROP WITH END LOAD [ΔV]												
		[A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Cosφ = 0,7		[mV/m]	97	109	137	163	103	119	106	123	111	116
Cosφ = 0,8		[mV/m]	95	106	132	155	100	114	104	119	108	109
Cosφ = 0,9		[mV/m]	90	98	122	141	94	105	98	109	100	96
Cosφ = 1,0		[mV/m]	66	66	82	88	66	69	70	73	69	52

TABUĽKA HODNÔT KOEFICIENTU K ₁ PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H • SCHEDULE OF RATINGS K ₁ FOR THE AMBIENT TEMPERATURE ON AVERAGE 24 H											
		15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	40° C	45° C	50° C	55° C	
PVC	K ₁	1,13	1,10	1,07	1,03	1	0,94	0,86	0,68	0,57	
Fibreglass	K ₁	1,13	1,12	1,10	1,06	1	1	1	1	0,98	

TABUĽKA HODNÔT KOEFICIENTU K ₂ PRE INŠTALÁCIU VEDENIA SCHEDULE OF RATINGS K ₂ FOR THE LINE INSTALLATION											
Vedenie na plocho • Flat line	800 [A]	1000 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]	5000 [A]	6300 [A]	
PVC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Fibreglass	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Vedenie na stojato • Side line	800 [A]	1000 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]	5000 [A]	6300 [A]	
PVC	0,99	0,99	0,99	0,97	0,97	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
Fibreglass	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

I = I_N x K₁ x K₂

VLASTNOSTI IZOLAČNÝCH MATERIÁLOV • INSULATING MATERIALS FEATURES

CARATTERISTICHE GENERALI GENERAL FEATURES	M.J.	PVC	LAMINÁT FIBREGLASS
Teplotná trieda Thermal class	STN EN 60085	Y	H
Pracovná teplota Working temperature	°C	-20° ÷ +90°	-20° ÷ +180°
Minimálna teplota skladovania Minimal stocking temperature	°C	-30°	-30°
Samozhášanie Self-extinguishing	UL 94 V	V-0	V-0
Farba Color	-	RAL 7032	RAL 7032
MECHANICKE VLASTNOSTI MECHANICAL FEATURES	M.J.	PVC	LAMINÁT FIBREGLASS
Špecifická gravitácia Specific gravity	g/cm³	1,46	1,96
Absorpcia vody za 24h Water absorption in 24 h	%	0,10	< 0,5
Pevnosť Ultimate elongation	%	7	2
Lámavosť ťahom Breaking load on traction	MPa	20	400
Lámavosť ohybom Breaking load on flexion	MPa	92 ÷ 105	350
Modul pružnosti Modulus on elasticity	MPa	3000	11000
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI ELECTRICAL FEATURES	M.J.	PVC	LAMINÁT FIBREGLASS
Dielektrická odolnosť Dielectric strength	kV/mm	36	9
Hrúbka izolácie Insulation thickness	mm	2,5	2,5
TEPLOTNÉ VLASTNOSTI THERMAL FEATURES	M.J.	PVC	LAMINÁT FIBREGLASS
Bod mäknutia: 1 mm Vicat ihla pod tlakom 5kg. Softening point: 1 mm Vicat needle under 5 kg of pressure	°C	105°	230°
Koeficient rozťažnosti °C Coefficient of linear expansion for °C	°C ⁻¹	70 • 10 ⁻⁶	11 • 10 ⁻⁶
Horľavosť Combustibility	-	Samozhášavosť Self-extinguishing	Samozhášavosť Self-extinguishing

**LAMINÁT JE BEZHALOGENOVÝ
FIBREGLASS IS HALOGEN FREE**

Údaje, rozmery, ilustrácie a poznámky obsiahnuté v tomto katalógu môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia vo vzťahu k technickým alebo obchodným požiadavkám.

Všetky rozmery sú udávané v mm.

The data, clearance dimensions, illustrations and notes given in this catalogue can be changed without prior notice in relation to technical or commercial requirements.

All dimensions are in mm.

Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnicový systém ISOLSBARRA je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

ISOLSBARRA busbar described in this publication complies with the following standards:

IEC61439-1
IEC61439-6
IEC60529
STN EN50102
STN EN60439-1
STN EN60439-2
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 07/01/2005
GRAZIADIO & C. S.p.A.

Certifikáty

Certifications

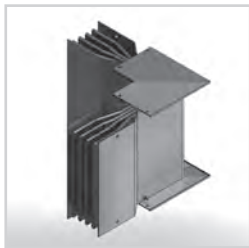
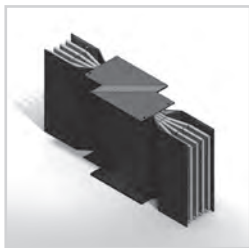
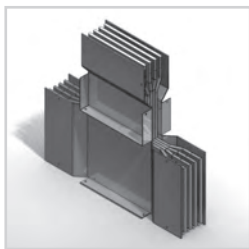
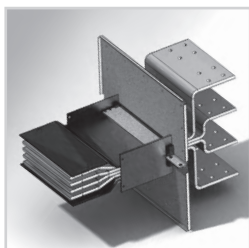
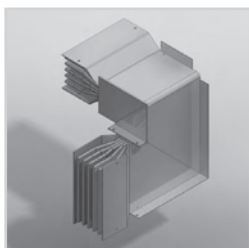
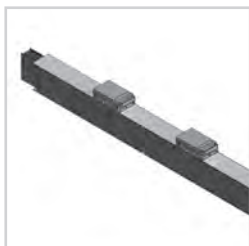
Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it





KSERIES 2000 - 5000 A



Základy General

Prípojnicový systém K Series je predurčený pre distribúciu vysokých výkonov a transportom do priemyselných, komerčných a budov tretích strán.

4 hliníkové zbernice s identickým prierezom (3P + N + PE).

Zbernice sú od seba izolované dvojitém polyesterovým filmom. Izolácia je samozhášavá skupiny VO – bezhalogenová. Patria do teplotnej skupiny B podľa normy IEC 60695-2-10: Skúšky žeravým/horúcim drôtom. Pozdĺž zberníc sú umiestnené 4 vrstvy polyesterových plátov zabezpečujúcich izoláciu pre prevádzkové napätie do 1000 V.

Na vyžiadanie je k dispozícii materiál izolácie triedy M.

Štandardný stupeň krytia je IP40 ale na vyžiadanie sa môže docieľiť až IP55.

Izolačné napätie: 1000 Volt.

Systém je navrhnutý tak aby sa mohol inštalovať v akýchkoľvek polohách.

Hliníkový kryt ponúka ochranu pred dotykom a mechanickú pevnosť zberníc. Čierny eloxovaný povrch zabezpečuje lepšie odvádzanie tepla z celého povrchu. Navyše sa využíva ako PE ochranný vodič (IEC 60367).

Zbernice sú v hliníkovom kryte uložené vedľa seba do tzv. „sandich“ . Spájanie jednotlivých sekcií je uskutočňované monoblokovou spojkou. Spojky spĺňajú:

- elektrické spojenie medzi živými zbernicami a medzi PE ochrannou zbernicou
- mechanické spojenie medzi dvoma sekciami
- nepretržitý dokonalý spoj medzi všetkými zbernicami

Spojky sa upevňujú dvoma momentovými skrutkami s trhacou hlavou

Pri správnom momente utiahnutia skrutky, sa trhacia hlava ulomí.

Týmto sa docieľi garantovaný a potrebný tlak na spoj a dokonalý kontakt medzi živými vodičmi.

Pre demontáž alebo rozšírenia inštalácie, obsahujú tieto skrutky sekundárnu hlavu na uvoľnenie.

Uťahovací moment je 80Nm.

Spojky sa kupujú samostatne. Je potrebné ich zakúpiť na každý rovný diel alebo odbočku, dva kusy na každý „T“ diel . Spojky sa doručujú v samostatnej škatuli. Ak má prípojnicový systém na oboch koncoch napájaciu jednotku, je potrebné objednať ďalšiu spojku.

K SERIES je v súlade s týmito normami:

K SERIES complies with the following standard:

IEC 61439-1

IEC 61439-6

STN EN 61439-1

STN EN 61439-6

DIV VDE 0660 part 500

DIN VDE 0660 part 502

IEC 529



K Series busbar is intended for high power distribution and transport in industrial, commercial and tertiary buildings.

4 aluminium conductors with identical cross-sections (3P + N + PE).

The conductors are isolated using a double polyester film pre-shaped, self-extinguishing V-0 halogen free TM, thermal class B conform to the glow-wire test according to IEC 60695-2-10.

Among the conductors are positioned four sheets of polyester that ensure the operation with an isolation voltage equal to 1.000V.

Standard busbar trunking is IP40 and can go up to IP55.

Insulation voltage: 1000 Volts.

The system is of compact design and can be installed edgewise, flat or vertically.

The aluminium housing provides protection and mechanical fixing of the conductors. The black anodized finish enhances the dissipation of heat along the bus.

Moreover it is used as the PE protective conductor (in accordance with standard IEC 60367).

The conductors are sandwiched together inside the aluminium housing.

The junction between sections is made using a monoblock joint.

The joint provides the following:

- electrical junction between live conductors and between PE protective conductors
- mechanical connection between the two sections
- simultaneous continuity between all conductors

Joint is tightened using 2 torque bolts with snap-off heads.

The nut head snaps-off, when the correct tightening torque is reached.

This joint guarantees the necessary contact pressure between live conductors.

For dismantling or maintenance operations, the nut has a second head.

The tightening torque is 80 Nm

Joint blocks are to be bought separately. It is necessary to buy a joint for every straight element or elbow, two for every "T" element. Joint blocks are delivered in a separate box.

If the run has a feed unit at each end, an additional joint block must be ordered.



Horizontálna distribúcia a prenos

Horizontal transport and distribution

2000 - 5000 A

SEKCIE

Sekcia prenosu:

- Menovitý prúd: 2000 - 5000 A
- Farba štandard: matná čierna
- Fixné dĺžky: 1, 2 a 4 metrov
- Neštandardné dĺžky: od 0,44 do 3,5m

Sekcia distribúcie:

- Menovitý prúd: 2000 - 5000 A
- Farba štandard: matná čierna
- Fixné dĺžky: 1,2 a 4 metrov
- Neštandardné dĺžky: od 0,5 do 3,5m

RUN SECTION

Transport sections:

- Rating: 2000 - 5000 A
- Štandard color: mat black
- fixed lengths: 1, 2 and 4 metres
- non-štandard lengths: from 0.44 to 3.50 metres

Distribution sections:

- Rating: 2000 - 5000 A
- Štandard color: mat black
- fixed lengths: 1, 2 and 4 metres
- non-štandard lengths: from 0.5 to 3.50 metres

ODBOČOVACIE JEDNOTKY

Prípojnicová séria GDA a jej odbočovacie jednotky sú kompatibilné so sériou K-SERIES:

- Ochrana zabezpečená 32-400A poistkovým vyp.
- Ochrana zabezpečená 32-400A pre montáž ističov

Odbočovacie jednotky pevné:

- Ochrana zabezpečená 400-1250A poistkovým vypínačom.
- Ochrana zabezpečená 400-1250A pre montáž ističov

TAP-OFF UNITS

GDA busbar series plug-in tap-off units are compatible with the K-SERIES busbar trunking:

- protection by 32 to 400 A with fuse bases
- protection by 32 to 400 A prefitted for circuit breakers

Fixed tap-off units:

- protection by 400 to 1250 A with fused switch
- protection by 400 to 1250 A prefitted for circuit breakers

ZMENA SMERU

Diely na zmenu smeru sa dajú prispôsobiť na všetky požadované prípojnice
K dispozícií sú štand. ako aj klientom zvolené dĺžky

CHANGE OF DIRECTION SECTIONS

Change-of-direction sections adapt to all busbar trunking requirements.
There are both fixed and made to measure lengths.

UKONČENIA

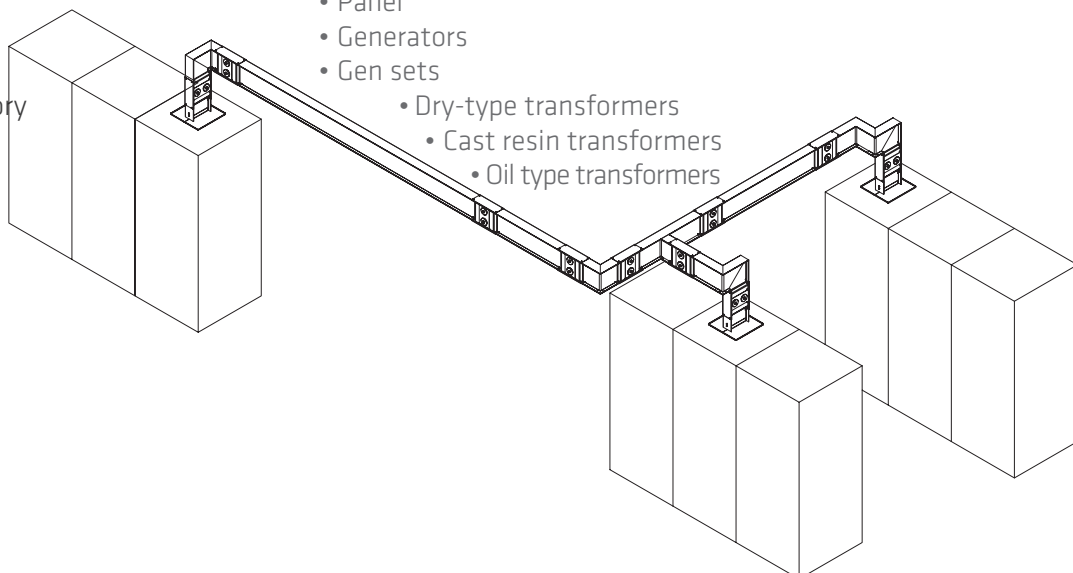
Montáž prepojo. jednotiek sa môže uskutočniť na:

- Rozvádzače
- Centrály
- Paneli
- Generátory
- Suché transformátory
- Epoxidové transformátory
- Olejové transformátory

FINAL CONNECTIONS

Prefabricated connections can be fixed to:

- Switchboards
- Power Centers
- Panel
- Generators
- Gen sets
- Dry-type transformers
- Cast resin transformers
- Oil type transformers



Distribúcia na iné podlažia - stúpačky

Distribution to different levels - rising mains

2000 - 5000 A

SEKCIE

Sekcia prenosu:

- Menovitý prúd: 2000 - 5000 A
- Farba štandard: matná čierna
- Fixné dĺžky: 1, 2 a 4 metrov
- Neštandardné dĺžky: od 0,44 do 3,5m

Sekcia distribúcie:

- Menovitý prúd: 2000 - 5000 A
- Farba štandard: matná čierna
- Fixné dĺžky: 1, 2 a 4 metrov
- Neštandardné dĺžky: od 0,5 do 3,5m

RUN SECTION

Transport sections:

- Rating: 2000 - 5000 A
- Štandard color: mat black
- fixed lengths: 1, 2 and 4 metres
- non-štandard lengths: from 0.44 to 3.50 metres

Distribution sections:

- Rating: 2000 - 5000 A
- Štandard color: mat black
- fixed lengths: 1, 2 and 4 metres
- non-štandard lengths: from 0.5 to 3.50 metres

VERTIKÁLNE ZAVESENIE A UPEVNENIE

Prípojnicový systém upevnený vo vertikálnej polohe zabezpečuje:

- výškové a hĺbkové nastavenie
- rovnomerné zaťaženie
- expanzné a vibračné tlmenia atď.

Možnosť uchytenia k podlahe, na stenu alebo na konzoly.

VERTICAL FIXING SUPPORT

For installing the busbar trunking vertically, they ensure:

- height and depth adjustment
- load sharing
- absorption of expansions, vibrations, etc.

They can be fixed either to the floor, the wall or to a bracket.

ODBOČOVACIE JEDNOTKY

Prípojnicová séria GDA a jej odbočovacie jednotky sú kompatibilné so sériou K-SERIES:

- Ochrana zabezpečená 32-400A poistkovým vyp.
- Ochrana zabezp. 32-400A pre montáž ističov

Odbočovacie jednotky pevné:

- Ochrana zabezpečená 400-1250A poistkovým vypínačom
- Ochrana zabezpečená 400-1250A pre montáž ističov

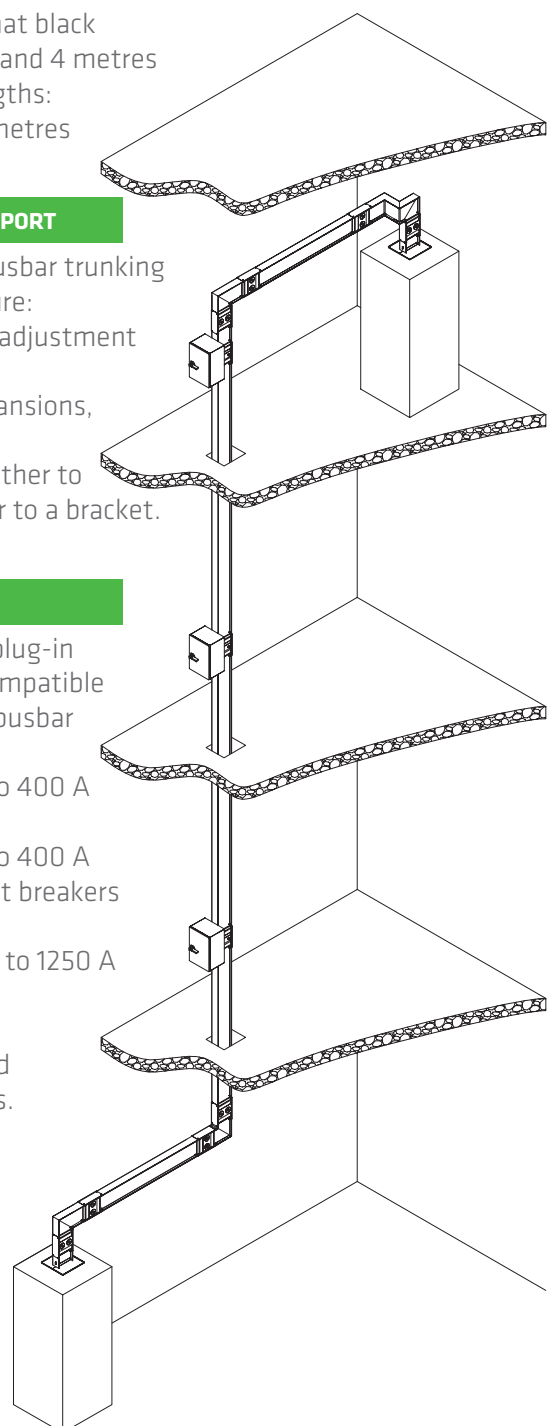
TAP-OFF UNITS

GDA busbar series plug-in tap-off units are compatible with the K SERIES busbar trunking:

- protection by 32 to 400 A with fuse bases
- protection by 32 to 400 A prefitted for circuit breakers

Fixed tap-off units:

- protection by 400 to 1250 A with fused switch
- protection by 400 to 1250 A prefitted for circuit breakers.



KATALÓGOVÉ ZNAČENIA K SERIES • CATALOGUE CODING K SERIES

K	AA	XX	N	Y	LLL	V
K SERIES	PRŮD • RATING 50=5000 A; 40=4000 A; 32= 3200 A; 25=2500 A; 20=2000 A	POČET ZBERNÍC: 4 - 5 NUMBER OF CONDUCTORS: 4 - 5	ZBERNICE = A (HLINÍK) R (RAME) CONDUCTORS = A (ALUMINIUM) R (COPPER)	ŠPECIFICKÁ ČASŤ SPECIFIC PART	ŠPECIÁLNE VYHOTOVENIE SPECIAL EXECUTIONS	

TYP PEZZO • TYPE OF COMPONENT		
RT = transportné jednotky / feeder lenght	TT = napájacia jednotka / terminal header	CFI = ochranný kryt / protection box
RD = distribučné jednotky / distribution lenght	TP = nap. jednot. s hor. kolenom / header with horiz. elbow	SS = držiak / hanger
GI = monobloková spojka / monoblock joint	TS = nap. jednot. s vert. kolenom / header with vert. elbow	SV = vertikálny držiak / vertical hanger
AP = koleno horizontálne / horizontal elbow	TL = napájacia jednotka dlhá / long terminal header	BS = prípojný spoj / busbar clamp
AS = koleno vertikálne / vertical elbow	RF = jednotka s otočením fáz / phase rotation	RED = redukčná jednotka / reduction unit
ET = T jednotka / T element	RN = jednotka s otočením neutr. zbernice/ neutral rotation	SOFF = flexibilný kryt / flexible cover
ZP = Z horizontálna jednotka / horizontal Z	GD = rozširovacia spojka / expansion joint	TETT = kryt pred slnečným žiarením / sunshield
ZS = Z vertikálna jednotka / vertical Z	AT = napájacia škatuľa / end feed box	DL = izolator spájania / coupling isolator
ZM = Z kombinovaná jednotka / mix Z	AI = napájacia škatuľa stredová / center feed box	F = protipožiarna bariéra 2 h / fire barrier 2 h
Z3 = koleno trojité / triple elbow	CT = koncový kryt / end cap	

SEKCIE • RUN SECTION

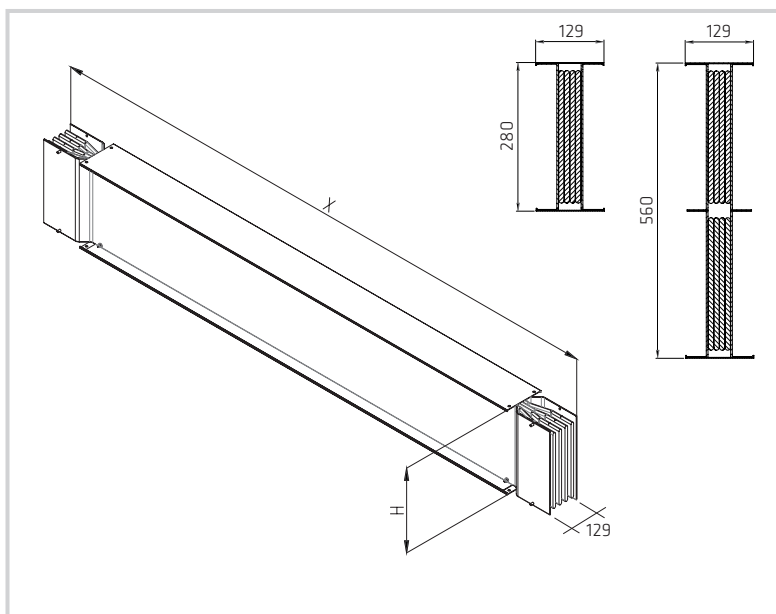
TRANSPORTNÉ JEDNOTKY - TYP RT • FEEDER SECTIONS - TYPE RT

Zabezpečuje prenos bez odbočovacích bodov.
Dostupné v 1-2-3 a 4 metrových pevných dĺžkach alebo vyhotovované od 0,44 do 3,5m

Transport the current without plug in points.
Available in 1 - 2 - 3 and 4 metre fixed lengths or made to measure from 0.44 to 3.5 metres.

Symbol/Code	KAARTNYLLL	LLL = dĺžka v cm
-------------	------------	------------------

A	H	X Min	X Max
2000-3200	280	500	4000
4000-5000	560	500	4000



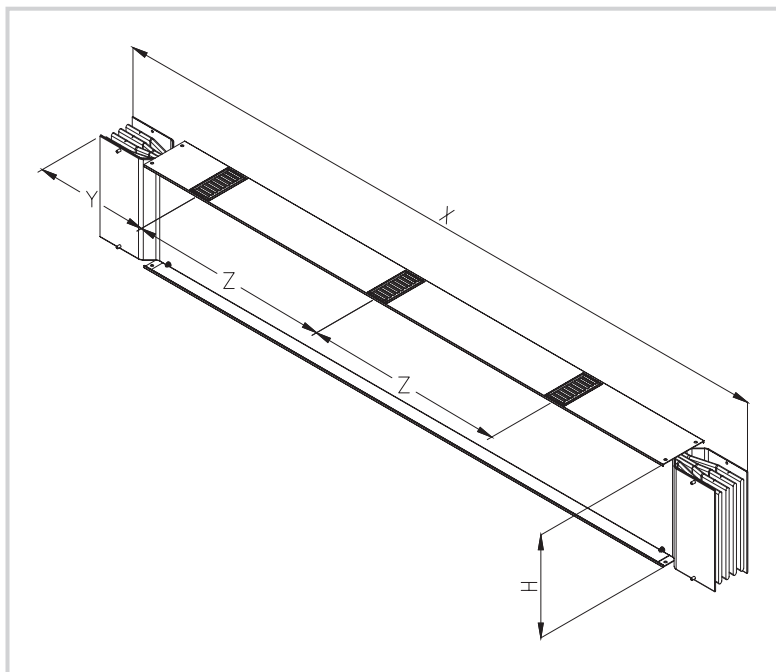
DISTRIBUČNÉ JEDNOTKY - TYP RD SECTIONS WITH TAP-OFF POINTS - TYPE RD

Táto sekcia je pre priamu distribúciu pre napájanie odbočovacích jednotiek.
Využívajú sa 32 až 400 A GDA odbočovacie škatule.
Tieto odbočovacie jednotky sa dajú napájať počas prevádzky ale nezaťažené.
Dostupné v pevných dĺžkach 2 alebo 4 m s odbočovacími bodmi.

This sections are for current distribution for plug-in tap-off units.
They use 32 to 400 A GDA tap-off boxes.
These tap-off units can be plugged-on live, but off-load.
Available in fixed 2 or 4 metre lengths with plug-in points.

Symbol/Code	KAARDNYLLL	LLL = dĺžka v cm
-------------	------------	------------------

A	H	X Min	X Max	Y	Z
2000-3200	280	1500	4000	730	1000
4000-5000	560	1500	4000	730	1000



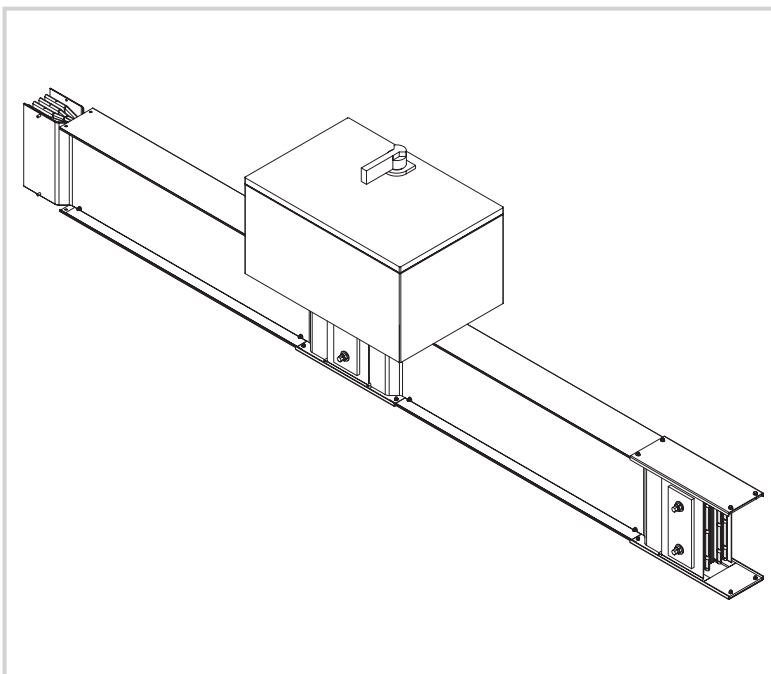
JEDNOTKY S PEVNÝMI ODBOČ. ŠKATULAMI - TYP RT SECTIONS FOR FIXED TAP-OFF BOXES - TYPE RT

Transportné jednotky (typ RT) sa môžu používať na distribúciu s pevnými odbočovacími škatulami pripevnenými na každej spojkke. Používajú špecifické K Series odbočovacie jednotky 400 až 1250 A. Tieto odbočovacie jednotky sa môžu inštalovať alebo odberať len pri odpojení vedení od zdroja napätia. Odbočovacie škatule sú dodávané buď prázdne, s poistkovým vypínačom alebo osadené MCCB.

The normal transport section (Type RT) can be used for current distribution with fixed tap-off boxes fitted in every joint. They use specific K Series 400 to 1250 A tap-off units. These tap-off units can only be fitted / removed when the line is not energised. Tap off box can be supplied empty, with fused switch or with MCCB.

Symbol/Code	KAADVNNLLL
-------------	------------

AA = Menovitý prúd vedenia / Line rating		NN = Menovitý prúd škatule / Tap off rating	
LLL = typ škatule / tap off type	PDV = prázdna / empty	FUS = poistkový vypínač / fused switch	INT = MCCB



S FÁZOVÝM OTOČENÍM - TYP TN, TP • PHASES ROTATION - TYPES TN, TP

Používajú sa keď je potrebné prehodiť zbernicové poradie. K dispozícii v 1m prevedení a majú rovnaké fyzikálne rozmery ako transportná sekcia.

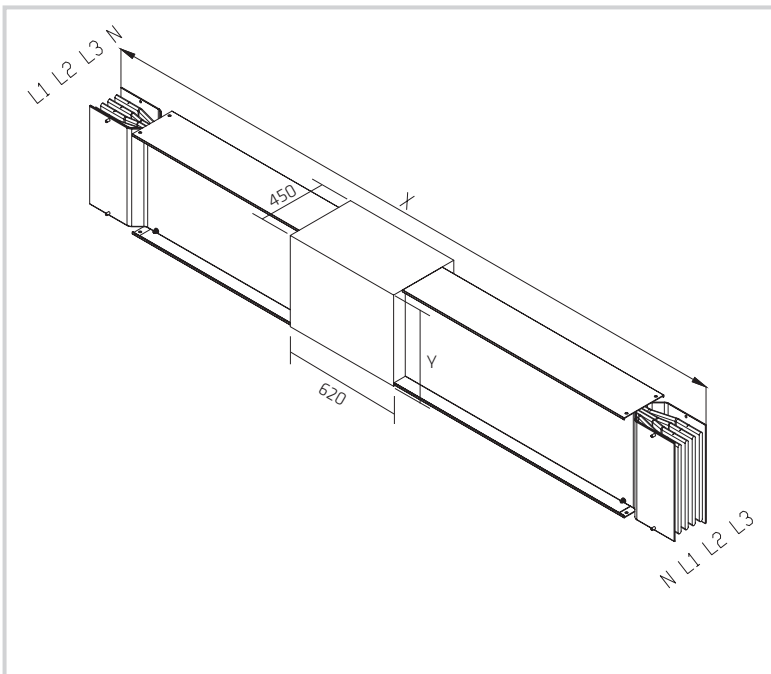
TN verzia prehodiť neutrálnu zbernicu. TP verzia prehodiť fázové zbernice.

Used when the phases order is changing position.

Available in a 1 metre length and is the same physical size as a transport section. The TN version transposes the neutral.

Symbol/Code	KAATNNY
Symbol/Code	KAATPNY

A		X Min	X Max
2000-3200	450	1300	4000
4000-5000	728	1300	4000

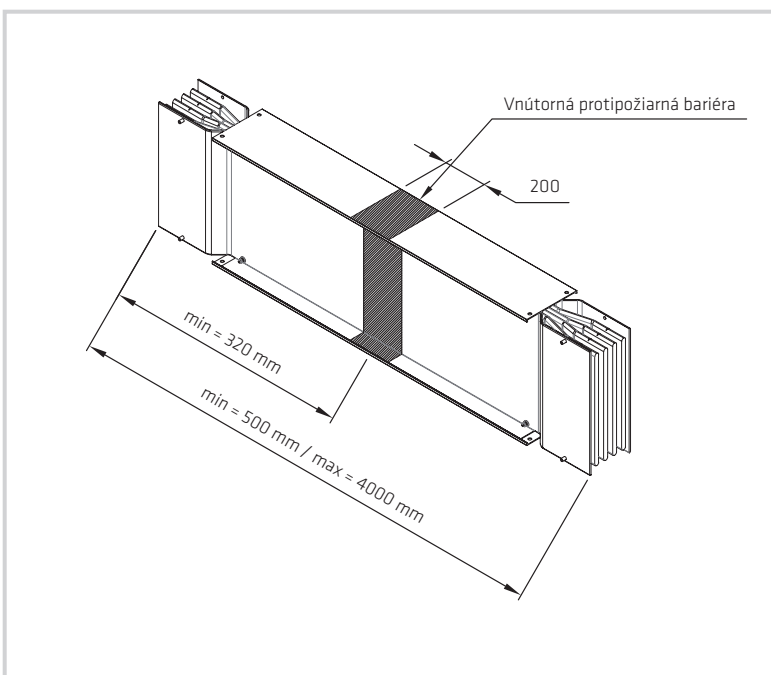


PROTIPOŽIARNÁ BARIÉRA • FIRE BARRIER

Protipožiarná bariéra je priamo integrovaná do prípojnice vo vzdialenosti žiadanej zákazníkom. Tieto zariadenia spĺňajú "REI 120" protipožiarných materiálov, ktoré zamedzujú prechodu plameňov. Je možné umiestniť až 2 protipožiarné bariéry každých 4m systému.

The fire barrier is pre-fitted directly on the busbar in the position required by the customer. Our devices contain "REI 120" fire-proof material preventing the passage of flames. It is possible to mount up to 2 fire barriers every 4 m piece.

2000-3200 A	K32F2
4000-5000 A	K50F2



MONOBLOKOVÁ SPOJKA - TYP GI • MONOBLOCK JOINT - TYPE GI

Ak má vedenie na oboch koncoch napájaciu jednotku, musí sa objednať ešte 1 monobloková spojka.

Každá spojka je dodávaná s potrebnými krytmi, skrutkami a maticami.

Na spojenie 2 prípojníc z K Series nieje za potreby žiadnu ťažkú prácu:

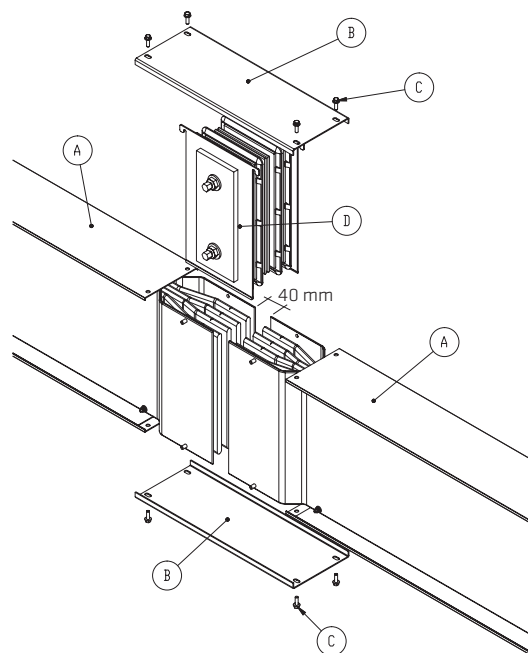
- priložíme 2 jednotky k sebe (priame alebo kolená) - (A)
- vložíme monoblokovú spojku - (D)
- utiahujeme skrutky až pokiaľ sa hlavica neulomý
- nainštalujeme 2 kryty spojky (B)
- priskrutkujeme skrutky na kryt spojky - (C)

If the run has a feed unit at each end, an additional joint block must be ordered. Each joint block is supplied with the necessary covers, nuts and bolts.

To joint 2 elements of the K Series busbar it is a very easy job:

- Align 2 elements (straight or elbows)
- Insert the monoblock joint (D)
- Screw the joint until the bolts head is broken
- Install the 2 cover joints (B)
- Fix the screws of cover joints
- Finish: fast and easy.

Symbol/Code	KAAGINY
-------------	---------



DRŽIAKY A PRÍSLUŠENSTVO • HANGERS AND SUPPORTS

UNIVERZÁLNE ZÁVESNE DRŽIAKY - TYP SS UNIVERSAL FIXING HANGER - TYPES SS

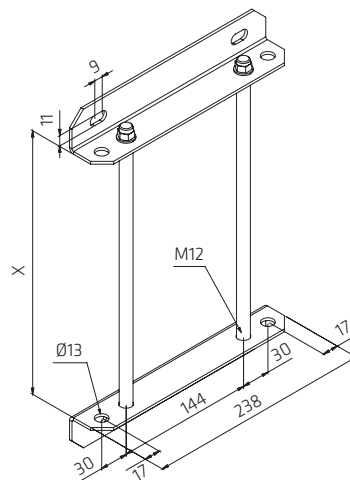
Tieto SS držiaky umožňujú prichytávať a nastavovať prípojnice po ich dĺžke, ako aj absorbovať ich pohyb. Maximálna vzdialenosť medzi držiakmi je 2m.

Pozri inštalčné inštrukcie.

The SS types allow the busbar trunking to be fixed and adjusted along its length, as well as absorbing its movements. The maximum distance between supports is: 2 metres. See installation instructions.

	A	Symbol/Code
	2000/3200	K25SS X = 280 mm
	4000/5000	K50SS X = 560 mm
	2000/3200	K25SSV X = 280 mm
	4000/5000	K50SSV X = 560 mm
VERTICAL	2000/3200	K25SSV
	4000/5000	K50SSV

K**SS

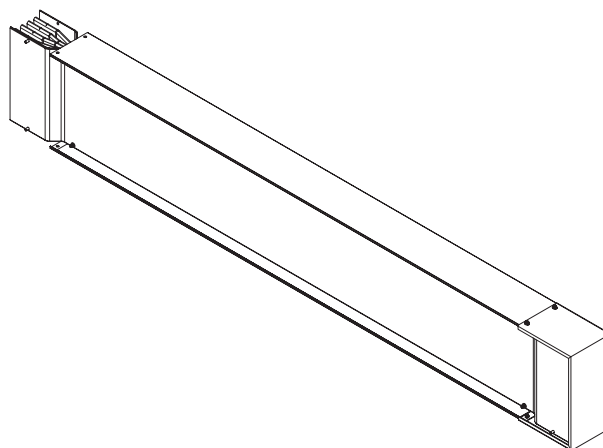


KONCOVÝ KRYT - TYP CT • END CAP - TYPE CT

Koncový kryt izoluje a chráni zbernice a je inštalovaný na poslednú jednotku vedenia.

The end cover protects and insulates the conductor ends and is mounted in the last section.

Symbol/Code	KAACT
-------------	-------



KOLENO HORIZONTÁLNE - TYP AP • HORIZONTAL ELBOWS - TYPES AP

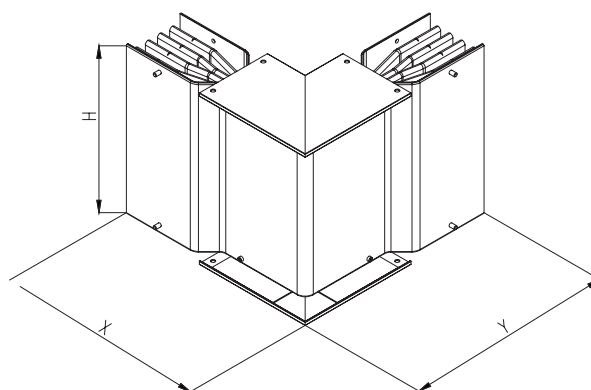
Vyrobené pre odbočenie v pravo alebo v ľavo.
Koleno je vyrobené v pevnej veľkosti alebo klientom zvolených rozmeroch alebo uhlu 90° >< 90°.

Made to turn right or left.

This elbow is available in fixed or customized lengths or >< 90°.

Symbol/Code	KAAAPNYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure G: >< 90°
-------------	----------	-----------------------------------------------------------

A	H	X-Y Min	X - Y Max
2000-3200	280	370	869
4000-5000	560	370	869



KOLENO VERTIKÁLNE - TYP AS • VERTICAL ELBOWS - TYPES AS

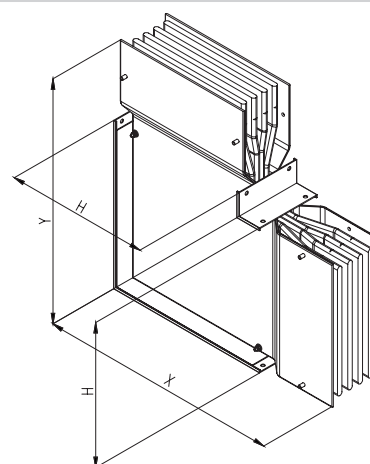
Vyrobené pre odbočenie hore alebo dole.
Koleno je vyrobené v pevnej veľkosti alebo klientom zvolených rozmeroch alebo uhlu 90° >< 90°.

Made to turn up or down.

This elbow is available in fixed or customized lengths or 90° > 90°.

Symbol/Code	KAAASNYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure G: koleno >< 90°
-------------	----------	------------------------------------------------------------------

A	H	X-Y Min	X - Y Max
2000-3200	280	550	1049
4000-5000	560	830	1329



“T” JEDNOTKA - TYP ET • “T” ELEMENTS - TYPES ET

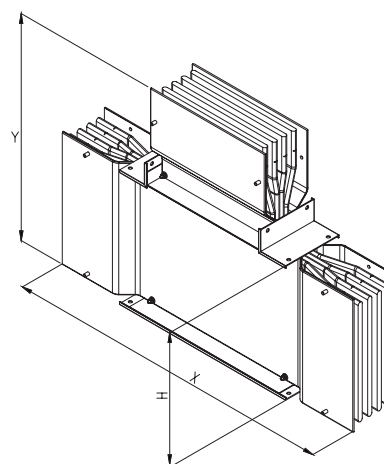
Umožňuje rozdelenie jednej vetvy do dvoch vetiev.
Táto jednotka je dostupná v pevnej aj upravenej veľkosti s 90°.

Made to split in two part the line.

This element is available in fixed or customized lengths at 90°.

Symbol/Code	KAAETNYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure
-------------	----------	----------------------------------------------

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max
2000-3200	280	820	1550	550	1049
4000-5000	560	1100	2040	830	1329



“T” JEDNOTKA - TYP ETO • “T” ELEMENTS - TYPES ETO

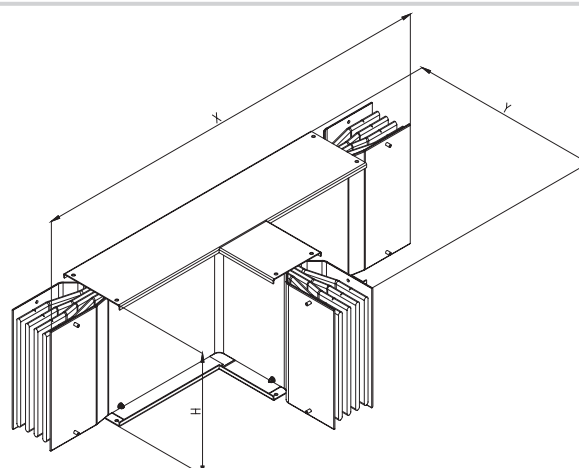
Umožňuje rozdelenie jednej vetvy do dvoch vetiev s ukončením v horizontálnej polohe. Táto jednotka je dostupná v pevnej aj upravenej veľkosti s 90°.

Made to split in two part the line with exit made in horizontal position.

This element is available in fixed or customized lengths at 90°.

Symbol/Code	KAAETONYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure
-------------	-----------	----------------------------------------------

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max
2000-3200	280	2000	2000	1000	1000
4000-5000	560	2000	2000	1000	1000



DVOJITÉ KOLENO HORIZONTÁLNE "Z" TYP ZP "Z" DOUBLE HORIZONTAL ELBOWS - TYPES ZP

Umožňuje dvojité odbočenie do prava a ľava.

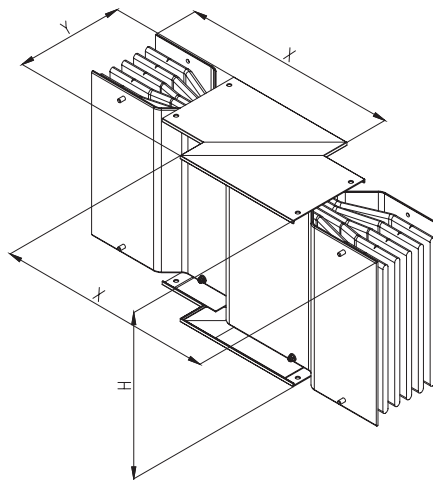
Táto jednotka je dostupná v pevnej aj upravenej veľkosti s 90° alebo upraveným uhlom.

Made to double turn right and left.

This elbow is available in fixed or customized lengths at 90° or a customized angle.

Symbol/Code	KAAZPNYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure
-------------	----------	----------------------------------------------

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max
2000-3200	280	370	869	200	739
4000-5000	560	370	869	200	739



DVOJITÉ KOLENO VERTIKÁLNE "Z" TYP ZS "Z" DOUBLE VERTICAL ELBOWS - TYPES ZS

Umožňuje dvojité odbočenie dole alebo hore a vráti do horizontálnej polohy.

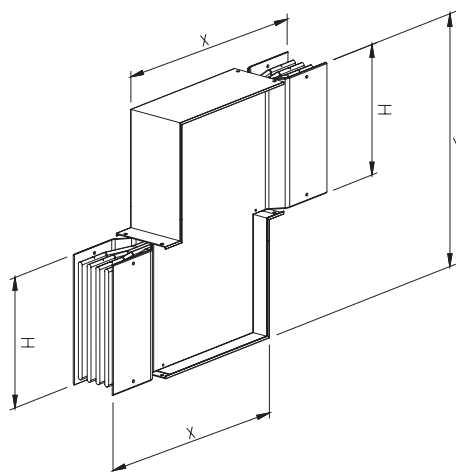
Táto jednotka je dostupná v pevnej aj upravenej veľkosti s 90° alebo upraveným uhlom.

Made to double turn up or down and return horizontal.

This elbow is available in fixed or customized lengths at 90° or a customized angle.

Symbol/Code	KAAZSNYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure
-------------	----------	----------------------------------------------

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max
2000-3200	280	550	1049	530	1099
4000-5000	560	830	1329	840	1659



DVOJITÉ KOLENO HORIZONTÁLNE A VERTIKÁLNE "Z" TYP ZM "Z" DOUBLE HORIZONTAL AND VERTICAL ELBOWS - TYPES ZM

Umožňuje dvojité odbočenie do prava alebo ľava a hore alebo dole.

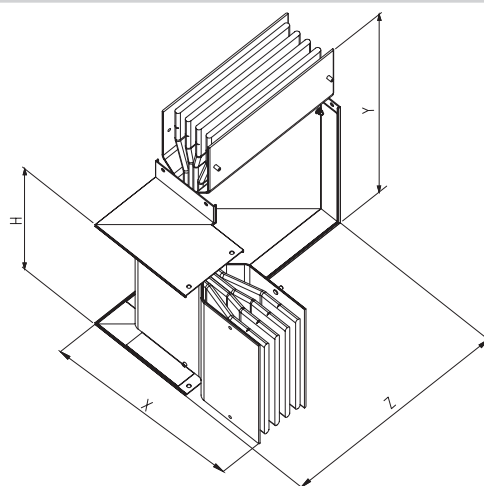
Táto jednotka je dostupná v pevnej aj upravenej veľkosti s 90° alebo upraveným uhlom.

Made to double turn right or left and up or down.

This elbow is available in fixed or customized lengths at 90° or a customized angle.

Symbol/Code	KAAZMNYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure
-------------	----------	----------------------------------------------

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max	Z Min	Z Max
2000-3200	280	370	869	550	1049	450	919
4000-5000	560	370	869	830	1329	730	1199



TROJITÉ KOLENO "Z" - TYP Z3 • "Z" TRIPLE ELBOWS - TYPES Z3

Umožňuje trojité odbočenie keď nie je dostatočný priestor na 2 kolena.

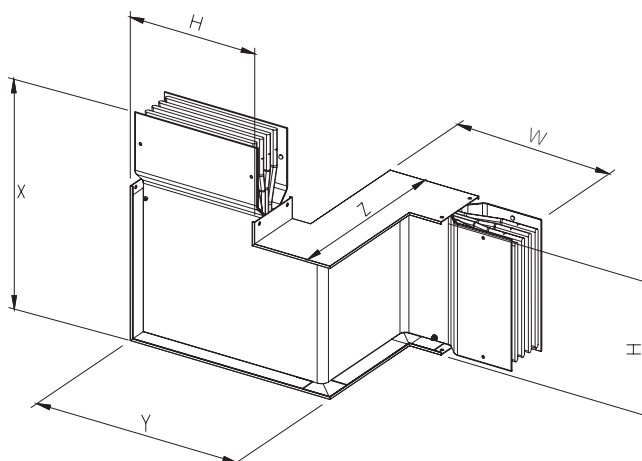
Táto jednotka je dostupná v upravenej veľkosti s 90°.

Made to turn 3 times when the space to make 2 elbows is not enough.

This elbow is available in customized lengths at 90°.

Symbol/Code	KAAZ3NYL	B: štandard M: podľa rozmeru / on measure
-------------	----------	----------------------------------------------

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max	Z Min	Z Max	W Min	W Max
2000-3200	280	550	1049	450	919	200	739	370	869
4000-5000	560	830	1329	1000	1199	200	739	370	869



NAPÁJACIE JEDNOTKY • TERMINAL HEADER

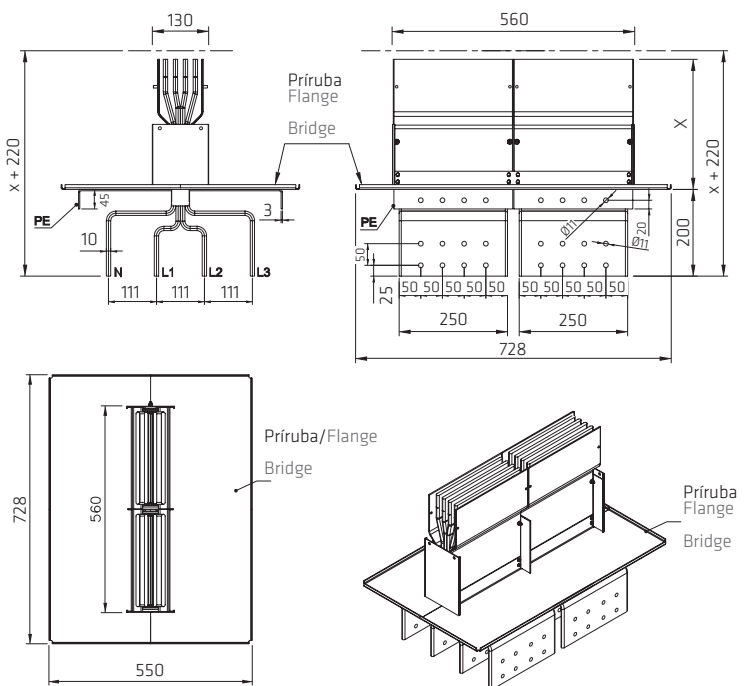
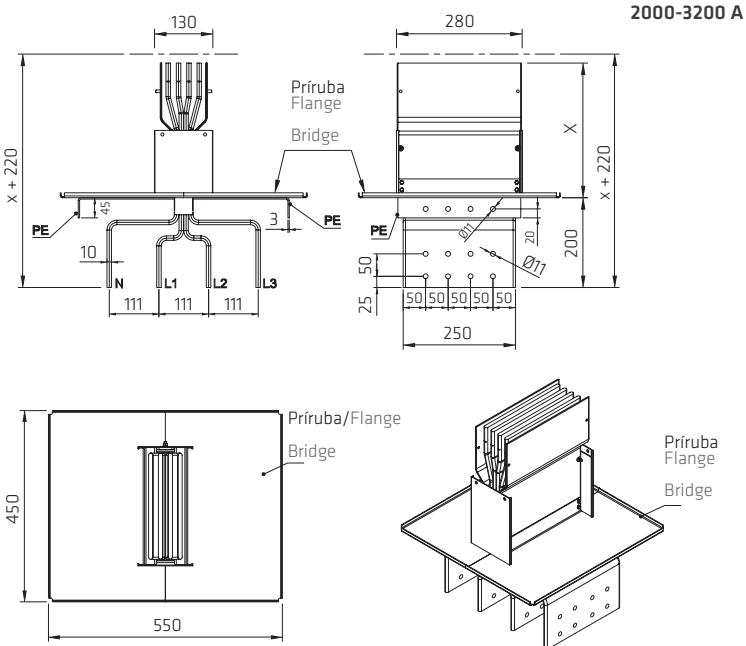
Na pripojenie prípojnic K Series k:

- Rozvádzačom
- Napájacím centrálam
- Panelom
- Generátorom
- Epoxidovým transformátorom
- Olejovým transformátorom.

To connect the K Series busbar to:

- Switchboards
- Power Centers
- Panel
- Generators
- Gen sets
- Dry-type transformers
- Cast resin transformers
- Oil type transformers.

Symbol/Code	KAAT T NYL	B: standard M: podľa rozmeru / on measure
A	X Min	X Max
2000-3200	300	799
4000-5000	320	819

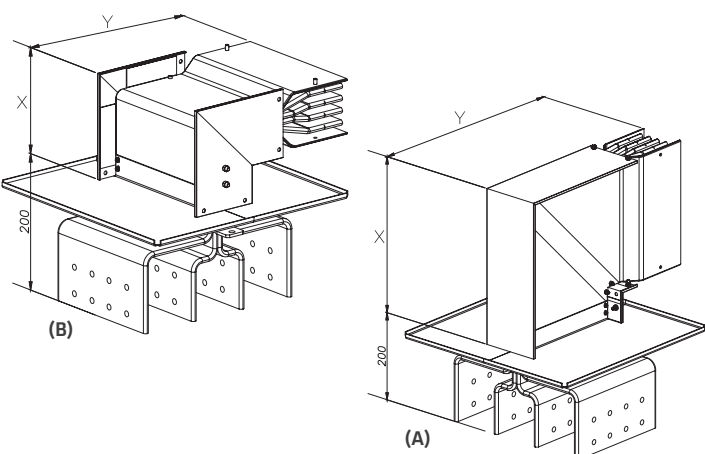


NAPÁJACIE JEDNOTKY S KOLENOM • TERMINAL HEADER WITH ELBOW

Symbol (A) /Code (A)	KAAT S NYL	B: standard M: podľa rozmeru / on measure			
Symbol (B) /Code (B)	KAAT P NYL	B: standard M: podľa rozmeru / on measure			

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max
2000-3200	280	200	689	370	869
4000-5000	560	200	689	370	869

A	H	X Min	X Max	Y Min	Y Max
2000-3200	280	350	869	550	1049
4000-5000	560	630	1149	830	1329



TECHNICKÉ PARAMETRE K SERIES

AL

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A
Rozmery Dimensions	D	[mm]	129 x 280 mm	129 x 280 mm	129 x 280 mm	129 x 560 mm	129 x 560 mm
Váha Weight			22 kg/m	28 kg/m	31 kg/m	45 kg/m	59 kg/m
Nominálne napätie Nominal voltage	U_e	[V]	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Izolačné napätie Insulation voltage	U_i	[V]	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Frekvencia Frequency	f	[Hz]	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz	50-60Hz
Prierez fázovej zbernice Cross section phases	S_f	[mm ²]	1296 mm ²	1754 mm ²	1996 mm ²	3508 mm ²	3992 mm ²
Prierez neutrálnej zbernice Cross section neutral	S_n	[mm ²]	1296 mm ²	1754 mm ²	1996 mm ²	3508 mm ²	3992 mm ²
Prierez PE zbernice (kryt) Cross section of protective conductor (housing)	S_{PE}	[mm ²]	2540 mm ²	2540 mm ²	2540 mm ²	4800 mm ²	4800 mm ²
Skratový prúd - povolený (I_s) Rated short circuit time current (I_s)	I_{cw}	[kA]	80/110	95/110	110	140	140
Skratový prúd Peak current	I_{pk}	[kA]	176	176	176	198	198
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený (I_s) Rated short circuits time of neutral (I_s)	I_{cw}	[kA]	48	48	48	54	54
Skratový prúd neutrálnej zbernice Peak current of neutral bar	I_{pk}	[kA]	106 kA	106 kA	106 kA	119 kA	119 kA
Skratový prúd PE zbernice - povolený (I_s) Rated short circuit time of protective circuit (I_s)	I_{cw}	[kA]	48 kA	48 kA	48 kA	54 kA	54 kA
Skratový prúd PE zbernice Peak current of protective circuit	I_{pk}	[kA]	106	106	106	119	119
Odpor fáz (T = 20°C) Phase resistance (T=20°C)	R_{20}	[mΩ/m]	0,0302 mΩ/m	0,0262 mΩ/m	0,0210 mΩ/m	0,0131 mΩ/m	0,0078 mΩ/m
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,0084 mΩ/m	0,0070 mΩ/m	0,0073 mΩ/m	0,0034 mΩ/m	0,0034 mΩ/m
Impedancia fáz (T = 20°C) Phase Impedance (T=20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	0,0313 mΩ/m	0,0271 mΩ/m	0,0222 mΩ/m	0,0135 mΩ/m	0,0085 mΩ/m
Odpor neutrálnej zbernice Neutral resistance	R_N	[mΩ/m]	0,0302	0,0262	0,0210	0,0131	0,0078
Reaktancia neutrál. zber. Neutral reactance	X_N	[mΩ/m]	0,0084	0,0070	0,0073	0,0034	0,0034
Impedancia neutrál. zber. Neutral impedance	Z_N	[mΩ/m]	0,0313	0,0271	0,0222	0,0135	0,0085
Odpor PE zbernice Protective conductor resistance	R_{PE}	[mΩ/m]	0,0231	0,0231	0,0231	0,0074	0,0074
Reaktancia PE zbernice Protective conductor reactance	X_{PE}	[mΩ/m]	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026	0,0026
Impedancia PE zbernice Protective conductor impedance	Z_{PE}	[mΩ/m]	0,0231	0,0231	0,0231	0,0078	0,0078
Odpor poruchovej slučky Resistance of the fault loop	R_0	[mΩ/m]	0,0533	0,0493	0,0441	0,0205	0,0152
Reaktancia poruchovej slučky Reactance of the fault loop	X_0	[mΩ/m]	0,0086	0,0072	0,0075	0,0060	0,0060
Impedancia poruchovej slučky Impedance of the fault loop	Z_0	[mΩ/m]	0,0540	0,0498	0,0447	0,0214	0,0163
Stupeň krytia IP Degree of protection IP		IP	IP40/IP55	IP40/IP55	IP40/IP55	IP40/IP55	IP40/IP55
Straty pri I_n pri Joul. efekte Losses for the Joule effect at nominal current	P_j	[W/m]	362	491	645	629	585
Teplný výkon Calorific power		MJ/m	12,3	12,3	12,3	24,6	24,6
Mechanická odolnosť Mechanical Protection			IK09	IK09	IK09	IK09	IK09

ÚBYTOK NAPÄTIA PRI KONCOVEJ ZÁŤAŽI - VOLTAGE DROP WITH END LOAD [ΔV]

		[A]	2000	2500	3200	4000	5000
$\cos\phi = 0,7$		[mV/m]	94,00	101,06	110,38	80,36	68,32
$\cos\phi = 0,8$		[mV/m]	101,16	108,94	117,40	86,74	71,70
$\cos\phi = 0,9$		[mV/m]	106,84	115,32	122,40	91,96	73,64
$\cos\phi = 1,0$		[mV/m]	104,62	113,46	116,40	90,76	67,56

TABUĽKA HODNÔT KOEFICIENTU K_1 PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H - SCHEDULE OF RATINGS K_1 FOR THE AMBIENT TEMPERATURE ON AVERAGE 24 H

		15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	40° C	45° C	50° C	55° C
	K_1	1,12	1,10	1,07	1,03	1	0,85	0,7	0,6	0,5



Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnicový systém K SERIES je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

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

IEC61439-1
IEC61439-6
IEC60529
STN EN50102
STN EN61439-1
STN EN61439-6
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 07/02/2012
GRAZIADIO & C. S.p.A.

Certifikáty

Certifications

Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it



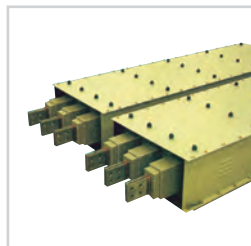




7,2 kV



12 kV



17,5 kV



24 kV

GMT 7,2-24 kV

Prípojnice vysokého napätia

Medium voltage busbars

7,2-24 kV

- Hliníkový vonkajší kryt
- Medené zbernice ETP 99,9
- Stupeň krytia od IP40 až IP68
- Izolácia z epoxidovej živice
- Izolácia odolná do 24 KV
- Na požiadanie možnosť oddelenia fáz ako IPB
- Nominálny prúd až do 9000 A

- Aluminium external housing
- Copper conductors ETP 99,9
- 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



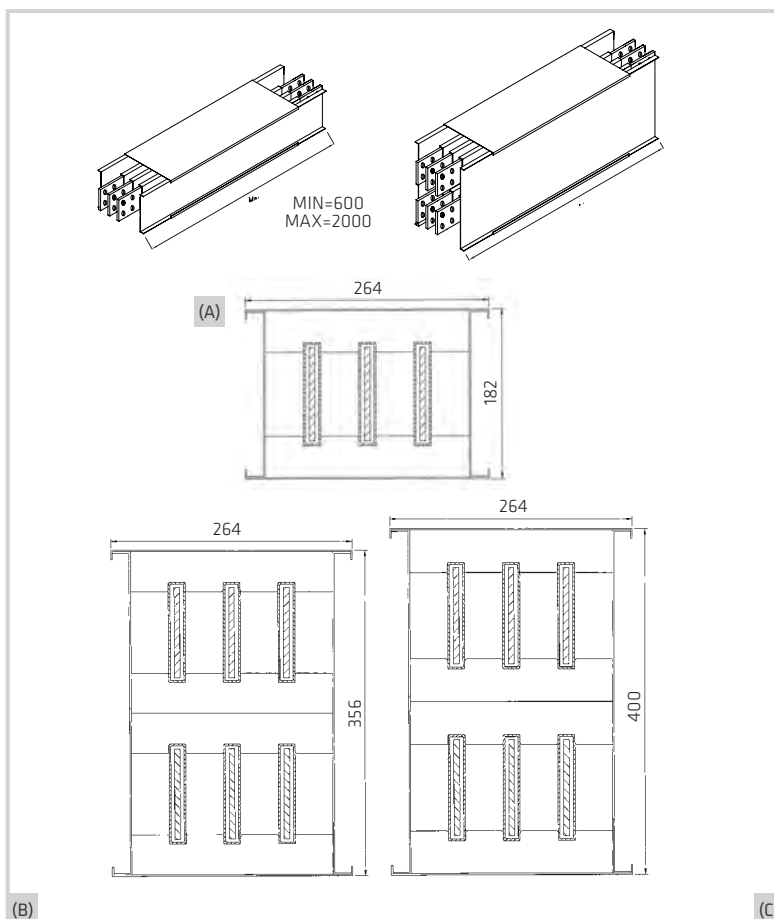
GMT je v súlade s týmito normami:
GMT complies with the following standard:
IEC 60298

ROVNÉ DIELY • STRAIGHT ELEMENTS

ROVNÉ DIELY • STRAIGHT ELEMENTS			
A	7,2 kV	7,2 kV	Typ Type
	L = 1001-2000 mm	L = 600-1000 mm	
	Symbol Code	Symbol Code	
800	GMT708R2	GMT708R1	A
1250	GMT712R2	GMT712R1	A
1600	GMT716R2	GMT716R1	A
2000	GMT720R2	GMT720R1	B
2500	GMT725R2	GMT725R1	B
3200	GMT732R2	GMT732R1	B
4000	GMT740R2	GMT740R1	C
ROVNÉ DIELY • STRAIGHT ELEMENTS			
A	12 kV	12 kV	Typ Type
	L = 1001-2000 mm	L = 600-1000 mm	
	Symbol Code	Symbol Code	
800	GMT108R2	GMT108R1	A
1250	GMT112R2	GMT112R1	A
1600	GMT116R2	GMT116R1	A
2000	GMT120R2	GMT120R1	B
2500	GMT125R2	GMT125R1	B
3200	GMT132R2	GMT132R1	B
4000	GMT140R2	GMT140R1	C

Spojky, skrutky a kryty sú stále pribalené pri každom diely.
Joints screws and cover joint are always included in every element.

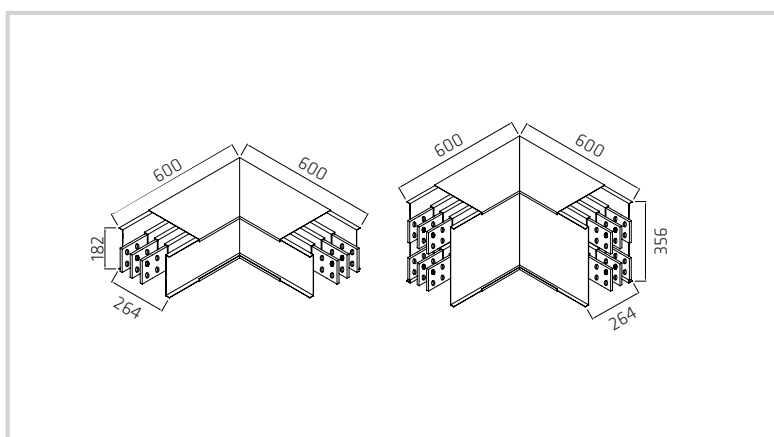
VONKAJŠÍ KRYT • EXTERNAL HOUSING		
	Materiál Material	Symbol Code
Štandard	Hliník 2 mm Aluminium 2mm	-
Alternatíva As option	Hliník Farbený Painted aluminium	COP V
	Nerez Stainless steel	COP I
ZBERNICE CONDUCTORS		
	Materiál Material	Symbol Code
Štandard	Meď Copper (cu etp 99,9)	-
In opzione As option	Cínovaná meď Tinned copper (CU+SN)	STAGN
	Strieborná meď Silvered copper (CU+AG)	ARG



KOLENO HORIZONTÁLNE • HORIZONTAL ELBOWS

A	7,2 kV	12 kV	7,2 kV	12 kV
	L = 600x600 mm		L = podľa rozmeru L = customised	
	Symbol Code	Symbol Code	Symbol Code	Symbol Code
800	GMT708AO	GMT108AO	GMT708AOM	GMT108AOM
1250	GMT712AO	GMT112AO	GMT712AOM	GMT112AOM
1600	GMT716AO	GMT116AO	GMT716AOM	GMT116AOM
2000	GMT720AO	GMT120AO	GMT720AOM	GMT120AOM
2500	GMT725AO	GMT125AO	GMT725AOM	GMT125AOM
3200	GMT732AO	GMT132AO	GMT732AOM	GMT132AOM
4000	GMT740AO	GMT140AO	GMT740AOM	GMT140AOM

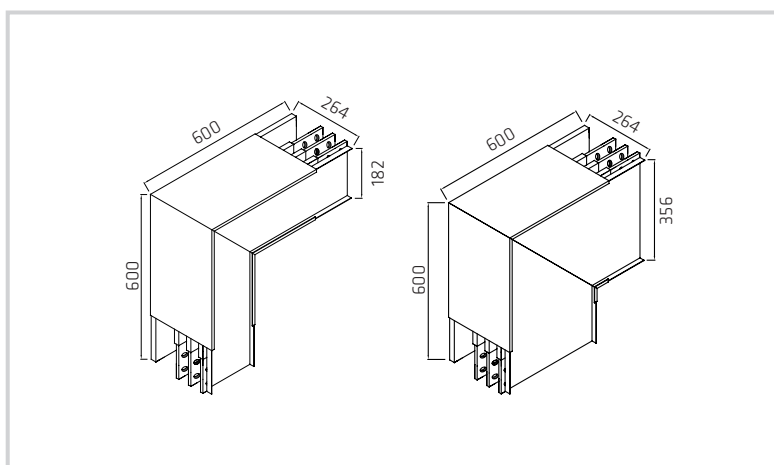
Spojky, skrutky a kryty sú stále pribalené pri každej jednotke.
Joints screws and cover joint are always included in every element.



ANGOLI VERTICALI • VERTICAL ELBOWS

A	7,2 kV	12 kV	7,2 kV	12 kV
	L = 600x600 mm		L = podľa rozmeru L = customised	
	Symbol Code	Symbol Code	Symbol Code	Symbol Code
800	GMT708AV	GMT108AV	GMT708AVM	GMT108AVM
1250	GMT712AV	GMT112AV	GMT712AVM	GMT112AVM
1600	GMT716AV	GMT116AV	GMT716AVM	GMT116AVM
2000	GMT720AV	GMT120AV	GMT720AVM	GMT120AVM
2500	GMT725AV	GMT125AV	GMT725AVM	GMT125AVM
3200	GMT732AV	GMT132AV	GMT732AVM	GMT132AVM
4000	GMT740AV	GMT140AV	GMT740AVM	GMT140AVM

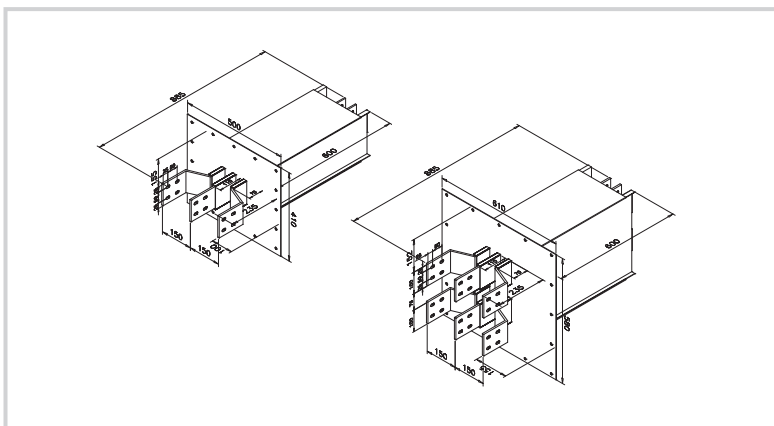
Spojky, skrutky a kryty sú stále pribalené pri každej jednotke.
Joints screws and cover joint are always included in every element.



NAPÁJACIE JEDNOTKY • TERMINAL HEADERS

A	7,2 kV	12 kV	7,2 kV	12 kV
	L = 600 mm		L = podľa rozmeru L = customised	
	Symbol Code	Symbol Code	Symbol Code	Symbol Code
800	GMT708T	GMT108T	GMT708TM	GMT108TM
1250	GMT712T	GMT112T	GMT712TM	GMT112TM
1600	GMT716T	GMT116T	GMT716TM	GMT116TM
2000	GMT720T	GMT120T	GMT720TM	GMT120TM
2500	GMT725T	GMT125T	GMT725TM	GMT125TM
3200	GMT732T	GMT132T	GMT732TM	GMT132TM
4000	GMT740T	GMT140T	GMT740TM	GMT140TM

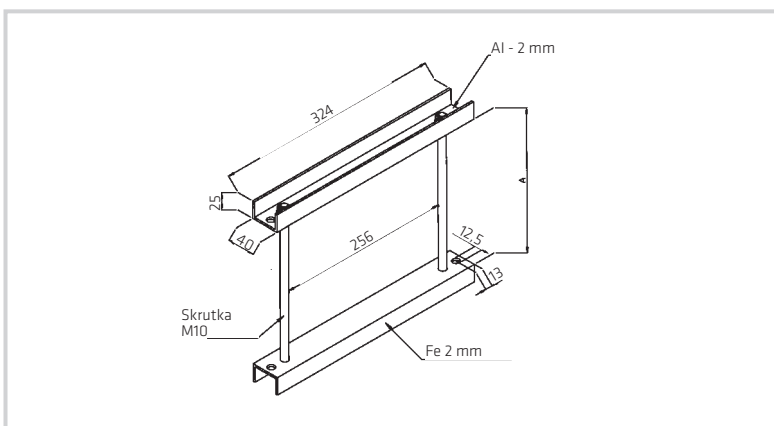
Pre flexibilné pripojenie pozri ISOLFLEX.
For flexible connection see ISOLFLEX section.



DRŽIAKY • FIXING HANGER

A	kV	Symbol Code	inštalácia vzdialenosti Mounting distance
800/1600	7,2/12	GMTSS1	1,5 m
2000/3200	7,2/12	GMTSS2	
4000	7,2/12	GMTSS3	

Pre konzoly pozri ISOLSBARRA.
For consoles check in ISOLSBARRA section.



VYHOTOVENIE IP55 • IP55 EXECUTION

A	kV	Symbol Code	Descrizione Description
800/1600	7,2/12	SE55	L'VYHOTOVENIE IP55 è un sovrapprezzo che viene applicato al metri totali lineari della linea.
2000/4000	7,2/12	SE55	IP55 execution IP55 extra price that is calculated to the total linear meters of the line.

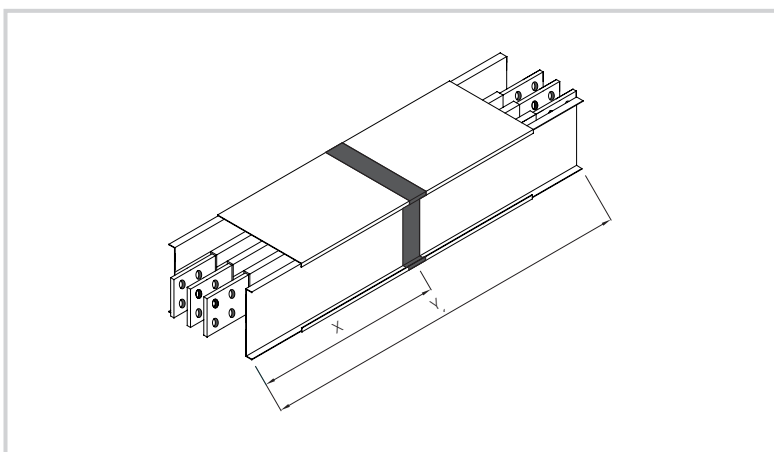
Pre prípojnice s izoláciou z epoxidovej živice je štandardná farba RAL 7032 s krytím do IP68.
For cast resins busbars RAL 7032 standard color it is possible the execution up to IP68.



PROTIPOŽIARNÁ BARIÉRA • FIRE BARRIER

A	kV	Symbol Code
800/1600	7,2/12	GMTFIRE1
2000/4000	7,2/12	GMTFIRE2

Protipožiarné bariéry sú integrované do prípojnice a majú protipožiarnú odolnosť REI 120 (2H).
Pri objednávke vyznačte miesto umiestnenia protipožiarnej bariéry.
The fire barrier is installed inside the busbar and it has a fire resistance REI120 (2 h).
When ordering indicates the position of fire barrier.



OCHRANNÁ ŠKATUĽA • PROTECTION BOX

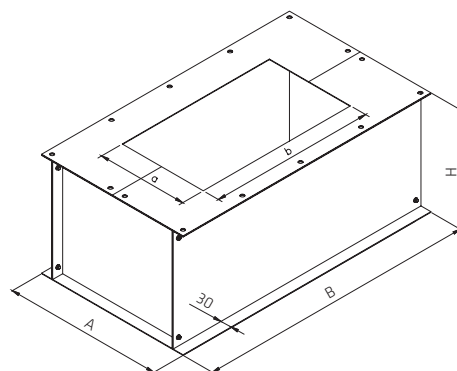
A	kV	Symbol Code	Symbol pre hliník Code in aluminium
800/1600	7,2/12	CFI/3	CFI/3A
2000/3200	7,2/12	CFI/6	CFI/6A
4000	7,2/12	CFI/9	CFI/9A

Rozmery ochrannej škatule si určuje klient sám.

Protection box dimensions are made on costumer specifications.

Pre technické údaje o 4000 - 4500 - 5000 A sa kontaktujte s technickou kanceláriou.

For technical datas about 4000 - 4500 - 5000 A ask to our technical office.



OHRIEVACIE TELESO • SPACE HEATER AND JOINT

OHRIEVACIE TELESO • SPACE HEATER		
A	kV	Symbol Code
800/4000	7,2/12	CAVOMCA8
SPOJKY PRE OHRIEVACIE TELESO • SPACE HEATER JOINT		
A	kV	Symbol Code
800/4000	7,2/12	MCAUNIVERSAL

Samostatne regulovateľné káble, ktoré sa používajú na zamedzenie kondenzácie vo vnútri prípojnice. Napájajú sa na 230V majú výkonnosť pri 10°C 25W/m.

Self regulating cables that can be used to avoid condensation inside busduct. They are feed with 230 V and they have a power at 10°C of 25 W/m.

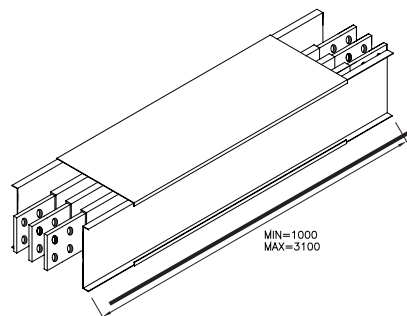


ZBERNICE "PE" • EARTH BAR

A	kV	Symbol Code
800/4000	7,2/12	PE */*

Na požiadanie je možné doplniť vedenie o prídavnú PE zbernicu. Rozmery sa volia pri symbole a to šírka a hrúbka v "mm".

When requested it is possible to add an extra PE bar outside of busduct. The dimension can be choosen indicating on the CODE the width and thickness in "mm".



VYPŮŠŤACI PRIEDUCH • DRAIN BREATHERS

A	kV	Symbol Code
800/4000	7,2/12	DRAIN

Používa sa pri ohrievacích telesách v okolí s veľmi vysokou vlhkosťou.

To use with space heater in very high humid ambient.



NEREZOVÁ SKRUTKA • STAINLESS STEEL SCREWS

A	kV	Symbol Code
800/4000	7,2/12	...X

Na požiadanie sú k dispozícii skrutky pre spojky v nerezovom prevedení.
On request the joint screws can be supplied in stainless steel.

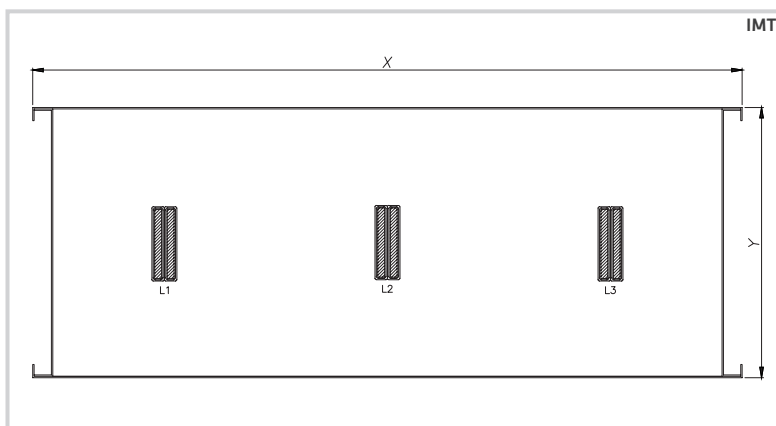


INOX

IZOLOVANÉ V E.Ž. - VN • CAST RESIN MV

IMT prípojnice je zapúzdrená s fázami zaliatými v epoxidovej živice s väčšími výhodami ako štandardné vysoko napäťové prípojnice. Tieto prípojnice sú navrhnuté pre splňanie noriem IEC-466, IEC-694, ANSI C37.20, ANSI C37.23, IEC-298 a ich ekvivalentov. Medené zbernice sú kompletne izolované prioritne ešte pred zaliatím do izolácie z epoxidovej živice.

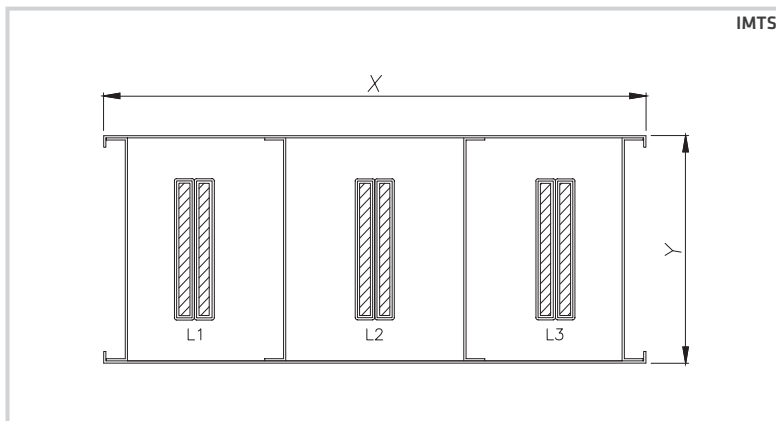
The busbar IMT is cast resin encapsulated phase trunking developed to meet other advantages than standard medium voltages busbar systems. These busbars are designed and manufactured in accordance with the applicable Standards as IEC-466, IEC-694, ANSI C37.20, ANSI C37.23, IEC-298 and equivalents. The copper conductors are completely isolated prior to be installed in the cast resin isolation.



SAMOSTATNE IZOLOVANÉ V E.Ž. - VN • CAST RESIN SEGREGATED

Rovnaké ako IMT (pre napätia väčšie ako 1000 V). Sú odlišné v prevedení, keďže fázy sú od seba oddelené aj kovovou priečkou.

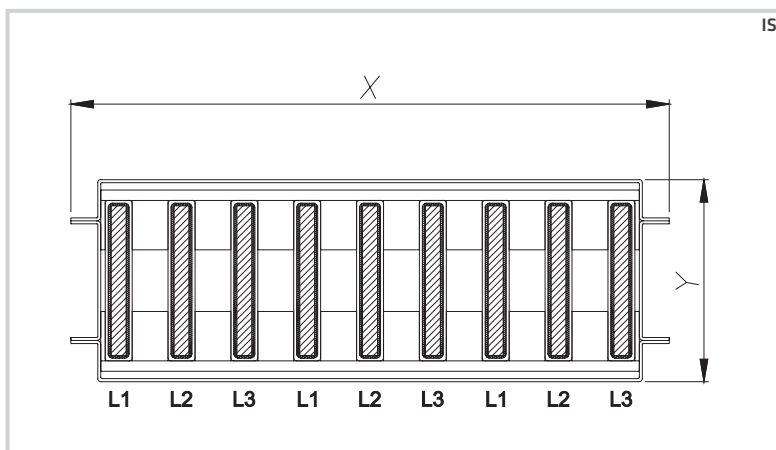
Similar to IMT (always for voltage greater than 1000 V), it is different for the phases segregated with dedicated metallic frames.



IZOLOVANÉ V E.Ž. - NN • CAST RESIN LV

Nízko napäťové prípojnice s izoláciou z epoxidovej živice (až do 1000V). Štandardne s medenými alebo hliníkovými zbernicami. Sú k dispozícii vo viacerých prevedeniach s vyhotovením 3P s alebo bez neutrálnej zbernice alebo s vyhradenou PE zbernicou. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

Low voltage busbar with cast resin insulation (up to 1000 V). Standard with copper or aluminium conductors. They are available with many variants with executions 3P with or without neutral and eventually dedicated PE. Ask for more information to our offices.



Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnicový systém GMT je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

GMT busbar described in this publication complies with the following standards:

STN EN50102
STN EN60298-1
STN EN60694-2
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 27/01/2003
GRAZIADIO & C. S.p.A.

Certifikáty

Certifications

Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it



TECHNICKÉ PARAMETRE GMT • GMT TECHNICAL DATA

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	4500	5000
Izolačné napätie Insulation voltage		[kV]	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Operačné napätie Operational voltage		[kV]	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Materiál zbernice Conductors material			CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU
Odpor fáz (20°C) Phase resistance (20°C)	R_{t_i}	[mΩ/m]	0,0425	0,0283	0,0213	0,0142	0,0106	0,0085	0,0071	0,0047	0,0043
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,063	0,063	0,063	0,066	0,066	0,066	0,061	0,0116	0,0118
Impedancia fáz (20°C) Phase impedance (20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	0,0760	0,0691	0,0665	0,0675	0,0668	0,0665	0,0614	0,0117	0,0119
Prierez fáz Phase section	S_F	[mm²]	400	600	800	1200	1600	2000	2400	3600	4000
Skratová odolnosť troch fáz (1 s) Rated short circuit withstand current triphase (1s)	I_{cw}	[kA]	20	25	25	60	65	70	70	70	100
Straty pri I_n pri Joul. efekte Losses for the Joule effect	P_J	[W/m]	91,2	148,3	182,9	190,5	222,2	291,9	368	657,8	910,7
Váha Weight		kg/m	19	25	30	47	58	68	80,5	232,7	265,5
Rozmery Dimensions		mm x mm	264 182	264 182	264 182	264 356	264 356	264 356	264 400	670 360	670 360

TECHNICKÉ PARAMETRE GMT • GMT TECHNICAL DATA

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	4500	5000
Izolačné napätie Insulation voltage		[kV]	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Operačné napätie Operational voltage		[kV]	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Materiál Zbernice Conductors material			CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU
Odpor fáz (20°C) Phase resistance (20°C)	R_{t_i}	[mΩ/m]	0,0425	0,0283	0,0213	0,0142	0,0106	0,0085	0,0071	0,0047	0,0043
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,063	0,063	0,063	0,066	0,066	0,066	0,061	0,0125	0,0129
Impedancia fáz (20°C) Phase impedance (20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	0,0760	0,0691	0,0665	0,0675	0,0668	0,0665	0,0614	0,0126	0,0130
Prierez faze Phase section	S_F	[mm²]	400	600	800	1200	1600	2000	2400	3600	4000
Skratová odolnosť troch fáz (1 s) Rated short circuit withstand current triphase (1s)	I_{cw}	[kA]	20	25	25	60	65	70	70	70	100
Straty pri I_n pri Joul. efekte Losses for the Joule effect	P_J	[W/m]	91,2	148,3	182,9	190,5	222,2	291,9	368	702,1	704,0
Váha Weight		kg/m	21	27	32	50	61	72	85	248,8	282,2
Rozmery Dimensions		mm x mm	264 182	264 182	264 182	264 356	264 356	264 356	264 400	670 360	670 360

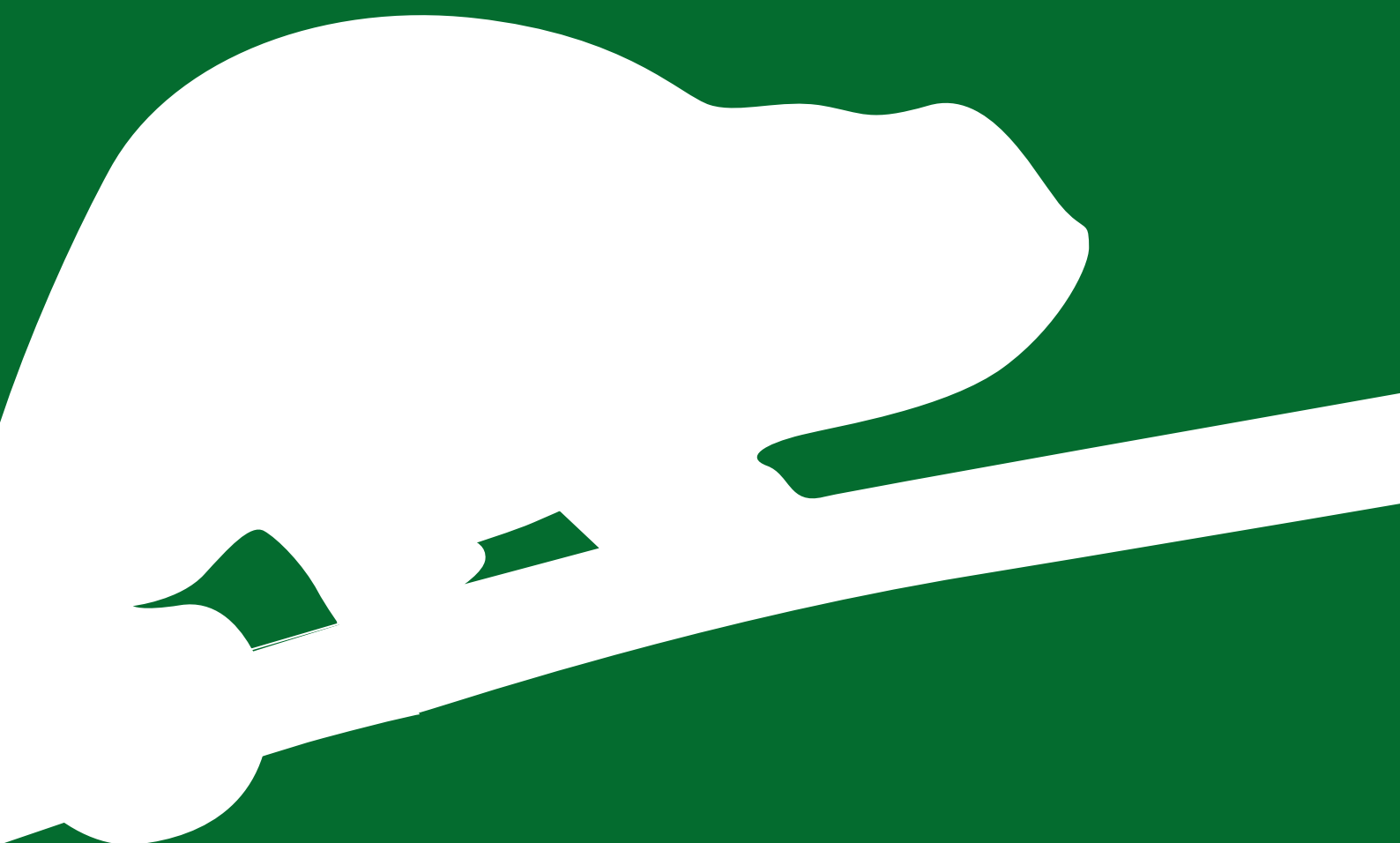


TECHNICKÉ PARAMETRE GMT • GMT TECHNICAL DATA

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	1000	1250	1600	1750	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Izolačné napätie Insulation voltage		[kV]	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Operačné napätie Operational voltage		[kV]	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Materiál Zbernice Conductors material			CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU
Odpor fáz (20°C) Phase resistance (20°C)	R_{t_i}	[mΩ/m]	35,85	26,89	21,51	17,21	14,34	10,76	8,61	7,17	5,74	4,78	4,30
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	165,5	164,1	151,4	138,6	139,9	148,3	137,1	141,7	135,7	133,7	136,7
Impedancia fáz (20°C) Phase impedance (20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	170,1	166,9	153,4	140,2	141,1	149,1	137,7	142,2	136	133,9	137,0
Skratová odolnosť troch fáz (1 s) Rated short circuit withstand current triphase (1s)	I_{cw}	[kA]	42	42	42	42	55	65	70	70	70	70	100
Straty pri In pri Joule. efekte Losses for the Joule effect	P_J	[W/m]	156,8	197,4	275,4	283,1	303,5	357,0	518,8	511,4	719,6	639,3	945,3
Váha Weight		kg/m	127,2	130,4	144,7	159,8	163,9	184,3	206,0	239,9	252,2	264,4	298,4
Rozmery Dimensions		mm x mm	760 410	760 410	760 430	760 450	760 450	820 430	820 450	880 450	880 450	880 450	940 450

TECHNICKÉ PARAMETRE GMT • GMT TECHNICAL DATA

Nominálny prúd Nominal current	I_n	[A]	1000	1250	1600	1750	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Izolačné napätie Insulation voltage		[kV]	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Operačné napätie Operational voltage		[kV]	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Materiál Zbernice Conductors material			CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU
Odpor fáz (20°C) Phase resistance (20°C)	R_{t_i}	[mΩ/m]	35,85	26,89	21,51	17,21	14,34	10,76	8,61	7,17	5,74	4,78	4,30
Reaktancia fáz Phase reactance	X	[mΩ/m]	165,1	173,7	160,9	148	149,3	157,1	145,8	149,7	143,7	141,8	144,1
Impedancia fáz (20°C) Phase impedance (20°C)	Z_{20}	[mΩ/m]	179,4	176,3	162,8	149,5	150,4	157,8	146,3	150,1	144,0	142,0	144,3
Skratová odolnosť troch fáz (1 s) Rated short circuit withstand current triphase (1s)	I_{cw}	[kA]	42	42	42	42	55	65	70	70	70	70	100
Straty pri In pri Joule. efekte Losses for the Joule effect	P_J	[W/m]	154,4	189,3	251,8	223,8	311,9	382,7	533,3	484,9	687,6	816,0	816,0
Váha Weight		kg/m	146,3	149,5	164,3	179,9	184,0	204,5	226,7	261,2	273,5	285,8	320,3
Rozmery Dimensions		mm x mm	880 460	880 460	880 480	880 500	880 500	940 480	940 500	1000 500	1000 500	1000 500	1060 500





ISOLFLEX 800-6300 A

Ohybná laminátová prípojnicová jednotka

Flexible laminated terminals

Ohybné prepojenia sú optimálnym riešením pri elektroinštaláciách nízkeho napätia na prepojenie prípojnic s transformátormi, panelmi, alternátormi a pohonmi. Použitím ohybných jednotiek sa znižuje prenos vibrácií medzi dvoma časťami, ktoré zaisťujú trvácnosť prepojenia zostavy. Špeciálne navrhnutý tvar ohybných jednotiek zabezpečí nastavenie polohy (až 30 mm) bez potreby presúvania predtým nainštalovaných prístrojov a prípojnic.

Flexible connections are the optimal solution for L.V. electrically connecting busbars and transformers, panels, alternators and drives. The use of flexible terminals attenuates the transmission of vibrations between the two parts, ensuring stability and duration of the assembly in time. The specifically designed shape of the flexible terminal allows to adjust positions (up to 30 mm) without removing the previously installed parts.



TECHNICKÉ VLASTNOSTI • TECHNICAL SPECIFICATIONS

Materiál zbernice Conductor material		ELEKTROLITICKÁ MEĎ ETP 99,9 ELECTROLYTIC COPPER ETP 99,9	Hliník UNI 6101 ALUMINIUM UNI 6101
Hrúbka jednej vrstvy Single prong thickness	mm	0,5	0,5
Teplotná trieda izolačného materiálu Thermal class insulating material	STN 15.26	F (150°C)	F (150°C)
Pracovná teplota Working temperature	°C	70° / 150°	70° / 150°
Dielektrická odolnosť izol. materiálu pri 150°C Dielectric strength insulating material at 150°C	kV/mm	200	200
Hrúbka izolácie Insulation thickness	mm	0,8	0,8
Absorpcia vody za 24H Water absorption in 24 h	%	<0,8	<0,8
Farba izolačného materiálu Insulating material colour		Priehľadná Transparent	Priehľadná Transparent
Typ izolačného materiálu Type of insulating material		Bezhalogenová	Bezhalogenová

AFP

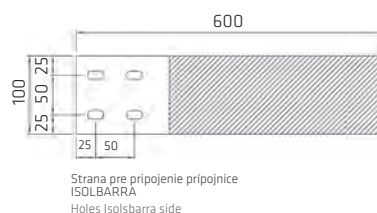
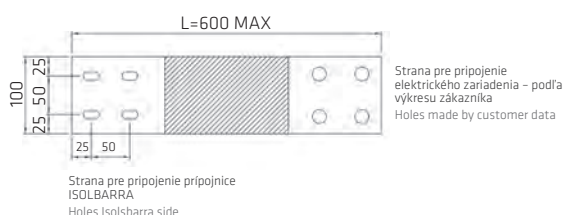
AFP ohybné laminátové prípojnicové jednotky sú vybavené na jednej strane s otvormi pre prípojnice **Isolsbarra®** a na druhej strane otvormi pre pripájané el. zariadenie. Otvory pre pripojenie el. zariadení sa vŕtajú podľa výkresu od zákazníka. Dĺžka ohybnej laminátovej prípojnicovej jednotky AFP je max. 600mm.

The AFP flexible terminal is provided with holes on **Isolsbarra®** side and electrical machine side. The holes on electrical machine side are made on the basis of the data provided by the Customer. The length of the AFP flexible is 600 mm maximum.

SEP

Pre prípad, kedy nie je možné definovať presné rozmery spoja pripájaného elektrického zariadenia, nastupuje alternatívna ohybná laminátová prípojnicová jednotka SEP. Dĺžka ohybnej jednotky SEP je max. 600mm a otvory iba na jednej strane sú predvŕtané pre prípojnicu **Isolsbarra®**. Druhú stranu si zákazník upraví podľa vlastných potrieb.

For cases in which the exact dimensions required for the connection are not available, an alternative flexible terminal solution called **SEP** is provided. The length is fixed (600 mm) and the holes are made on **Isolsbarra®** side only. The insulating sheath and the holes will be drilled by the Customer according to their specific needs.



		3P		3P+N (1/2P)		3P+N (1/2P) +PE (400 mm ² Cu-500 mm ² Al)	
A		CU	AL	CU	AL	CU	AL
630/800	Symbol	*080	*080A	*084	*084A	*085	*085A
	Počet vrstiev	3	3	4	4	5	5
1000	Symbol	*100	*120A	*101	*121A	*102	*122A
	Počet vrstiev	3	6	4	7	5	8
1250	Symbol	*120	*120A	*121	*121A	*122	*122A
	Počet vrstiev	3	6	4	7	5	8
1600	Symbol	*160	*160A	*161	*161A	*162	*162A
	Počet vrstiev	3	6	4	7	5	8
2000	Symbol	*200	*200A	*201	*201A	*202	*202A
	Počet vrstiev	6	12	7	14	8	15
2500	Symbol	*250	*250A	*251	*251A	*252	*252A
	Počet vrstiev	6	12	7	14	8	15
3200	Symbol	*320	*320A	*321	*321A	*322	*322A
	Počet vrstiev	9	18	11	20	12	23
4000	Symbol	*400	*400A	*401	*401A	*402	*402A
	Počet vrstiev	9	18	11	20	12	23
5000	Symbol	*500	*500A	*501	*501A	*502	*502A
	Počet vrstiev	12	24	14	28	15	30
6300	Symbol	*630	-	*631	-	*632	-
	Počet vrstiev	24	-	28	-	29	-

		3P+N (1/2P) +PE (1/2P)		3P+N (P)		3P+N (P) +PE (400 mm ² Cu-500 mm ² Al)		3P+N (P) +PE (1/2P)	
A		CU	AL	CU	AL	CU	AL	CU	AL
630/800	Symbol	*086	*086A	*084	*084A	*085	*085A	*086	*086A
	Počet vrstiev	5	5	4	4	5	5	5	5
1000	Symbol	*103	*123A	*104	*124A	*105	*125A	*106	*126A
	Počet vrstiev	5	8	4	8	5	9	5	9
1250	Symbol	*123	*123A	*124	*124A	*125	*125A	*126	*126A
	Počet vrstiev	5	8	4	8	5	9	5	9
1600	Symbol	*163	*163A	*164	*164A	*165	*165A	*166	*166A
	Počet vrstiev	5	8	4	8	5	9	5	9
2000	Symbol	*203	*203A	*204	*204A	*205	*205A	*206	*206A
	Počet vrstiev	8	16	8	16	9	17	9	18
2500	Symbol	*253	*253A	*254	*254A	*255	*255A	*256	*256A
	Počet vrstiev	8	16	8	16	9	17	9	18
3200	Symbol	*323	*323A	*324	*324A	*325	*325A	*326	*326A
	Počet vrstiev	13	24	13	24	14	25	15	26
4000	Symbol	*403	*403A	*404	*404A	*405	*405A	*406	*406A
	Počet vrstiev	13	24	13	24	14	25	15	26
5000	Symbol	*503	*503A	*504	*504A	*505	-	*506	-
	Počet vrstiev	16	32	18	32	19	-	20	-
6300	Symbol	*633	-	*634	-	-	-	-	-
	Počet vrstiev	30	-	30	-	-	-	-	-

Legenda

• COD - Symbol produktu

Nahradíte "*" s vybraným vyhotovením SEP o AFP. Příklad: *080 → SEP080.

• Počet vrstiev

Určuje množstvo jednotlivých pružných vrstiev.

Legend

• COD - Product code

Replace "*" with the SEP or AFP execution chosen. Example: *080 → SEP080.

• N° FLEX

It is the quantity of single flexibles that are in the chosen code.

▲ N=1000 mm² ■ N=3000 mm² ● PE=1000 mm²

Pre informácie o zberniciach pozri katalóg ISOLSBARRA.

For the conductor sections see ISOLSBARRA catalogue.

DÔLEŽITÉ

Pre správnu funkčnosť v čase je nutné pri Isolflex, aby povrch kontaktu medzi flexibilnou časťou a kontaktom el. zariadenia sa rovnal. Flexibilná časť musí byť pripojená 4 skrutkami a maticami.

IMPORTANT

For a correct operation in the time or the terminal Isolflex it is necessary that the surface of contact among flexible and electric equipment is equal to the whole surface of the flexible one. The flexible has to be connected with 4 screws and bolts.

INÉ VYHOTOVENIA

- Rôzne dĺžky
- Neutrálne zbernice s dvojitém prierezom ako fázové
- Činovaná meď
- Širšie ohnutie

OTHER EXECUTIONS

- Other lengths
- Neutral conductor with double section of phase
- Tinned copper
- Braided shunts

PRIPOJENIE K Cu - Al

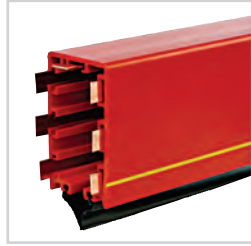
Na všetkých ohybných jednotkách z hliníku je nanosený povlak postriebrenej medi pre optimálny kontakt pri pripájaní trafostaníc alebo panelov s kontaktami z medi.

IMPORTANT

All the flexible in aluminium are furnished with plaques in copper silvered for optimize the contacts in the connections on Tr or panels in copper.

Údaje, rozmery, ilustrácie a poznámky obsiahnuté v tomto katalógu môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia vo vzťahu k technickým alebo obchodným požiadavkám.
The data, clearance dimensions, illustrations and notes given in this catalogue can be changed without prior notice in relation to technical or commercial requirements.





MULTICONDUCTOR 50-300 A

50-300 A

- Trolejový systém pre žeriavy, automatizácie, v skleníkoch, rezanie textilu, rôznych systémov na pracoviskách, pre stavebné jednotky na údržbu
 - S prúdom 50A, 80A, 100A, 150A, 200A, 300A
 - PVC puzdro s priestorom až pre 7 nepretržitých zberníc
 - Možnosť inštalovania v ľubovoľnej výške
 - Minimálny pokles napätia
 - Vysoká prenosová rýchlosť
 - Ideálny pre prenos signálu
 - Nízke nároky na údržbu
-
- Trolley system for cranes, automation, greenhouses, cutting textile, workplace systems, 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
 - Ideal for signal transmission
 - Low maintenance



MULTICONDUCTOR je v súlade s týmito normami:
MULTICONDUCTOR complies with the following standard:

IEC 61439-1
IEC 61439-6
STN EN 61439-1
STN EN 61439-6
DIV VDE 0660 part 500
DIN VDE 0660 part 502

VYHOTOVENIE AŽ DO 7 ZBERNIC V TROLEJI S PRÚDOM OD 50 - 80 - 100 - 150 - 200 - 300 A (750 V) **EXECUTION UP TO 7 CONDUCTOR TROLLEY WITH AMPERE FROM 50-80 - 100 - 150-200 - 300 A (750 V)**

Systém s PVC krytom RNHS7 alebo RN7 je dostupný v hodnotách od 50A až do 300A v prevedení s 2 až 7 zbernicami. Rovné diely sa ponúkajú s PVC krytom v štandardnej dĺžke 4m a vo väčšine prípadov s medenými zbernicami (dĺžka trasy až do max. 250m pre 50/80A a 150m pre 100/300A) o počte zberníc podľa potreby.

Aj keď je k dispozícii systém s 2 alebo 3 zbernicami, najviac používané vyhotovenie je 4 zbernicové (3P+PE), 5 zbernicové (3P+N+PE) a 6 a 7 zbernicové, ktoré sú uvádzané v nasledujúcej tabuľke.

Systém s RN7 alebo RNHS7 osadením nám povoľuje vytvoriť rozsah prúdov od 200 do 300A vo vyhotovení 3P+PE s použitím dvoch zberníc pre každú fázu a siedmej zbernice ako ochrannej zbernice

The system - with PVC housing RNHS7 or RN 7 type- is available in rating from 50 A up to 300 A in execution from 2 up to 7 conductors . The lines are provided with PVC housing in standard length of 4 m, and in many rolls of copper tape (length of the line up to a maximum of 250 m for the 50/80 A and 150 m for the100/300 A) as the number of conductors required.

Even if it is available - when required by special system requirements - the system of 2 or 3 conductors , the executions of the most frequently used are 4-conductors (3P + PE), 5 conductors (3P + N + PE) and 6 and 7 conductors , which are listed in the following table.

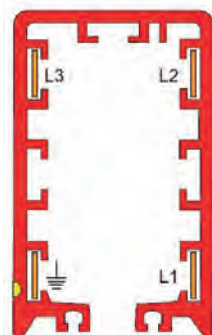
The system - with RN 7 or RNHS7 housing - allows you to create a range from 200 to 300 A in 3P + PE execution with the use of two conductors for each phase and the 7th conductor which protective conductor.

NOMINÁLNY PRÚD [A] NOMINAL CURRENT [A]	POČET ZBERNÍC NUMBER OF CONDUCTORS	SYMBOL RN7 CODE RN7	SYMBOL 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

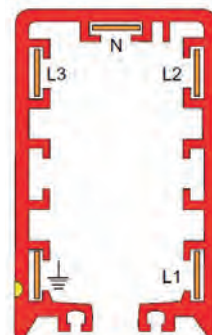
TECHNICKÉ ÚDAJE KRYTU • TECHNICAL DATA HOUSING	
Síla drážky • Notch shock strenght	5 - 10 kJ/m²
Pružnosť modulov • Elasticity module	2500/3000 N/mm²
Priama rozťažnosť • Linear expansion	70 • 10 ⁻⁶ m/m/°C
Hluková odolnosť • Volumetric resistance	>4 • 10 ¹⁶ Ω/cm
Dielektrická odolnosť • Dielectric rigidity	>30 kv/mm
Samozhášanie • Self-extinguishing	UL 94 V0

POKLES NAPÄTIA • VOLTAGE DROP	
T. AMB.: 20°C - Cosφ=1	
A	POKLES NAPÄTIA V/M/A VOLTAGE DROP V/M/A
50	0,00339
80	0,00217
100	0,00119
150	0,00092

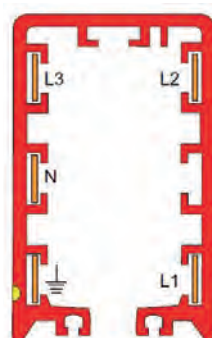
NÁSOBITEL PRE PRIEMERNÚ TEPLOTU CEZ 20°C MULTIPLIER FOR AMBIENT TEMPERATURE OVER 20°C	
OKOLITÁ TEPLOTA AMBIENT TEMPERATURE	NÁSOBITEL MULTIPLIER
35°C	1,079
45°C	1,118
55°C	1,157



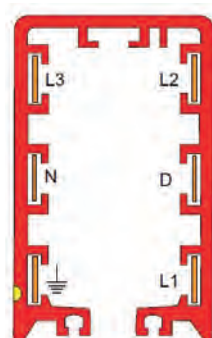
4 zbernice 3F + PE
4 conductors 3F + PE



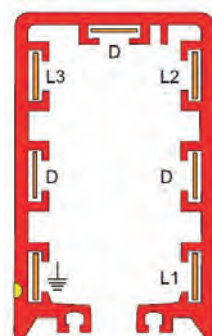
5 zbernic 3F + N + PE
5 conductors 3F + N + PE



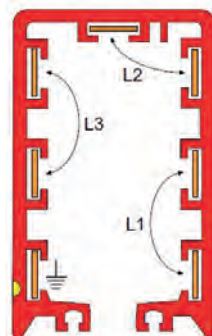
5 zberníc v trase so zákrutami
5 conductors in lines with curves



6 zberníc 3F + N + PE + ovládacia zbernica (c)
6 conductors 3P + N + PE + control cond. (c)



7 zberníc 3F + PE + 3 signálne alebo dátové zbernice
7 conductors 3P + PE + 3 cond. signals or data

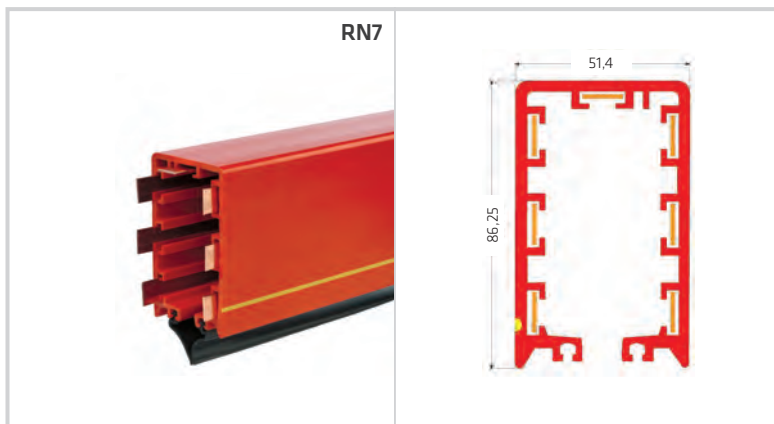


7 zberníc - 2 zbernice pre fázy ako paralelné + PE 200 a 300 A
7 conductors 2 cond. for phase in parallel + PE 200 and 300 A

VYHOTOVENIE KRYTU TYP RN7 • HOUSING TYPE RN7

Puzdro zo samožhášavého stabilného PVC, ktoré v prevádzke dosahuje teplotu od -30°C do 60°C s prevedením, ktorý bráni zavedeniu trolejového kolektora nesprávne (A). Puzdro je taktiež vybavené nepretržitým žltým označením, pre zjednodušenie montáže, čo zaručuje presné umiestnenie jednotlivých puzdier. Pre iné aplikácie s okolitou teplotou (-20 ° až 80 ° C) sa odporúča vyhotovenie RNV7 (svetlosivá).

Sheats in self-extinguishing stabilized PVC that get to temperatures of exercise from -30° to +60°C with a detail that prevents the introduction of the collector trolley incorrectly (A). The housing is also provided with continuous yellow insert, to simplify assembly, which guarantees the exact positioning of the individual sheaths. For other applications with ambient temperatures (-20 ° to + 80°C) is expected the housing RNV7 (light gray).



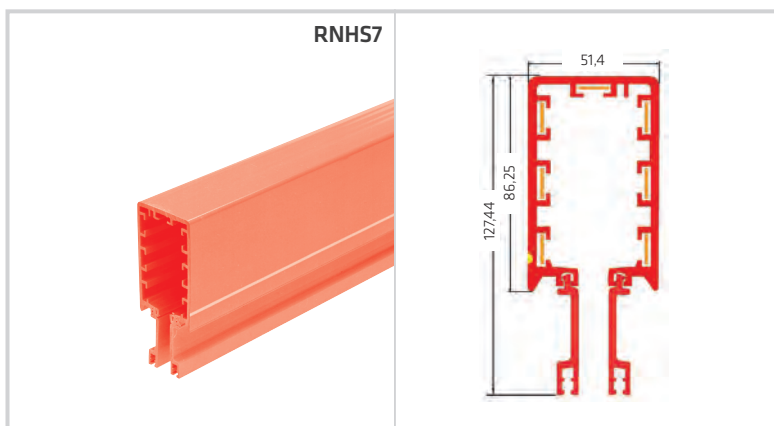
VYHOTOVENIE KRYTU RNHS7 S ROZŠÍRENÍM "CHRÁNIČ PRSTOV" • HOUSING TYPE RNHS7 WITH EXTENSION "FINGER GUARD"

Je k dispozícii pre konkrétnu inštaláciu. Prevedenie systému skladajúceho sa z hlavnej časti PVC krytu typ RN 7. Táto špeciálna verzia "RNHS7" je vyrobená vo všetkých prúdových hodnotách požadovaných pre štandardný systém. Jednoduché použitie trolejových zberní s rozšírením typ "NLHS7". Pre systém RNHS7 je možné použiť časť profilov a trolejový kolektor ako aj všetky ostatné príslušenstvá (spojky a posúvne držiadky, napájacie a koncové škatule) z trasy štandardného vyhotovenia.

It is available for a particular installation, execution of the system consisting of a particular extension of the housing in PVC type RN 7.

This special version "RNHS7" is made in all ratings required for the standard system. Imply the use of collector trolleys with extension, type "NLHS7".

Apart profile and collector trolley, for the system RNHS7 can be used all other accessories of the line (joint clamp and sliding hanger, feeds and end caps boxes) in standard execution.

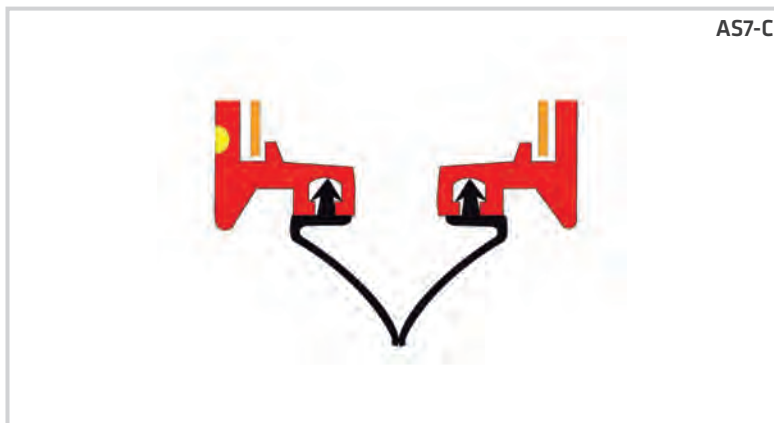


TESNIACI PÁS • SEALING STRIP (SYMBOL. AS7-C)

Je to dvojvrstvový pás, ktorý sa uchyti do konkrétneho miesta na PVC profile (na oboch spodných hranách) s funkciou elastického uzatvárania, ktoré umožňuje bez odporu s posúvaním sa trolejového kolektora a vytvára dvojitoú ochranu pred efektom nehody a pred prašným alebo vlhkým prostredím. Tesniaci pás je odporúčaný pre všetky vonkajšie inštalácie a pre špecifický priemysel ako napríklad : cementárne, bane, zinkovne, textilný priemysel atď.

It is a double rubber strip that fits into the special predisposition of the PVC profile - in both lower edges - with function of elastic sealing, that permits, without resistance, with the slide of collector trolley, protecting the line both from the effects accident prevention and from the exercise in dusty or humid places.

The sealing is recommended for all outdoor installations and for specific industries such as, for example, cement, mining, galvanizing plants, textile production, etc.



STUPEŇ KRYTIA • PROTECTION DEGREE

Systém **nepretrúšaných zberní MULTICONDUCTOR® pre napájanie mobilných zariadení** s PVC puzdrom vo verzii RN7 a RNHS7, hodnôt 50-300 A, s doplnkovým tesniacim pásom (symbol. AS7-C), je certifikovaný pod číslom 88.6537.02-LTI nemeckého inštitútu KEMA **zo stupňom krytia IP44**, v súlade s Európskou normou IEC 529, druhé vydanie z roku 1989. Stupeň ochrany IP23 je bez príslušenstva.

The system with **conductors uninterrupted MULTICONDUCTOR® for supply of mobile users** with PVC housing in version RN 7 and RNHS7, range 50-300 A, with the addition of the sealing strip (code AS7-C), is certificate with number 88.6537.02-LTI of German institute KEMA **with IP44 protection degree**, according to European IEC 529, second edition of 1989. The protection degree is IP23 without this accessory.

IP44

POSÚVNY DRŽIAK (SYMBOL. BN7-•) • SLIDING HANGER (COD. BN7-•)

Posúvny držiak zabezpečuje, bez pevného uchytenia PVC púzdra.

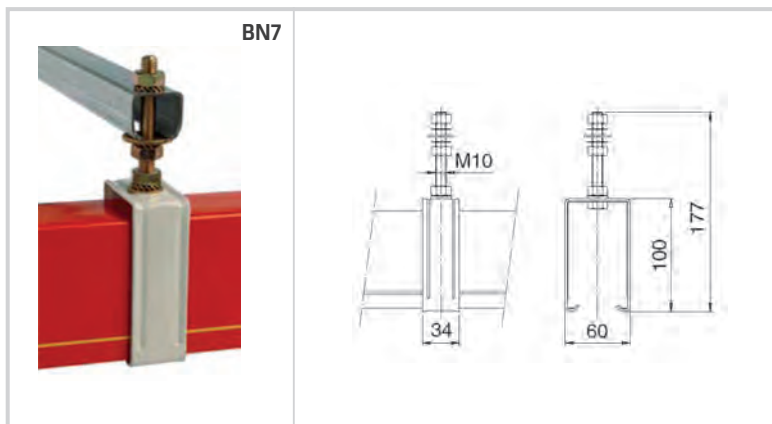
Je dôležité, aby posúvny držiak (vybavený so zavesnou skrutkou M10, pružnou podložkou a maticou) bol zaistený na konzolách na mieste v ideálnej línii s trasou. Odporúčané vzdialenosti medzi držiakmi sú:

- 1333 mm (3 držiaky na 4 m jednotke), pre inštaláciu s prenosovou rýchlosťou 120 m/min.
- 1000 mm pre inštaláciu s prenosovou rýchlosťou prevyšujúcou 120 m/min.
- 2000 mm (s limitom 2 dvoch konzol na 4 m jednotku) pre inštaláciu s limitovaným prúdom (max 80 A) a max. okolitou teplotou nepresahujúcu rozdiely 40°C.

The sliding hanger support, without locking the PVC housing.

It is important that the sliding hanger (already provided with nuts M10, elastic washer, and bolt,) are secured to the brackets exactly on the ideal line. The best distance recommended between the sliding hanger is:

- 1333 mm (3 fixing hanger for each 4 m element), for installations with transfer speed of the collectors trolley less than 120 m / minute.
- 1000 mm for installations with transfer speed of the collectors trolley exceeding 120 m / minute.
- 2000 mm (by limiting at 2 the number of brackets for each element by 4 m) for installations of limited rating (max 80 A) and up to a max ambient temperature difference of 40°C.



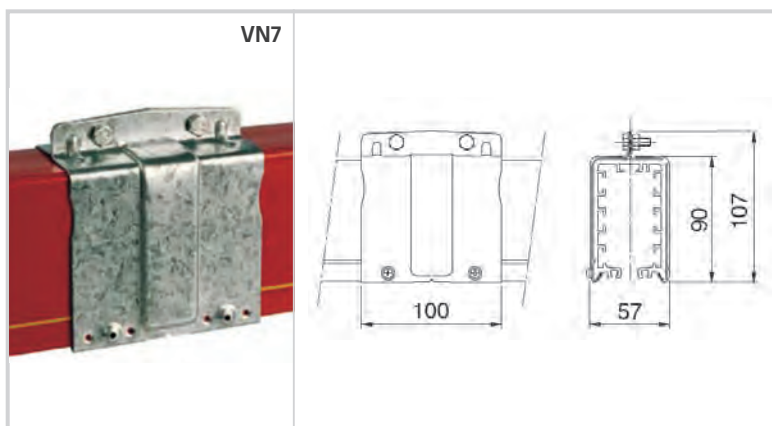
SPOJKOVÁ ČELUŠŤ • JOINT CLAMP (SYMBOL. VN7-•)

Spojková čelušť má funkciu realizovania správneho a bezpečného prepájania medzi PVC jednotkami naprieč celou dĺžkou trasy.

Preto sú vybavené 4 malými istiacimi skrutkami na vnútornej spodnej hrane aby sa čelušť bezpečne zaistila do PVC, a predišlo sa možnému pohybu v mieste spoja. sú vybavené preto všetkými potrebnými skrutkami pre uchytenie.

The joint clamp has the function of realizing a solid and secure connection between the PVC elements along the entire length of the line.

They are therefore equipped with 4 small bend on the internal lower edges that clamp securely at PVC, prevent any possibility of movement in the housing point of contact. They are also equipped with all necessary bolts for fixing.



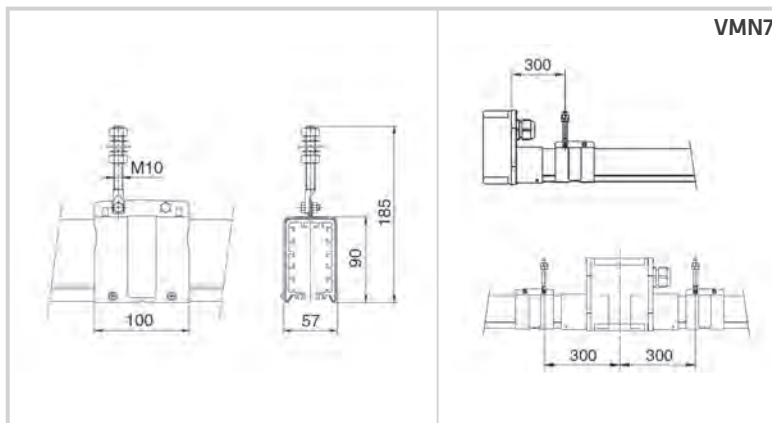
SPOJKOVÁ ČELUŠŤ SO ZÁVESOM • FIXED POINT CLAMP (SYMBOL. VMN7-•)

Táto spojková čelušť je vybavená príslušným vertikálnym kolíkom na upevnenie do osy zavesenia trasy.

Musí byť inštalovaná v blízkosti napájacej jednotky trasy (špecificky 300mm od vstupu napájacej jednotky). V prípade trasy so zložitejším napájaním musia byť úchytné body Z (po stranách zložitejšej napájacej jednotky, vo vzdialenosti 300mm od osy po os zavesenia). Funkcia pevnej spojovej čeluste je zabezpečenie proti pohybu trasy s negatívnym dosahom na funkčnosť. Dôležitá funkcia aj keď je na prvý pohľad nezistiteľná.

It is a joint clamp equipped with a particular vertical bolt to be fixed on the axis of the line.

Must be applied in the neighbor of the feeding of the line (specifically a 300 mm from the entrance of the feed box). If the case of line with intermediate feed, the "fixed points" must be two (to the side of the intermediate feed box, at a distance of 300 mm from axis to axis, between them). The function of the fixed point clamp is to prevent moving of the line with negative consequences on functionality, an important function even if at first glance undetectable.



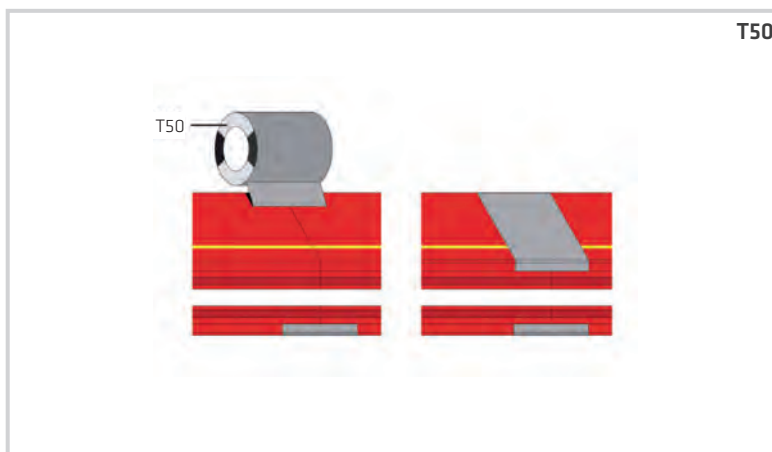
IZOLAČNÁ PÁSKA • INSULATING TAPE (SYMBOL. T50)

V prevedení v rolke o dĺžke 10m a šírku 50mm, je určená na prelepenie spoja jednotlivých jednotiek ešte predtým než umiestnime spojovú čelušť.

Pre každý spoj je potrebné použiť 250mm pásky. Rolka vystačí na 35 spojov.

Provided in rolls of 10 m and 50 mm of width, is intended for the taping of the ends of contact sheaths, before the placing and fixing of the joint clamp.

For each joint takes 250 mm of tape. A roll is sufficient for 35 joints.



Všetky konzoly spomenuté na tejto strane sú dostupné v nasledujúcich verziiach:

- * Zinkovaná, pre vonkajšie inštalácie (posledný symbol Z)
- * Epoxidové, pre vonkajšie inštalácie alebo v koróziivnom prostredí (posledný symbol L)
- * Nerezové, pre vonkajšie inštalácie alebo v koróziivnom prostredí (posledný symbol R)

All brackets provided on this page is available in the following versions:

- * Galvanized, for indoor installations (final code Z)
- * Epoxy for outdoor installation or in corrosive environments (final code L)
- * Stainless Steel, for outdoors installations or in corrosive environments (final code R)

ROZŠIROVACIA SPOJKA • EXPANSION JOINT (SYMBOL. KEV7)

Táto spojka sa používa pri inštaláciách kde nie je možné dosiahnuť voľné rozšírenie trasy. Napríklad: v dlhých inštaláciách alebo kde sa nachádza veľa zákrut. V takomto prípade, s touto spojkou, konce PVC púzdra sa môžu posunúť alebo oddialiť od seba, ale stále bude zabezpečené rozšírenie trasy.

Na použitie tejto spojky je potrebné:

- príslušnú pevnú spojkou (VMN7)
- potrebné použiť trolejový kolektor s "dualnými kolesami" (.../E)

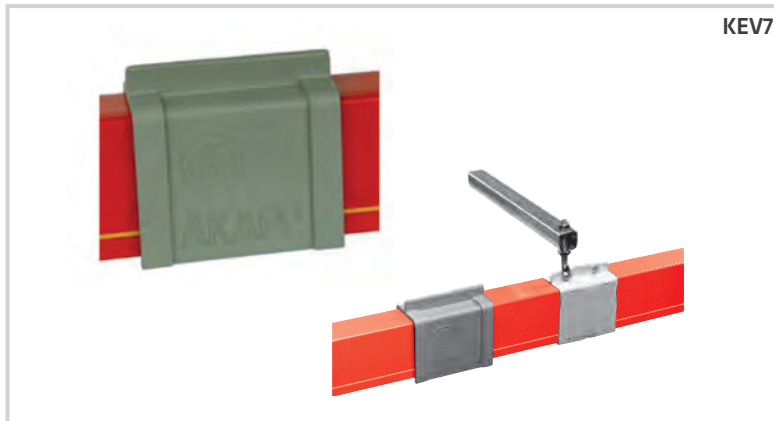
Vzdialenosť medzi dvoma púzdrami závisí od okolitej teploty počas osádzania. Odporúča sa kontaktovať technické oddelenie pre vhodné riešenia.

This joint clamp is used in installations where the free expansion of the line can not be achieved, for example, in long installations or with frequent curves. In such cases, within this clamp, the ends of the two PVC housing can approach and move away from each other, supporting the expansion of the line.

The use of this clamp requires:

- a "fixed point" clamp (VMN7) adjacent
- the use of collectors trolley "dual wheel" (... / E)

The distance between two housing depends on the ambient temperature during assembly. It is recommended to contact our technical department for appropriate solutions.



NAPÁJACIA ŠKATUĽA • END FEED BOX (SYMBOL. AK7-28)

Používa sa na napájanie trasy na jej koncoch a je dostupná vo vyhotoveniach.

Napájacia jednotka má nasledujúce vlastnosti:

- tesniaci krúžok pre kábel až do 28 mm jeho priemeru, s káblovým uchytením M40 s pripojením na svorky – preraziť a zahnúť zbernice, vložiť objímku na príruby na koniec púzdra z PVC.
- Stupeň krytia IP44
- Prevádzkové teploty -30° až + 80°C
- Odolné voči amoniaku (NH₃) a kyseline chlorovodíkovej (HCL) z galvanických procesov
- Samozhášanie: UL 94 V0/V1. Škatuľa obsahuje 7 skrutiek M6.

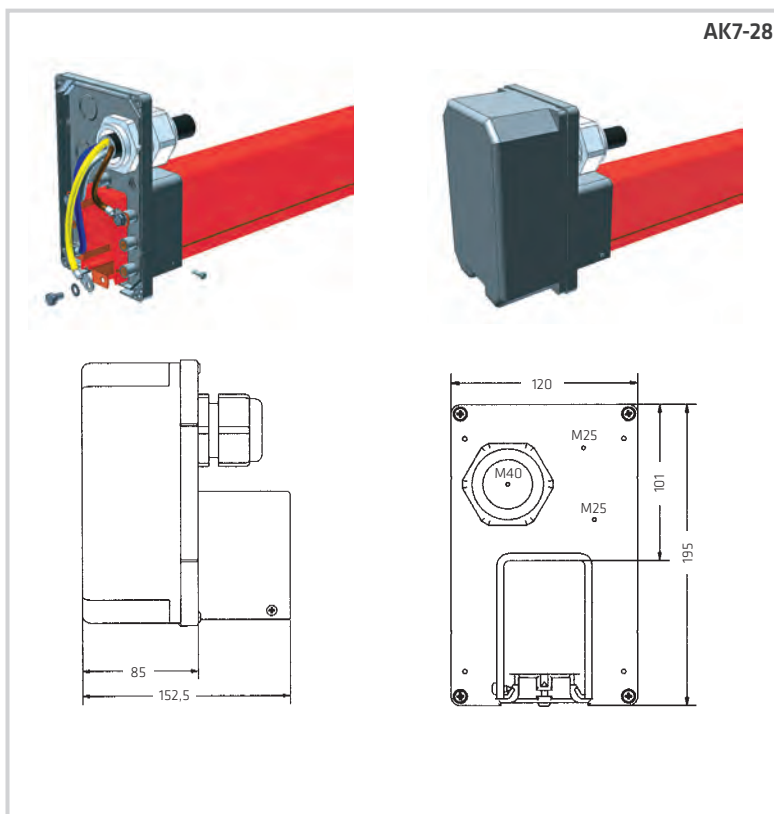
Objednávaci symbol pre RNHS7 je : AK7-28 + 1007550.

It is used for the feed of the line at the end of the same, and is available in an execution.

The feed box has the following features:

- cable gland for cables up to 28 mm in diameter with cable gland M40 to connect with the use of lug – to pierces and folded up conductors, on the flange with sleeve inserted on the end of the PVC housing.
- IP44 degree of protection
- Operating temperature -30° to + 80°C
- resistant to vapors of ammonia (NH₃) and hydrochloric acid (HCL) from galvanic processes
- self-extinguishing: UL 94 V0/V1. The box includes 7 screws M6.

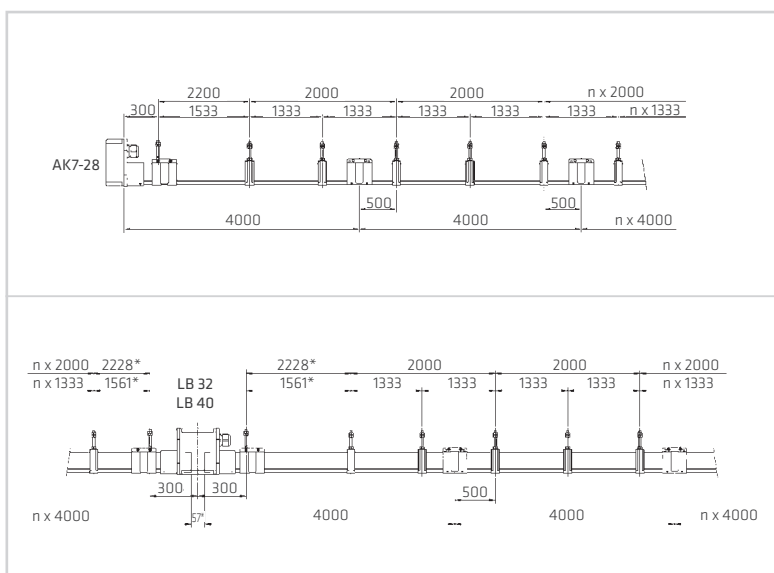
To the RNHS7 profile order codes AK7-28 + 1007550.



MOŽNOSTI ZAVESENIA PRE MULTICONDUCTOR • SUSPENSION WAY FOR MULTICONDUCTOR

S KONCOVOU NAPÁJACIOU JEDNOTKOU

WITH END FEED BOX



SO STREDOVOU NAPÁJACIOU JEDNOTKOU

WITH CENTER FEED BOX

NAPÁJACIA JEDNOTKA TRASY • LINE FEED BOX

Je určená na napájanie trasy z akéhokoľvek bodu pozdĺž trasy a je k dispozícii v dvoch verziách:

VSTUP PRE JEDEN KÁBEL (symbol. LB40) pre káble s priemerom do 28 mm s uchytením M40 - s použitím výstupku - zbernice prehnuté smerom von. Na požiadanie je k dispozícii jednotka s uchytením kábla M63 pre káble s priemerom 44.5mm (symbol. LB63).

VSTUP PRE VIACEJ KÁBLOV (symbol. LB32-4 o LB32-7) pre káble od priemeru 21mm. Rozmery sú identické ako u jednotky LB40. Jednotka sa skladá z 2 bočných prírub na vloženie puzdra so 4 alebo 7 tesniacimi skrutkami na uchytenie kábla.

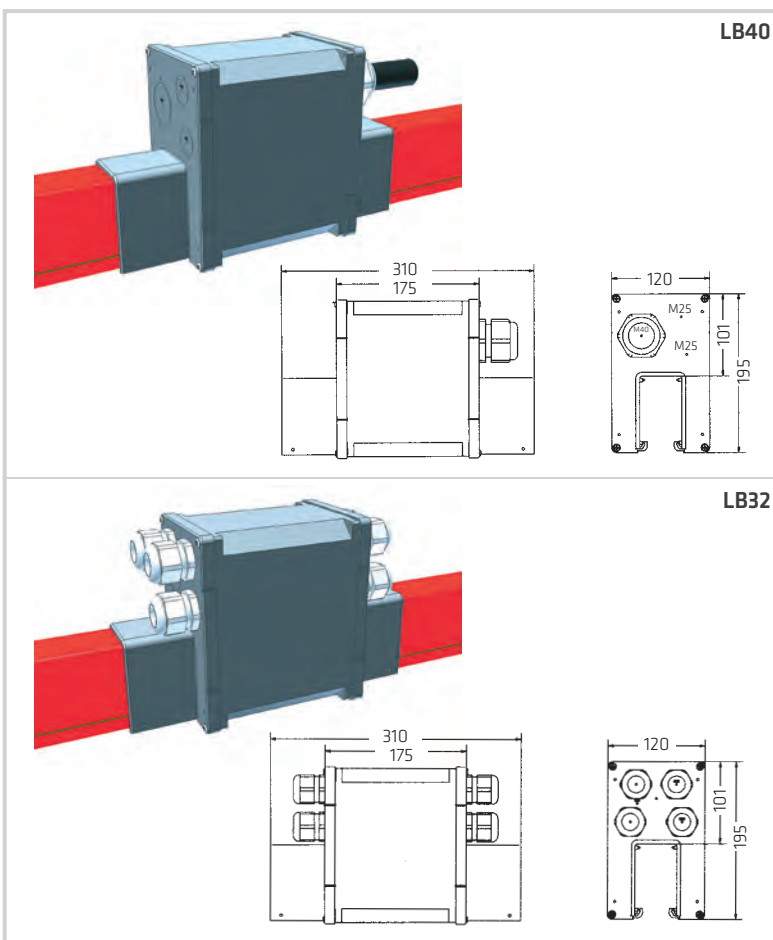
Tento typ zložitejšieho napájania zahŕňa zloženie trasy do dvoch segmentov, s prerušením zbernice pri napájacom bode...

It is used for the feed of the line at any point along the same and is available in two versions:

ONE CABLE GLAND (code LB40) for cables up to 28 mm in diameter with cable gland M40 to connect - with the use of lug - to the conductors folded up outward. On request is available a feed with M63 cable gland for cables up to 44.5 mm diameter (code LB63).

WITH MORE CABLES GLAND (Cat. LB32-4 or LB32-7) for cables from 21 mm in diameter. The dimensions are identical to those of the box LB40. The box is composed of 2 lateral flanges with inserted sleeves, with 4 or 7 cables gland.

This type of intermediate feed (current use) involves the composition of the line into two segments, with disruption of the conductors at the feed point.



NAPÁJACIA JEDNOTKA S NEPRERUŠENÝMI ZBERNICAMI • LINE FEED BOX WITH UNINTERRUPTED CONDUCTORS

Môžeme dosiahnuť trasu s napájaním a neprerušenými zbernicami s jednou z nasledujúcich konfigurácií.

Trasa do 100 A

Použitím napájania LB40 + vymedzovací plast RN7-LCH + kontakty LC80 (jedne na pól). Tieto LC80 kontakty M6 nahradíť pôvodnými VKK.

Trasa 150 a 300 A

Použitím napájania LB32-4 + vymedzovací plast RN7-LCH + kontakty LC200 (jedne na pól). Tieto LC200 kontakty M8 nahradíť pôvodnými VKK.

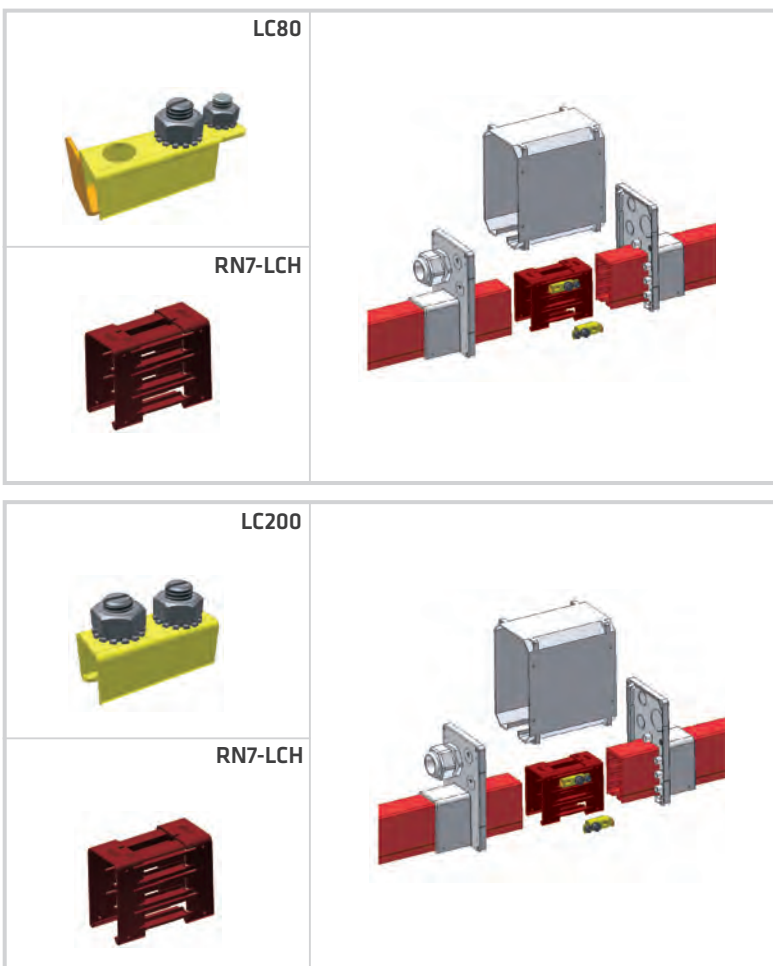
You can achieve the line feed box with uninterrupted conductors using one of the following configurations.

Lines up to 100 A

Using line feed LB40 + particular plastic RN 7-LCH + terminals LC80 (one per pole). The LC80 terminals isolflex are M6 and replace the VKK.

Lines 150 to 300 A

Use line feed LB32-4 + special plastic RN 7-LCH + terminals LC200 (one per pole). The LC200 terminals isolflex are M8 and replace the VKK.



KONCOVÝ KRYT • END CAP (SYMBOL. EN7)

Používa sa k ochrane zberníc končiacich a vystupujúcich z poslednej jednotky trasy. Umiestníte ho na vystupujúce zbernice (skrátene na cca. 2 cm a prehnuté) a pripoja sa spoločnou svorkou na posledný prvok. Tá má dĺžku 300 mm a je sivá. Tá nemá žlté označenie proti prepólovaniu.

Pre typ RNHS potrebné použiť typ ENHS7.

It is used to protect the conductors ends protruding from the last element of the housing line. You put it on the protruding conductors (reduced to approx. 2 cm and rounded) and joins with a joint clamp at the last element. It has a length of 300 mm and is gray. It does not have the yellow insert anti reversal.

To the RNHS profile use the type ENHS7.

EN7



KONTROLNE JEDNOTKY • INSPECTION UNIT (SYMBOL. UN7)

Pre trasy kde vstupuje viacero trolejových kolektorov, kde je nepohodlné vybrať pre údržbu trolejový kolektor, alebo skontrolovať nový zo spodu trasy, je možné využiť jednotky na skontrolovanie výmenu kolektorov za pomoci náhradného púzdra pozostávajúceho z 2 čelustových spojok VN7. Sú k dispozícii v 3 verziách:

- UN7/35: pre trolejové kolektory od 35 A (dĺžka 200 mm);
- UN7/70: pre trolejové kolektory od 70 A (dĺžka 350 mm);
- UN7/100: pre trolejové kolektory od 100 A (dĺžka 500 mm).

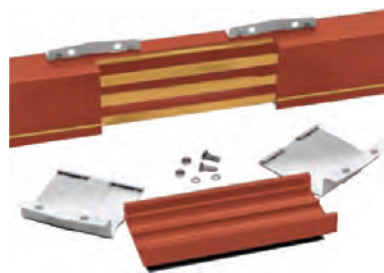
Pre typ RNHS potrebné použiť typ UNHS7.

In lines with more collectors trolley entered – where it appears uncomfortable to remove for maintenance collectors trolley already entered, or introduce new ones from the bottom line - it is appropriate to apply a units of introduction/extraction of collector trolley, consisting of two half-elements of removable sheath, to be fixed to the adjacent housing elements with 2 joint clamp VN7. They are available in 3 versions:

- UN7/35: for collectors trolley from 35 A (length 200 mm);
- UN7/70: for collectors trolley from 70 A (length 350 mm);
- UN7/100: for collectors trolley from 100 A (length 500 mm).

To the RNHS profile use the UNHS7 type.

UN7



ZÁKRUTY • CURVES (SYMBOL. BRN7)

Trasy MULTICONDUCTOR môžu byť riešené vo vertikálnych alebo horizontálnych prevedeniach (zákruty, duté alebo vypuklé polomery na požiadanie). Na riešenie okružných trás alebo so zákrutami je potrebné doložiť presný náčrt s rozmermi systému. Horizontálne zákruty majú minimálny polomer 800 mm. Vertikálne zákruty majú minimálny polomer 1800 mm.

Nelle curve orizzontali il conduttore superiore deve essere fornito pre-curvato se il raggio della curva è minore di quanto nella seguente tabella:

The MULTICONDUCTOR lines can also be provided in horizontal or vertical curve, concave or convex of radius on request. For the providing of circular lines, or otherwise with curves, you always need a detailed drawing with dimensions of the system.

The horizontal curves have a minimum radius of 800 mm.

The vertical curves have a minimum radius of 1800 mm.

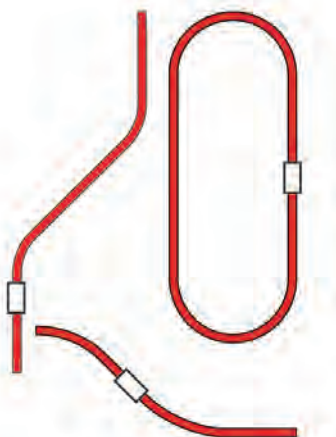
On horizontal curves the upper conductor must be provided pre-curved if the radius of the curve is lower than in the following table:

TRASA • LINE	POLOMER • RADIUS
50 A	nie je potrebný
80 A	2000 mm
100 A	2500 mm
150 A	3000 mm
200 A	2500 mm
300 A	3000 mm

- Pre postranné zbernice pre vertikálne zákruty použiť túto tabuľku
- K RNHS7 potrebné použiť BRNHS7 zákruty

- For the lateral conductors in vertical curves use the same table
- To RNHS7 the profile use BRNHS7 curves

ZÁKRUTY HORIZONTÁLNE HORIZONTAL CURVES



ZÁKRUTY VERTIKÁLNE VERTICAL CURVES



TROLEJOVÝ KOLEKTOR TYP C7 • COLLECTOR TROLLEY C7 TYPE

Dokonale zameniteľný s trolejovým kolektorom typu "S7" a predchádzajúceho N7. Sú vyrábané s pevnejšou a kompaktnejšou konštrukciou. Prepájanie s užívateľským rozhraním od napájania sa vykonáva použitím prechodovej škatule trolejového vozíka, ktorá sa používa aj ako ťažná (kód BMV), ku ktorej je pripojený napájací kábel.

Ak chcete kolektor s 1 m preinštalovaným káblom pridajte do symbolu písmeno "L".

Príklad: C7 - 4-35 sa mení na CL7 - 4-35

Pre RNHS7 je potrebné použiť NLHS7 trolejový kolektor (vyrábaný s 1m káblom).

Perfectly interchangeable with the collector trolley type "S7" and the previous N7, are produced with a more rigid and compact structure. The connection with the user from feed is accomplished by the use of a trolley transition box to be applied to the towing (code BMV), to which connect feeding cable.

If you want the trolley with 1 meter of pre-assembled cable add to the code the letter "L".

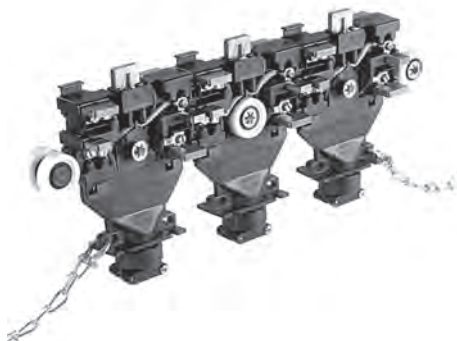
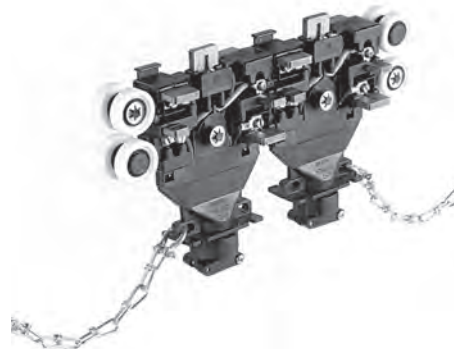
Example: C7 - 4-35 becomes CL7 - 4-35.

For RNHS7 profiles use NLHS7 trolley (always made with 1 m cable).

POČET PÓLOV NUMBER OF THE POLE	[A]	SYMBOL CODE	PRECHODOVÉ ŠKATULE TROLLEY TRANSITION TO BE MATCHED
4	35	C7-4-35	TTB35-7
5	35	C7-5-35	
6	35	C7-6-35	
7	35	C7-7-35	
4	70	C7-4-70	TTB70-7
5	70	C7-5-70	
6	70	C7-6-70	
7	70	C7-7-70	
4	100	C7-4-100	TTB100-7
5	100	C7-5-100	
6	100	C7-6-100	
7	100	C7-7-100	

NB: pre trasu 3F+PE, kolektor s 7 pólmí a 35 - 70 - 100 A, zdvojnásobuje sa rozsah a zároveň sa používa na prúdy 70 - 140 - 200 A.

NB: for the lines 3P + PE trolley by 7 poles 35-70 - 100 A double their range and are respectively used for absorption of 70-140 - 200 A.



ŠPECIÁLNE VYHOTOVENIE PRE C7 • SPECIAL EXECUTIONS FOR C7 TROLLEYS

Na zvýšenie rýchlosti pohybu po trasách z viac ako 100 m/min a viac ako 250 m/min, pre zťažené podmienky alebo pre zaprášené prostredie sa používajú trolejové kolektory s kolieskami s kovovými ložiskami (namiesto teflónových): WS-wheel alebo WSZ.

Pre systémy s rozširovacou spojkou (KEV7), na zabezpečenie pohybu kolektora po trase dokonca aj v prítomnosti odchýlok puzdier kvôli efektu expanzie, sa osadí kolektor s centrálnym kolieskom WE.

Pre pozinkované systémy je potrebné použiť CL7-.../V trolejový kolektor s kovovými časťami z nerez (A2) a zrýchli sa na 100m/min.

Pre trolejové kolektory, ktoré používajú dopravné navádzanie je k dispozícii 2 m (symbol. CLTG7-...).

K dispozícii sú aj iné špeciálne verzie (kolesa WZ), v závislosti na konkrétnych podmienkach úkonu, ktoré budú zhodnotené v konkrétnej ponuke.

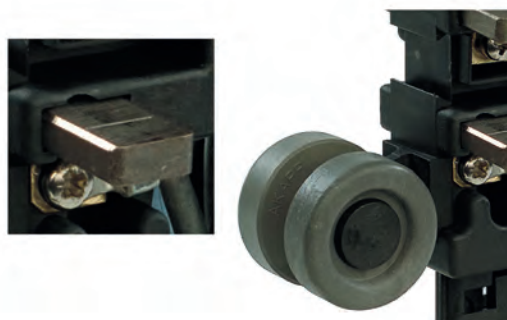
To speed of sliding greater than 100 m/minute and up to 250 m/minute, for hard operating conditions or for dusty environments is provided the use of trolleys with wheels with steel ball bearings (instead of teflon): WS-wheel or WSZ.

For systems with inserted expansion joints, (KEV7) in order to ensure the sliding of trolleys even in the presence of deviations of the housings for the effect of expansion, is provided the operation of trolleys with central wheel WE.

For galvanizing systems is to be used the CL7-.../V trolley with metal parts in stainless steel (A2) and speeds up to 100 m / min.

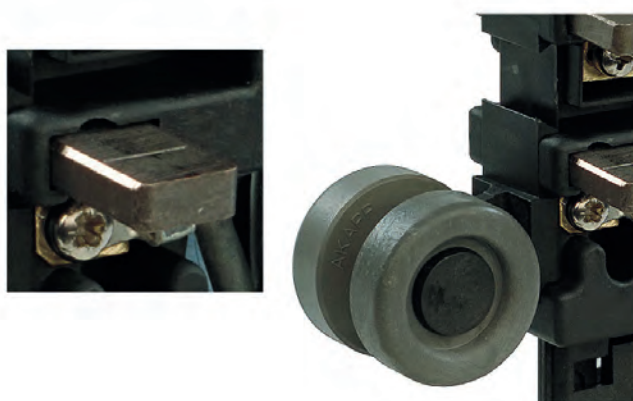
For trolleys to be used with the transfer guide (cod.ITN) the cable length is 2 m (code-CLTG7 ...).

Other possible special versions (wheels WZ), depending on the particular conditions of exercise, will be considered in the specific offer.



NÁHRADNÉ KOLIESKA • SPARE WHEELS																
Údaje nám určujú počet koliesok potrebný pre trolejový kolektor • The figures refer to the number of wheels required for each trolley.																
TYP KOLIES • TYPE OF WHEELS																
TYP TROLEJOVEHO KOLEKTORA • TYPE OF TROLLEY	WE	W	WS	WZ	WSZ	SLR	KL	KL80	SL	TSL	AK075	TW	DWSL	DW	NL (TOP)	NL (CONTROL)
S5-*-35							2		2			1				
S5-*-80							2	1	2	1		2				
S5-*-125							2	2	2	2		3				
SK5-*-35							2		2			1				
SK5-*-80							2	1	2	1		2				
SK5-*-125							2	2	2	2		3				
S7-*-35							2		2		1	1				
S7-*-70							4		4		1	2				
S7-*-100							6		6		1	3				
SK7-*-35							2		2		1	1				
SK7-*-70							4		4		1	2				
SK7-*-100							6		6		1	3				
NL7-*-35						2	2		2				1	1	1	2
NL7-*-70						4	4		4				2	2	2	4
NL7-*-100						6	6		6				3	3	3	6
NLHS7-*-35						2	2		2				1	1	1	2
NLHS7-*-70						4	4		4				2	2	2	4
NLHS7-*-100						6	6		6				3	3	3	6
C7-*-35	1	2	2	2	2											
C7-*-70	2	3	2	2	2											
C7-*-100	1	4	2	2	2											
CL7-*-35	1	2	2	2	2											
CL7-*-70	2	3	2	2	2											
CL7-*-100	1	4	2	2	2											

NAHRADNÉ CARBONOVÉ ZBERAČE • SPARE CARBON BRUSHES											
Údaje v tabuľke nám určujú koľko zberačov je potrebných na jedno zariadenie. Pre kolektory nad 70 A je potrebné dvojnásobné množstvo, pre tie nad 100A až trojité. The figures in the table refer to the number of brushes needed for each item. For trolleys from 70 A the number of brushes is double, for those from 100-A is triple. Príklad: 1 ks C7-4-35 pozostáva z 3 ks K91-P a 1 ks C91-A. • Example: 1 pcs C7-4-35 contains 3 pcs K91-P and 1 pc C91-A.											
TYP ZBERAČOV • TYPE OF BRUSHES											
TYP TROLEJOVEHO KOLEKTORA • TYPE OF TROLLEY	K91-P	K91-A	B91-SP	B91-SA	B91-SN	B91-P	B91-A	B91-N	C91-A (PE)	C91-D (twin)	
S5-4-35						3	1				
S5-5-35						3	1	1			
S7-4-35			3	1							
S7-5-35			3	1	1						
S7-6-35			5	1							
S7-7-35			5	1	1						
SK7-4-35			3	1							
SK7-5-35			3	1	1						
SK7-6-35			5	1							
SK7-7-35			5	1	1						
NL7-4-35	3	1									
NL7-5-35	4	1									
NL7-6-35	5	1									
NL7-7-35	6	1									
NLHS7-4-35	3	1									
NLHS7-5-35	4	1									
NLHS7-6-35	5	1									
NLHS7-7-35	6	1									
C4-35	3								1		
C7-4-35	3								1		
C7-5-35	4								1	1	
C7-6-35	3								1	2	
C7-7-35	4								1	2	



PRECHODOVÁ ŠKATUĽA • TRANSITION BOX

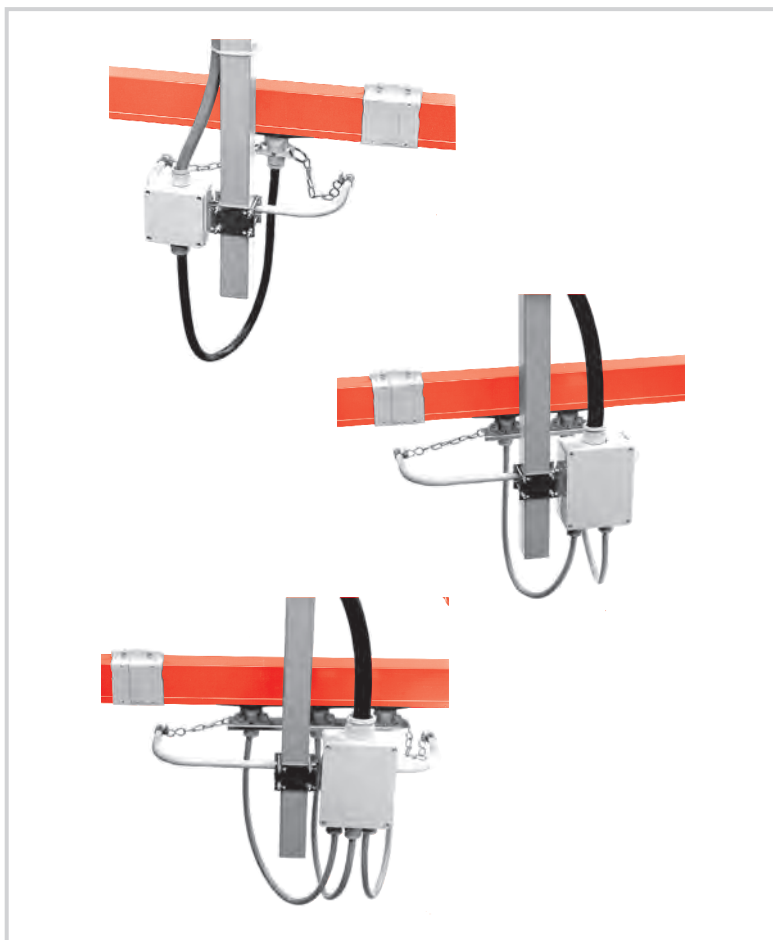
Ako bolo spomenuté v sekcii trolejových kolektorov typu "C7", ich použitie poskytuje kombináciu s prechodovou krabicou oddelene (má byť použitá na ťažné rameno rovnakého vozíka), určená pre výstupné káble z kolektora, majú byť spojené - jedným káblom - pre napájanie mobilnej užívateľskej jednotky.

Dostupné typy, veľkosti a štruktúra:

As mentioned in the section on trolleys type "C7", their use provides the combination of transition box separate (to be applied to the towing arm of the same trolleys) intended to receive output cables from trolleys and to be connected - with a single cable - to mobile user feed.

Available types, sizes and structure are as follows:

SYMBOL • CODE	ROZMERY DIMENSIONS [mm]	PEVNÉ ZBERAČE RIGID BARS	PRECHODY CABLE GLAND
TTB35-7	175x115x70	7 da 4 mm ²	2xM32
TTB70-7	170x115x70	7 da 10 mm ²	2xM32 + 1xM40
TTB100-7	195x160x80	7 da 16 mm ²	3xM32 + 1xM40
TTB140-4-2	195x160x80	4 da 35 mm ²	2xM32 + 1xM50
TTB200-7-6	330x250x145	7 viti M10	6xM32 + 1x20-70 Ø



ŤAŽNÉ RAMENO • TOWING ARM (SYMBOL. BMV)

Používajú sa na dosiahnutie optimálneho a rovnomerného ťahania kolektora, za pomoci reťazí, ktorými je prepojený. Počas prevádzky je jedna reťaz napnutá, tá druhá nevykonáva žiadnu akciu. Vďaka tomu niesu prenášané žiadne vibrácie z ťažného zariadenia.

Pre dobrý ťah by malo byť rameno umiestnené asi 30 mm pod okami pre uchytenie reťaze, ktoré sú dodávané s trolejovým kolektorom.

K dispozícii v troch verziách:

- BMV-35 pre trolejové kolektory od 35 A
- BMV-70 pre trolejové kolektory od 70 A
- BMV-100 pre trolejové kolektory od 100 A

Pre vyhotovenie z nerezovej ocele doplňte "R" na koniec symbolu.

They are used to achieve the optimum and balanced drag of the trolley, through the chains of which it is equipped. During the exercise, one of the chain is stretched, the other does not exercise traction: in this way the oscillations of the bridge crane, crane etc., are not transmitted to the trolley.

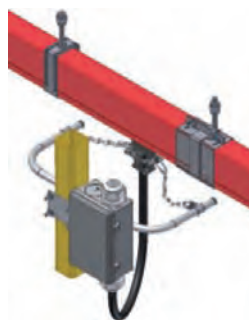
For a good drag towing arm should be positioned about 30 mm below eyelets for attaching of the chain, that comes with the trolley.

They are available in three versions:

- BMV-35 for trolleys from 35 A
- BMV-70 for trolleys from 70 A
- BMV-100 for trolleys from 100 A

For the stainless steel version add an "R" at the end of the code.

C7-4-35 + OG35-7 + BMV35



PREPRAVNÝ NAVÁDZAČ • TRANSFER GUIDES (SYMBOL. ITN)

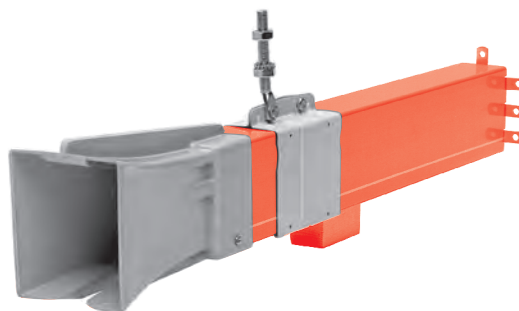
Na prechod trolejových kolektorov medzi dvoma oddelenými MULTICONDUCTOR trasami sa používajú špeciálne prepravné navádzače. Je potrebné kontaktovať naše technické oddelenie pre prípadné riešenia.

Pre RNHS7 potrebné použiť typ ITNHS7.

To allow the passage of trolleys between two separate MULTICONDUCTOR lines are provided special transfer guides. It is recommended to contact our technical department for the solutions of the case.

To the RNHS7 profile use the ITNHS7 type.

ITN7



Inštalačné inštrukcie pre MULTICONDUCTOR

Assembly instructions for Multiconductor

- Začínať stále od napájacieho bodu.
- Upevniť konzoly, držiaky na trase, rešpektovať optimálne vzdialenosti (1333 alebo 1000 mm, pozri posuvné držiaky - BN7)
- Položte PVC púzdra pozdĺž žltého značenia a inštalujte spojky.
- Preved'te vsunutie zberníc do požadovanej pozície (**fig. a**). To sa vykonáva začínajúc od bodu na ktorom sa predpokladá, že bude zdroj napájanie (ak je prechodný zdroj, vykonáva sa osobitne pre každú jednotku). Vkladaním zberníc, je treba dbať, aby nedošlo k ohnutiu alebo pretočeniu. Páska pre spoje by mala byť dĺžkou presná na výšku púzdra, ani dlhšia ani kratšia.
- Zvytok medenej zbernice nemal by byť ďalej od PVC púzdra ako 1-2 m.
- Napájacia jednotka zbernice je vybavená otvorom pre prestrčenie ťažného lana (**fig. b**).
- S pomocou ťažného lana, ktoré musí byť o dĺžke rovnej dĺžke trasy plus výška od zeme. Lano prechádzajúce celou trasou, sa ťahne smerom ku koncu, kým koniec zbernice je ohnutý, kde sa vloží napájanie (**fig. c**).

- Always start from a feed point.
- Provide brackets, square on the runway, respecting the optimal distance (1333 or 1000 mm, see sliding hanger - BN7)
- Lay the PVC housing alongside the yellow inserts continuously and make the junction.
- Proceed to the insertion of conductors into the appropriate locations (**fig. a**). This is done starting from the point at which it is expected the feed (if an intermediate feed, from the two elements in this confluent). By entering the conductors, care must be taken to not to bend or to twist it. The roll of tape should therefore be kept to the height of the zone provided in the profile, neither higher nor lower.
- The roll of copper must be kept at a certain distance from the sheath (1-2 meters).
- The terminal header of conductors are normally supplied already with an eyelet for the insertion of the pulling rope (**fig. b**).
- With the help of a iron rope ensures to the eyelet a rope, which must be of length at least equal to the length of the line plus the height of this one from the ground. The rope passed through the entire line, is pulled towards the end of the line until the only ends bent by the conductors remain out of the terminal header of the line where is inserted the feed (**fig. c**).

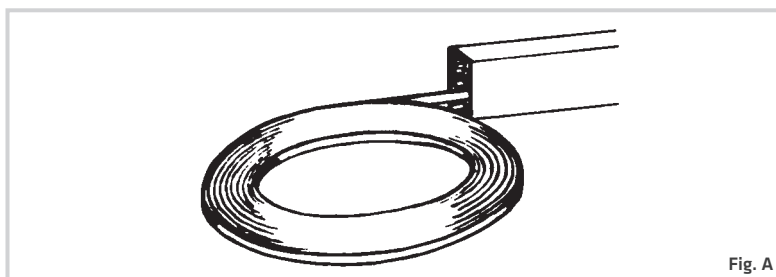


Fig. A

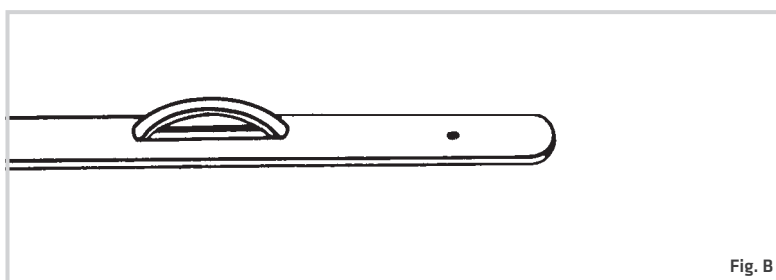


Fig. B

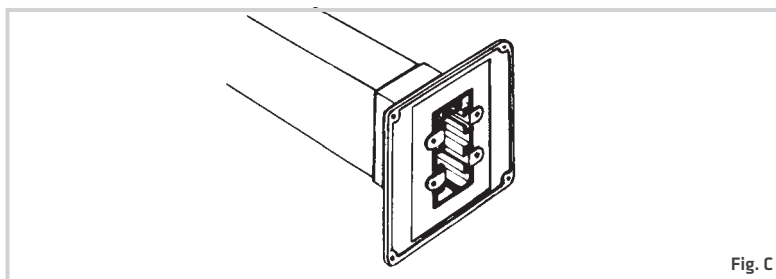


Fig. C

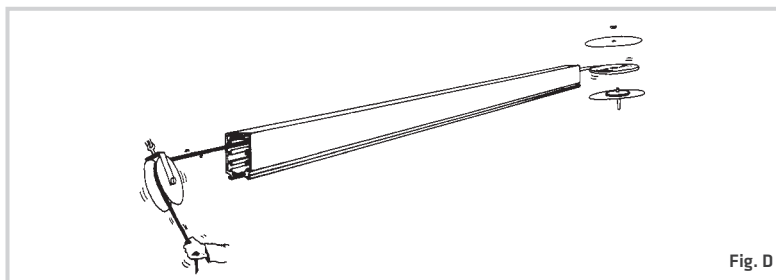


Fig. D

POZOR Keďže zbernice prechádzajú ľahko cez zvolenú pozíciu je potrebné aby boli hlavičky dobre zaoblené a bez špiny.

VAROVANIE Aby sa uľahčilo vloženie zberníc, je možné využiť pomoc kladkou zavesenej vo výške trasy, tak, aby sa ťahalo smerom nadol, silou vyváženou ako je len možné, a nie násilu (**fig. d**).

ÚDRŽBA Kontrola trolejovej trasy je odporúčana 1 mesiac po inštalácii a každých 1000km alebo 1 za rok.

ATTENTION Because the conductors slide easily in their locations it is necessary that the relative heads towing are well-rounded and without smear.

WARNING To facilitate the insertion of the conductors can use the help of a pulley suspended at the height of profile, so as to exert a downward traction, balanced as possible and not forced (**fig. d**).

MAINTENANCE An inspection of the current trolley is recommended 1 month after installation and every 1000 km or 1 once a year.

Vyhlásenie o zhode

Conformity declaration

Prípojnicový systém MULTICONDUCTOR je popísaný v týchto publikáciách nasledujúcich štandardov:

MULTICONDUCTOR busbar described in this publication complies with the following standards:

IEC61439-1
IEC61439-6
IEC60529
STN EN50102
STN EN61439-1
STN EN61439-6
STN EN60529

Typ testov

Type test

Skratová odolnosť
Stupeň ochrany krytu (IP)
Izolačný odpor
Teplotná zaťažiteľnosť
Ochrana pred použitým napätím
Odpor pri normálnej záťaži
Efektivita ochrany obvodu
Vzdušné vzdialenosti a so zemou
Nárazová odolnosť krytu (IK)

Short-circuit resistance
Casing degree of protection (IP code)
Insulation resistance
Overheating limit
Applied voltage resistance
Resistance to normal loads
Protective circuit efficiency
Air and surface distances
Casing degree of protection (IK code)

Produkty obsiahnuté v tomto vyhlásení spĺňajú hore spomenuté testy a týmto sú označované:

The product object of this declaration exceeds the test types above mentioned and therefore this material is marked:

Rivoli, 07/01/2005
GRAZIADIO & C. S.p.A.

Certifikáty

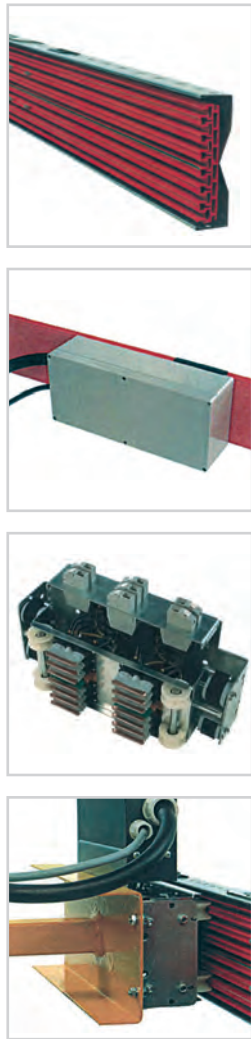
Certifications

Pre získanie kópií našich certifikátov:
To receive a copy of our certifications:

qualita@graziadio.it



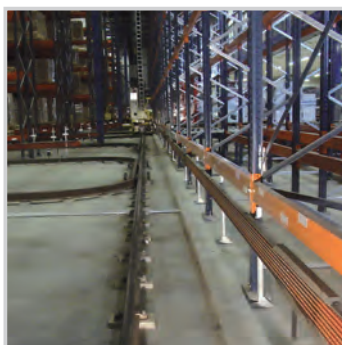
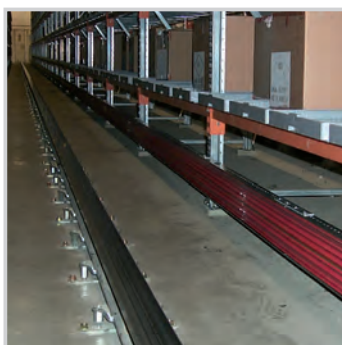
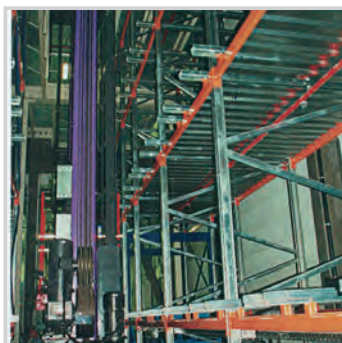




PRODUTOR 50-400 A

50-400 A

- Trolejový systém automatizovaných skladov, pre kruhové koľajnice, pre špecializované stroje, vozíky a stroje vysoko úložného systému
 - Prúd 50A, 80A, 125A, 160A, 200A, 320A, 400A
 - PVC samo zhášavé puzdro obsahujúce až 10 zberníc
 - Nastaviteľné v ľubovoľnej výške
 - Medené zbernice o čistote 99,9% (vo variante aj postriebrené)
 - Vysoká dopravná rýchlosť (500 m/min.)
 - Ideálne na prenos signálu
 - Nízke nároky na údržbu
-
- Trolley system for automated warehouse, ring rails, specialized machines, transfer cars, high storage system
 - Rating 50 A, 80 A, 125 A, 160 A, 200 A, 320 A, 400 A
 - PVC self-extinguishing housing containing up to 10 uninterrupted conductors.
 - Adjustable at any height
 - Copper conductors ETP 99.9 (silvered in option)
 - High transfer speed (500 m/min.)
 - Ideal for signal transmission
 - Low maintenance



PRODUCTOR je v súlade s týmito normami:
PRODUCTOR complies with the following standard:

IEC 60439-1
IEC 60439-2
STN EN 60439-1
STN EN 60439-2
DIV VDE 0660 part 500
DIN VDE 0660 part 502
IEC 529

ROVNÉ DIELY • STRAIGHT ELEMENT

Rovné diely sú v štandardnej dĺžke 4m.

Spájanie dvoch dielov je veľmi jednoduché a nevyžaduje vŕtanie ani skrutky.

Vďaka ich konštrukcii nie je problém s rozšírením: najlepšie riešenie pre prenos signálu.

Zbernice pre uzemnenie sú jednoducho identifikovateľné (farba žltá/zelená).

Jednotky sú malých rozmerov (40x165 mm pre 7P a 40x240 mm pre 10P).

Profil z plastu je vyrobený ako samonostný: držiaky sa môžu inštalovať každých 3,25 m.

PRODUCTOR z PVC je samozhášavý so stupňom krytia IP2X (ako pri IEC529).

Straight element are 4 meter standard.

The union of two element is very simple and does not need drilling or screw.

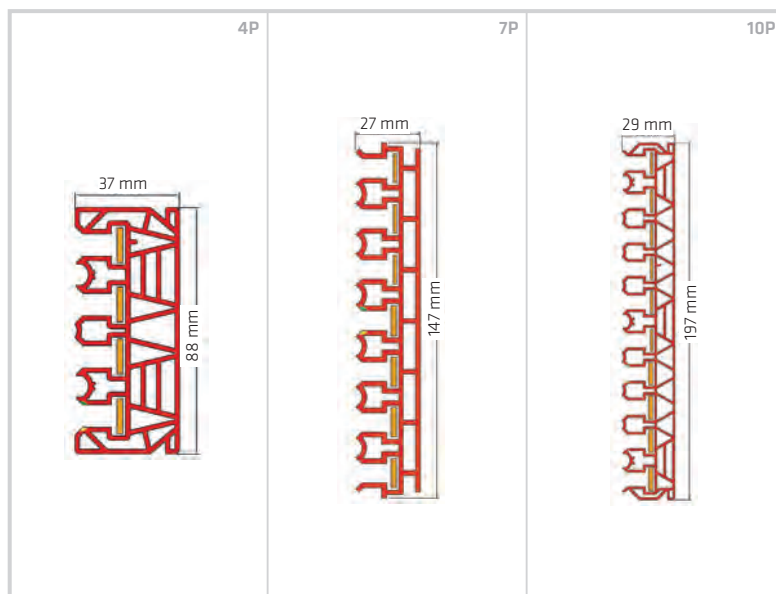
Thanks to its construction there are not problem of dilatation: the best solution for signal transmission.

Earth conductor is clearly indicate with colour yellow/green

Element have small size (40X165 mm for 7P and 40X240 mm for 10P with profile support.

Profile in plastic material is made in a self-bearing way: hanger can be mounted every 3,25 m.

Productor PVC is self-extinguishing and it is IP2X (as per IEC529).



TECHNICKÉ ÚDAJE KRYTÚ • TECHNICAL DATA HOUSING

Síla drážky • Notch shock strenght	5 - 10 kJ/m ²
Pružnosť modulov • Elasticity module	2500/3000 N/mm ²
Priama rozťažnosť • Linear expansion	70 • 10 ⁻⁶ m/m/°C
Hluková odolnosť • Volumetric resistance	>4 • 10 ¹⁵ Ω/cm
Dielektrická odolnosť • Dielectric rigidity	>30 kv/mm
Samozhášanie • Self-extinguishing	UL 94 V0

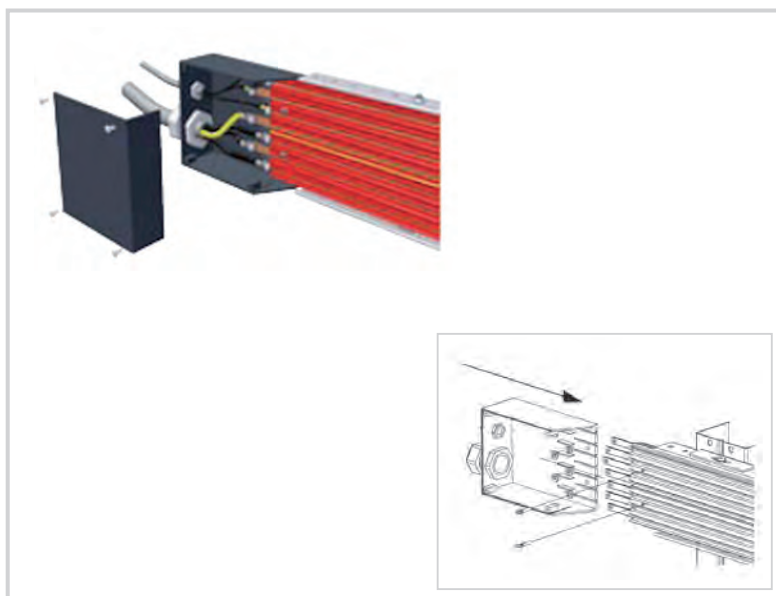
NAPÁJACIE ŠKATULE • FEED BOXES

PRODUCTOR môžu mať napájanie na viacerých bodoch a sú vybavené istiacimi skrutkami pre kábel M20 až M63 a spájacím terminálom.

Stredová napájacia jednotka je vyrobená bez nutnosti prerušenia zberníc.

PRODUCTOR lines can have feeder both at the beginning both in the center and there are prefitted with glands from M20 to M63 and junction terminal.

Center feed box is made with uninterrupted conductors.



TROLEJOVÝ KOLEKTOR • COLLECTOR TROLLEY

Trolejové kolektory sú dostupné s 2 až do 10 zberačov s prúdom od 60 A do 125 A.

Transportná rýchlosť môže dosiahnuť 500 m/min.

4 pružiny zabezpečujú kontakt medzi trolejovým kolektorom a trasou.

Zberače a kolieska sú ľahko vymeniteľné.

Trolejové kolektory sa môžu používať pri teplote -30°C, ideálne pre sklady s chladením.

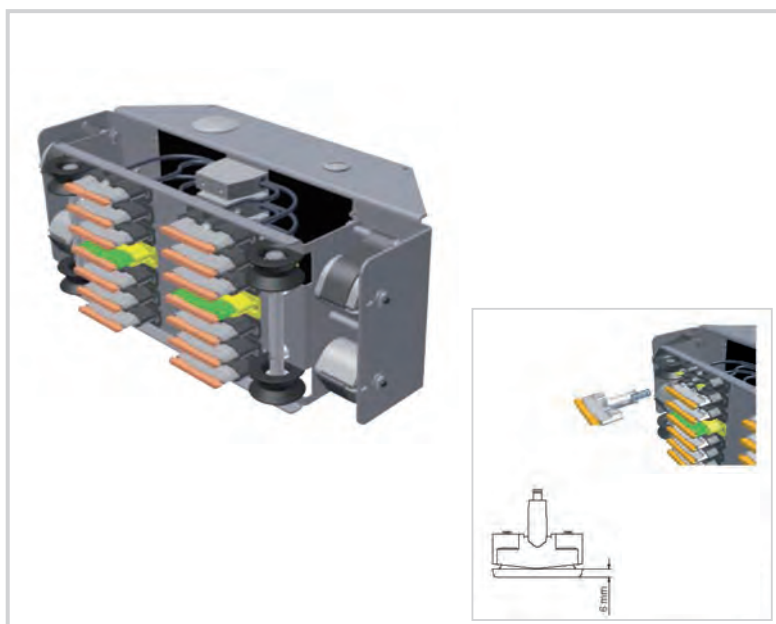
Collector trolleys are available with 2 and up to 10 brushes with rating from 60 A to 125 A.

Transfer speed can arrive to 500m/minute

Four coil spring maintain the contact between the collector trolley and the line.

Brushes and wheels are easy to dissemble.

Collector trolley can be used up to -30°C degree, ideal for cold storage



Condizioni generali di vendita

General conditions of sale

- 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 a 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 a tutti gli altri oneri fiscali sono a parte a 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, provvizi tab.mo 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 Materiali o di costruzione. La nostra azienda provvederà gratuitamente a sostituire o riparare, esclusivamente presso la nostra sede di Rivoli, con spese di spedizione a riconsegna a carico del cliente, il Materiali 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 Materiali.** La restituzione della merce deve essere preventivamente concordata ed espressamente accettata dalla nostra azienda. Il reso potrà riguardare esclusivamente elementi standard e non Materiali personalizzati. Il Materiali 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.
-
- 1. CONDITIONS.** The supply is made at the conditions put in writing. Any phone or verbal consent has not engagement. For all that doesn't explicitly agreed, we put the general following conditions:
 - 2. DELIVERY.** All goods that we supply, expect a different agreement, we mean always for delivery ex works. The goods are shipped at customer's risk. We decline us all responsibility also if the transport is realized by us.
 - 3. MINIMUM INVOICE.** We don't accept orders with an invoice of a net amount less than 150 euro. The VAT and all the others taxes burden are apart and must be paid by the customers.
 - 4. TERMS.** Delivery terms are approximates and without engagement and they start by of the confirmation of order accepted and subscribed. Any delays, for any reason, don't mean rights to compensations or interests if they are not agreed explicitly.
 - 5. COLLECTION OF GOODS.** If the customer doesn't trade goods within the delivery term we will provide to give him an advice of goods ready. After 8 days of the advice date, the good will be keep to disposal of the customer; charging the costs of the stock, expect he doesn't think the resolution of the contract.
 - 6. PACKAGING.** Packaging is invoiced at cost and it means throwaway package. The good is given packed on pallet, for a normal land transport.
 - 7. WARRANTY.** All our materials are guaranteed by the date of the delivery for 12 months against manufacturing defects or of construction. Our company will provide free to replace or to repair, only at our office in Rivoli, with forwarding charges and the delivery are paid by the customer, if the material is recognized faulty by the technicians so the warranty is valid for the material substitute. The warranty finishes when our material sheftered is not made by our staff or if the assemblage is inappropriate, without to carry out the instructions or there aren't the normal upkeep precautions. The warranty of our company is made only for the value of goods supplied by us and it is invalid for any other claim of damages.
 - 8. COMPLAINTS.** Any complaint for defects of quality or quantity of the good must notified in writing to the company by registered mail within 7 days from the delivery. In the case of objection, however there is not the right to not pay.
 - 9. RETURN OF GOODS.** The return of goods must be fixed before and must be accepted by our company. The return can look again standard elements and not personalized material on request. The material must be return free at works with the original and whole packaging. However the return must be always accompanied by the fax and administrative refund same at 20% of the value of the return.
 - 10. PAYMENTS.** Interests may be charged on late payments with the official discount rate increased of 3%.
 - 11. FORUM.** For any controversy will be competent only the forum of Turin.



Via Pellice, 75 - 10098 - Rivoli (To) - Italy
Tel.: +39 011 959 19 91 - Fax: +39 011 957 42 73
a-mail: info@graziadio.it - www.graziadio.it