

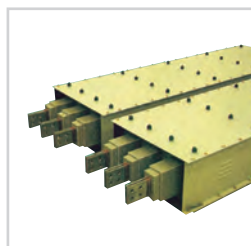




7,2 kV



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



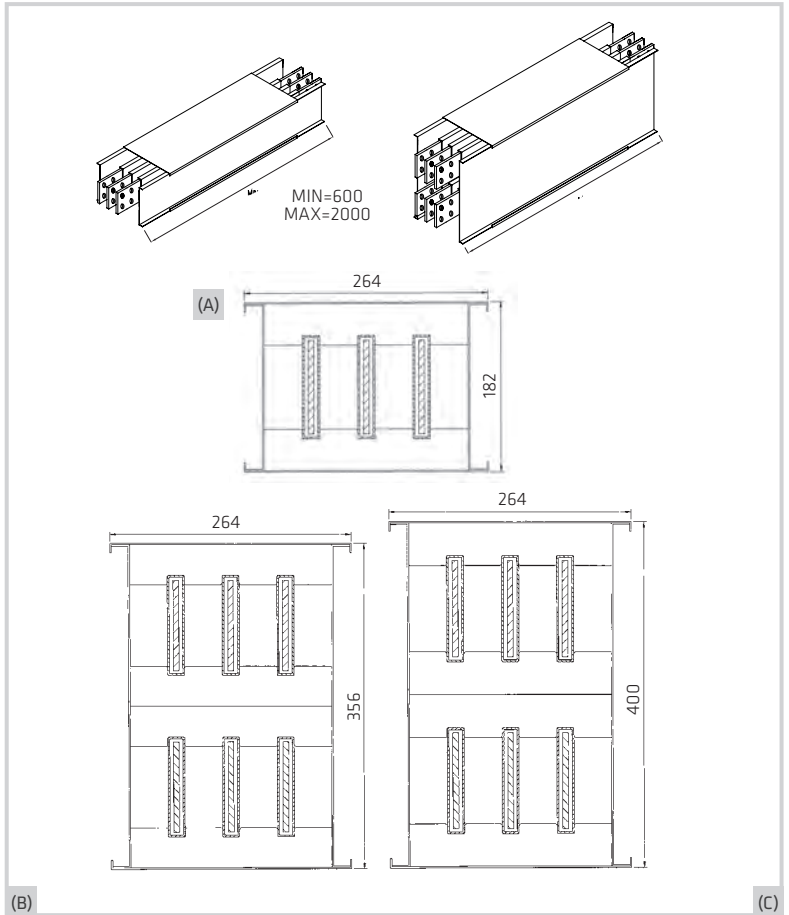
GMT je v súlade s týmito normami:
GMT complies with the following standard:
IEC 60298

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.

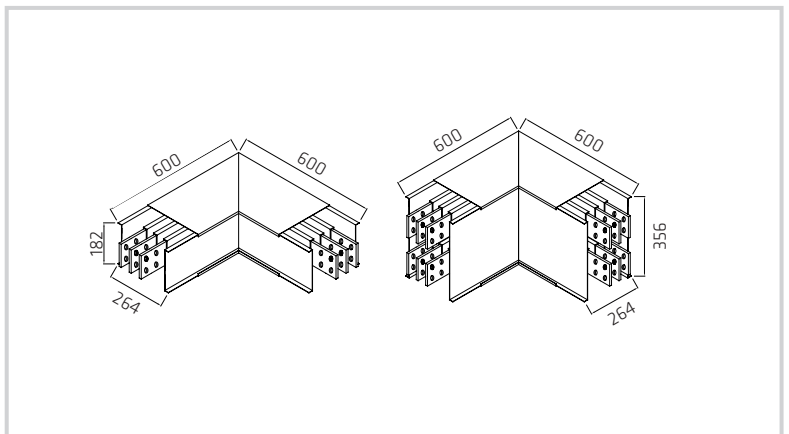
VONKAJŠÍ KRYT • EXTERNAL HOUSING		
	Materiál Material	Symbol Code
Štandard	Hliník 2 mm Aluminium 2mm	-
Alternatíva As option	Hliník Farbený Painted aluminium	COP V
	Nerez Stainless steel	COP I
ZBERNICE CONDUCTORS		
	Materiál Material	Symbol Code
Štandard	Meď Copper (cu etp 99,9)	-
In opzione As option	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	GMT740AO	GMT740AOM	GMT740AOM

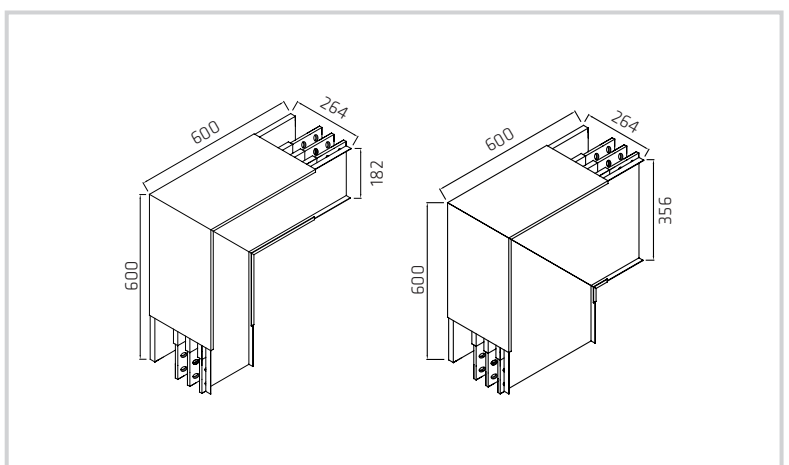
Spojky, skrutky a kryty sú stále pribalené pri každej jednotke.
Joints screws and cover joint are always included in every element.



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	GMT740AV	GMT740AVM	GMT740AVM

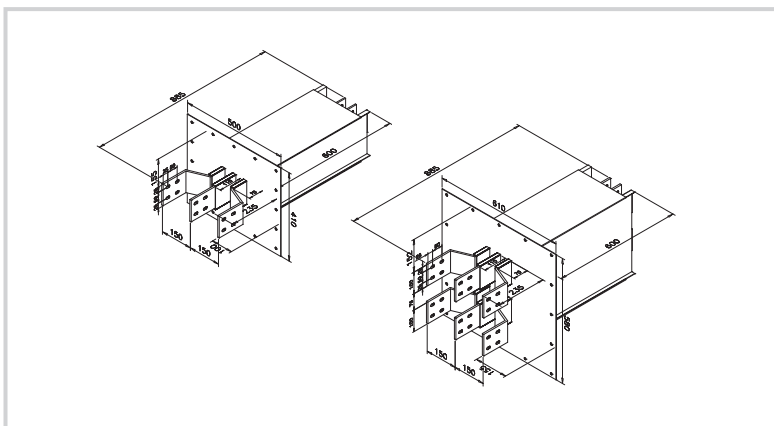
Spojky, skrutky a kryty sú stále pribalené pri každej jednotke.
Joints screws and cover joint are always included in every element.



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

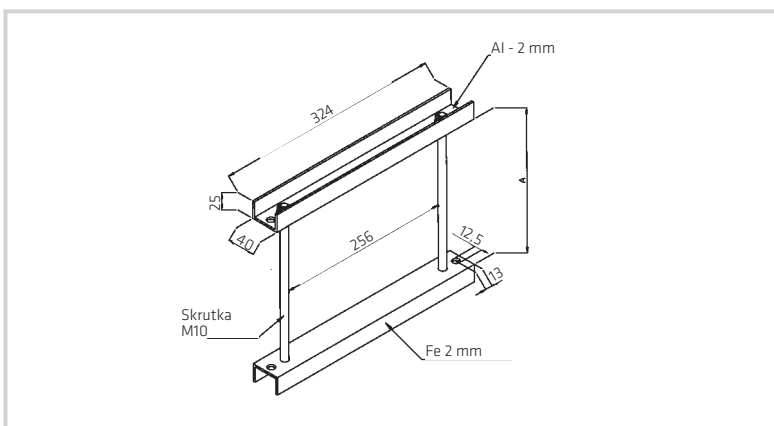
Pre flexibilné pripojenie pozri ISOLFLEX.
For flexible connection see ISOLFLEX section.



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.

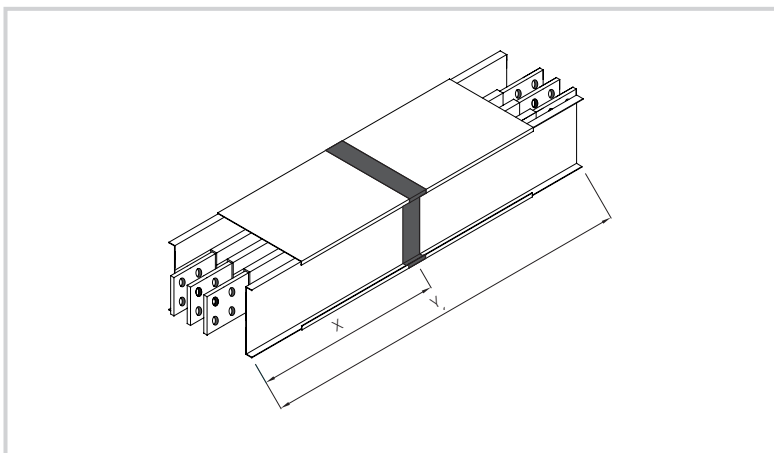
Pre prípojnice s izoláciou z epoxidovej živice je štandardná farba RAL 7032 s krytím do IP68.
For cast resins busbars RAL 7032 standard color it is possible the execution up to IP68.



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

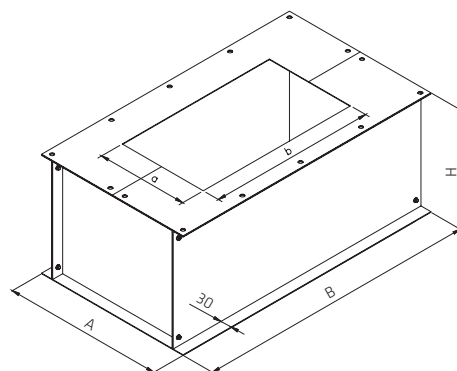
A	kV	Symbol Code	Symbol pre hliník Code in aluminium
800/1600	7,2/12	CFI/3	CFI/3A
2000/3200	7,2/12	CFI/6	CFI/6A
4000	7,2/12	CFI/9	CFI/9A

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.

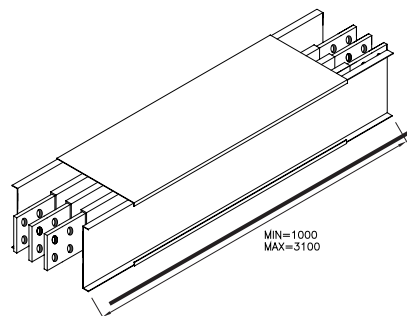


ZBERNICE "PE" • EARTH BAR

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.

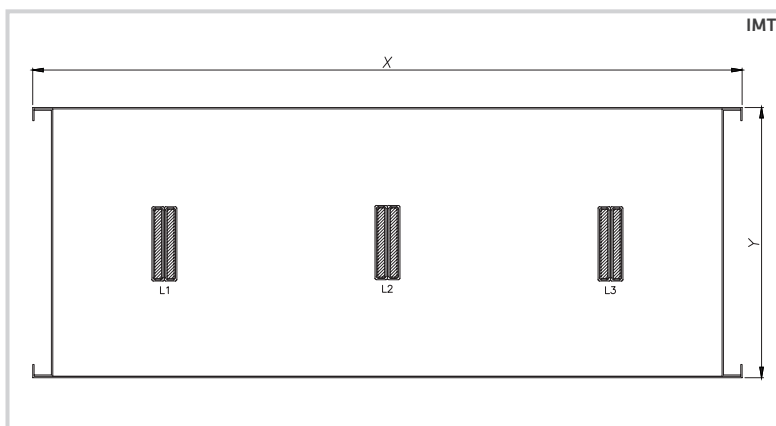


INOX

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.

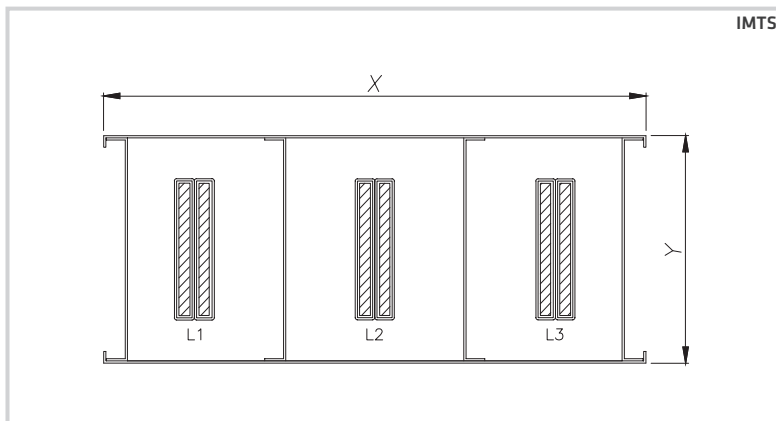
The busbar IMT is cast resin encapsulated phase trunking developed to meet other advantages than standard medium voltages busbar systems. These busbars are designed and manufactured in accordance with the applicable Standards as IEC-466, IEC-694, ANSI C37.20, ANSI C37.23, IEC-298 and equivalents. The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

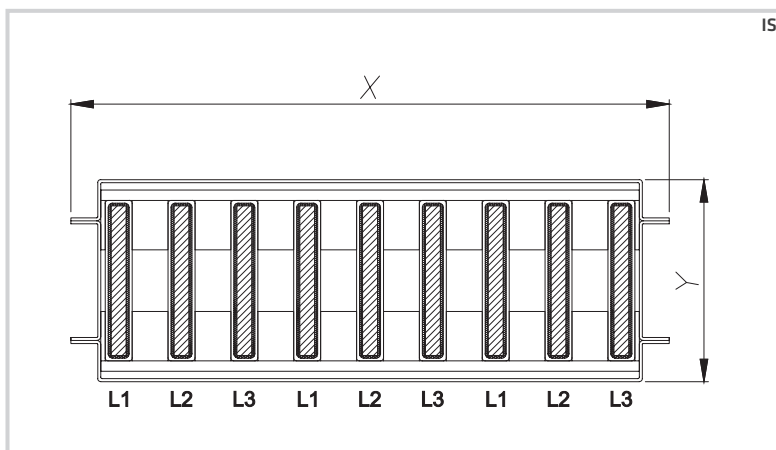
Similar to IMT (always for voltage greater than 1000 V), it is different for the phases segregated with dedicated metallic frames.



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