

# 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 odbočovací 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



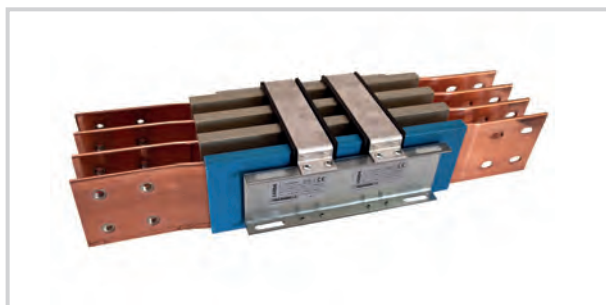
## ROVNÉ DIELY • STRAIGHT ELEMENTS

### 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.

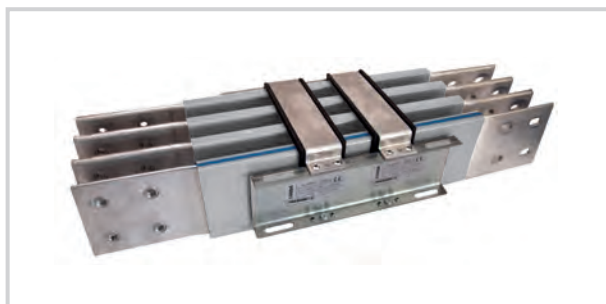
### ROVNÉ DIELY IZOLOVANÉ LAMINÁTOM FIBREGLASS INSULATED STRAIGHT ELEMENTS



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

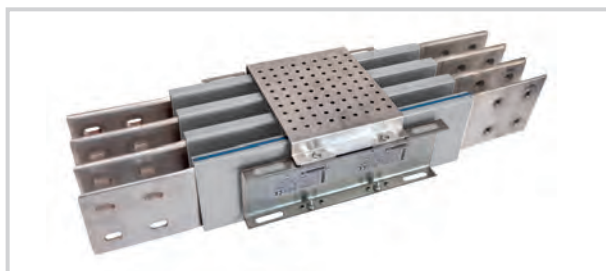
### KORÓZIU NAMÁHANE PROSTREDIE • SEVERE ENVIRONMENTS



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.

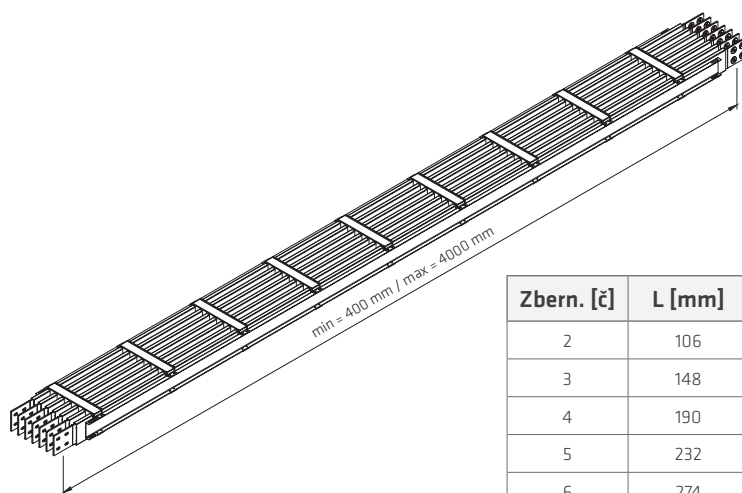
INOX	SE TR IX •	(M.J. = m)
AL	Ex: NSI ***** → NSI ***** SA	(M.J. = m)

### DIELY S KOVOVÝM KRYTOM • METAL ENCLOSED ELEMENTS

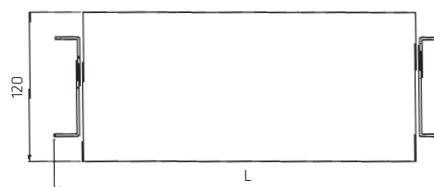


Ak je potrebné dosiahnuť stupeň krytia IP66, je možné vybaviť Isolsbarra® kovovým krytom. Správa z testu IMQ 025J00108. Výška vedenia je 135 mm.  
When it is necessary Isolsbarra® can be supplied with metal enclosed, which degree of protection is IP66, as Test Report IMQ 025J00108. Height of line is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

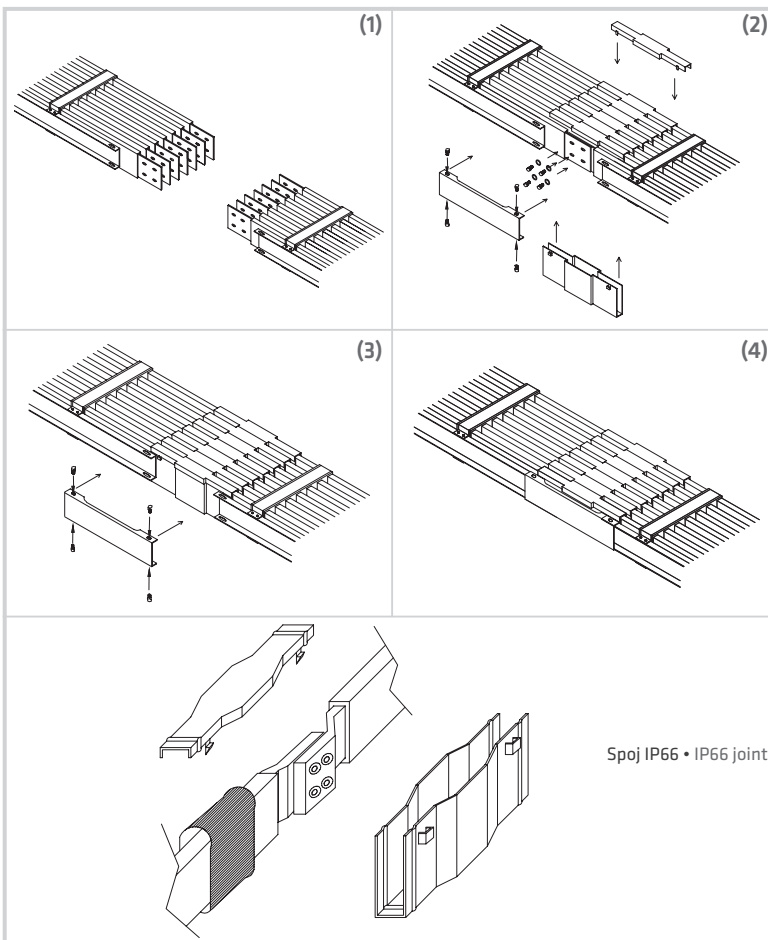
Symbol/Code	Material/Material	M.J.
COP Z	Galvanická oceľ/Galvanised steel	m
COP A	Hliník/Aluminium	m
COP V	Farbená/Painted	m
COP I	Nerez/Stainless steel	m



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



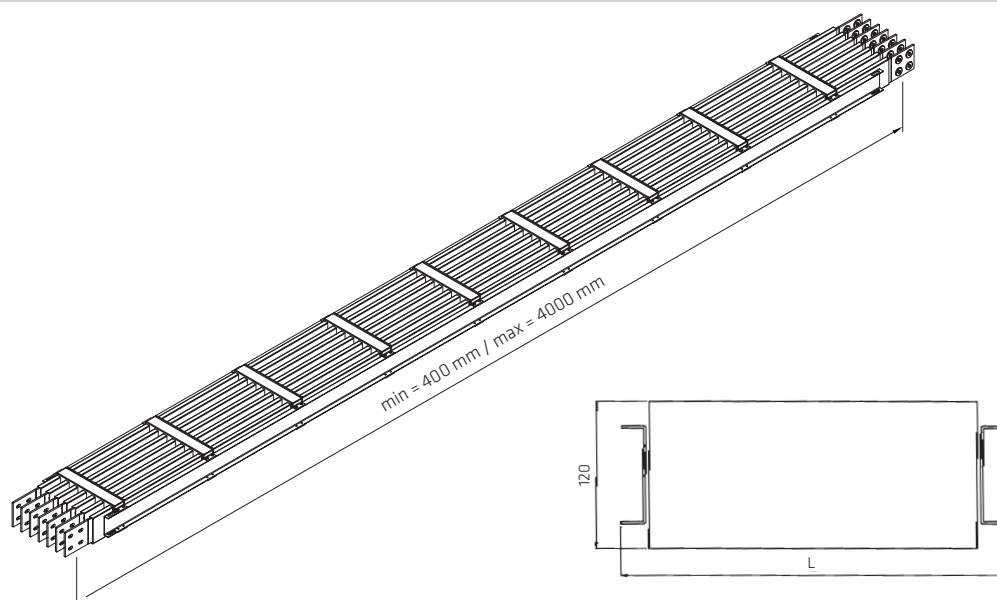
Prierez  
Cross section



Spoj IP66 • IP66 joint

### MOMENT • TORQUE

	S UŤAHOVACÍM KLUČOM / WITH EXTENSION	BEZ UŤAH. 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 <sup>2</sup> )		
[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 <sup>Δ</sup>	NSI 03 5A	13,4	5 <sup>Δ</sup>	NSI 03 5AE	14,8
800	2	NSI 04 2A	6,5	3	NSI 04 3A	8	4 <sup>Δ</sup>	NSI 04 5A	13,6	5 <sup>Δ</sup>	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 <sup>2</sup> )			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	-	-	-	-	-	-

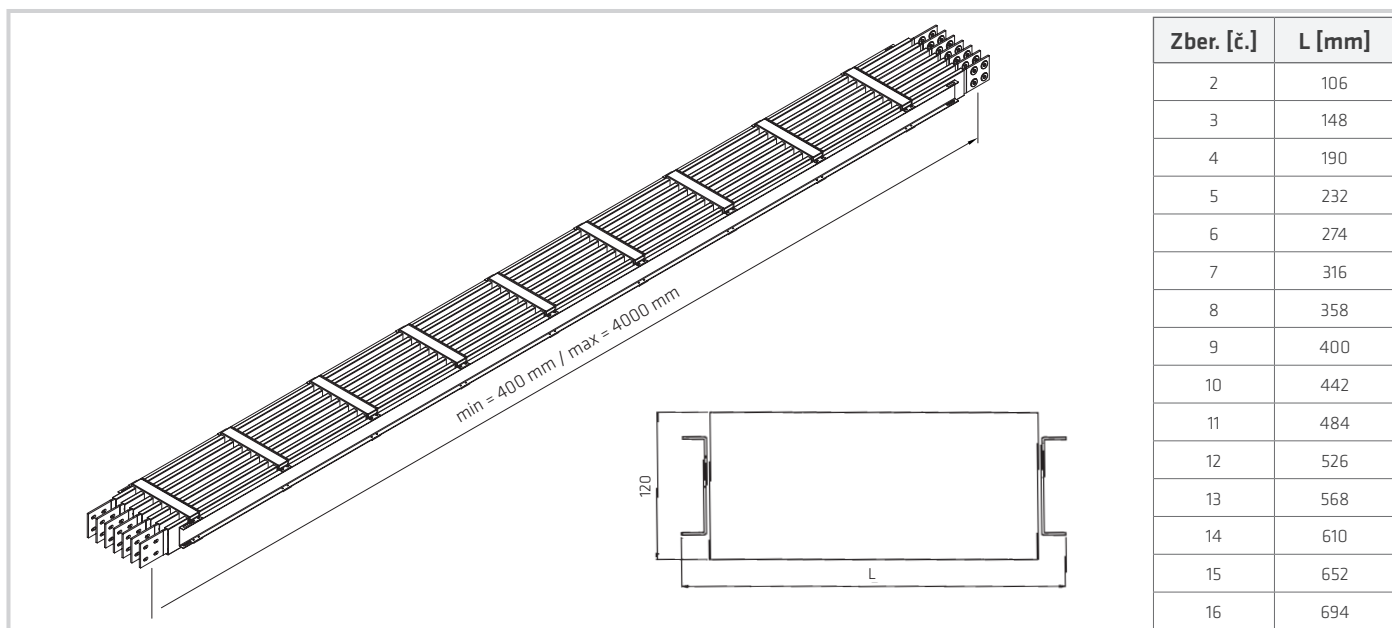
\*\* PE = 1000 mm<sup>2</sup> \* N = 1000 mm<sup>2</sup> Δ = N = P

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

N = 200%

Vyhotovenie PEN  
PEN execution

PE na strane  
Side PE



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 (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 <sup>△</sup>	NSI 04 5	18,5	5 <sup>△</sup>	NSI 04 5E	23
1000	2	NSI 05 2	10,5	3	NSI 05 3	15,5	4 <sup>△</sup>	NSI 05 4	20,5	5 <sup>△</sup>	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 <sup>△</sup> = 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

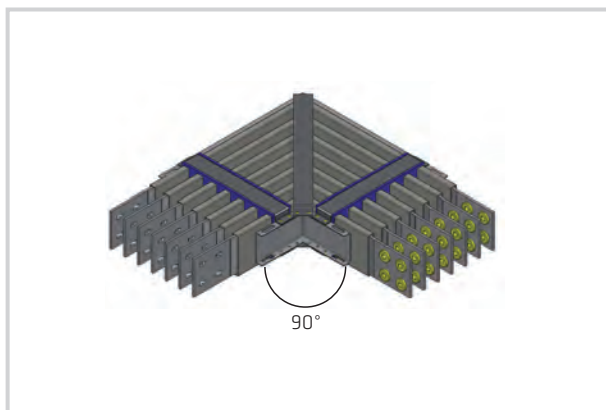
Certifikácia IP68 (správa IMQ č.015A00095) určuje Isolsbarra® na prácu v hĺbke 5m pod hladinou vody. Vyhodenie IP68 je dodávané ako súbor príslušenstva, ktorý sa inštaluje na každý spoj vyžadujúci túto ochranu.

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

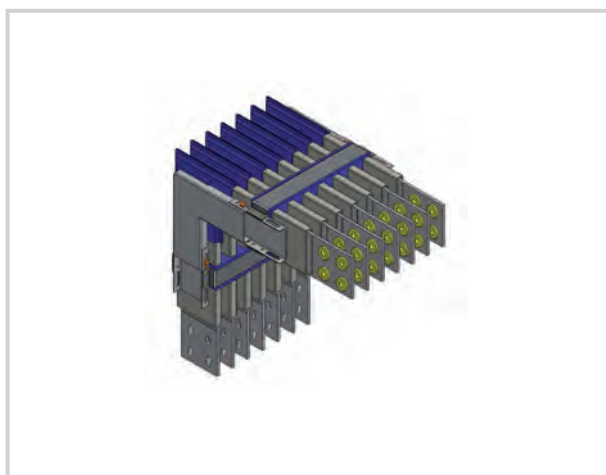


90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zberníc. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

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

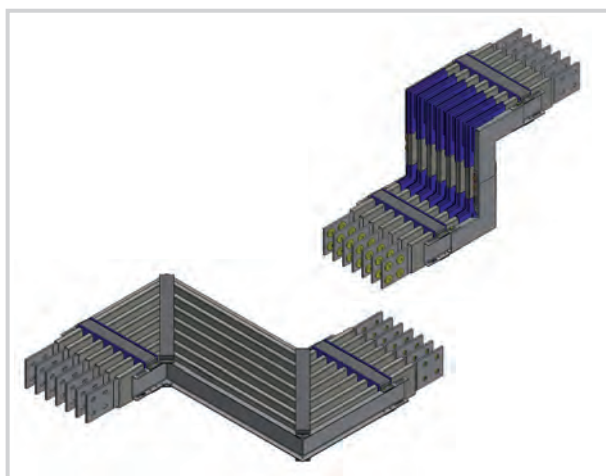


90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zberníc. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

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

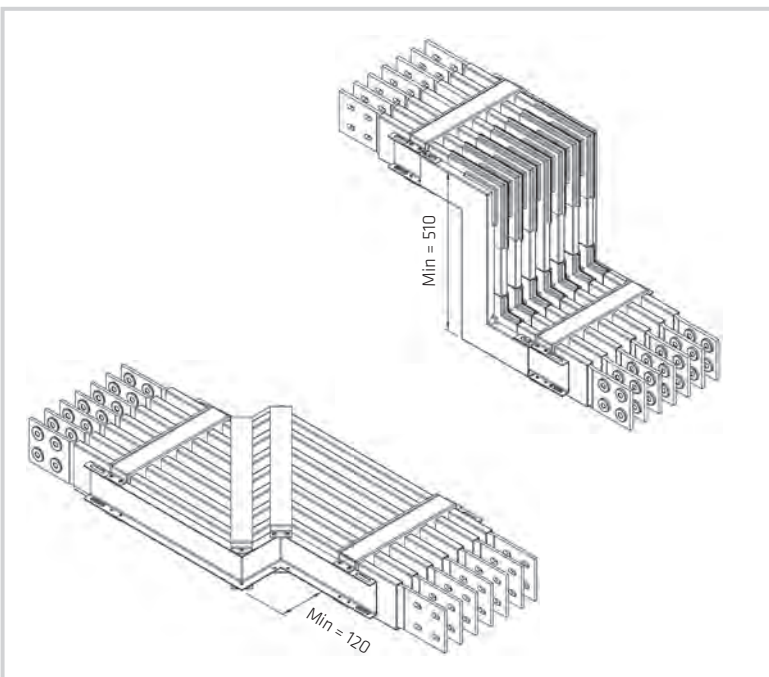
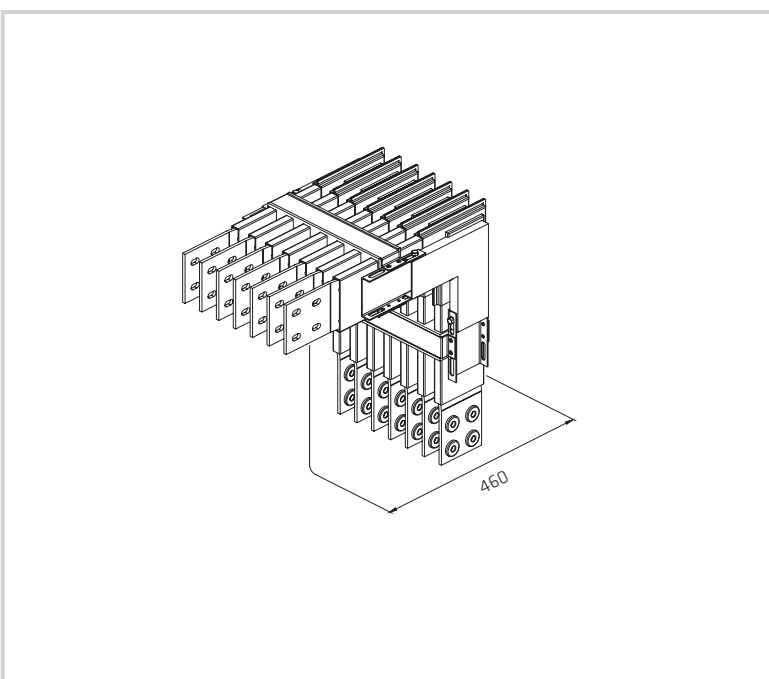


90° kolená sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zberníc. Dvojité kolená, trojité kolená, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

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.

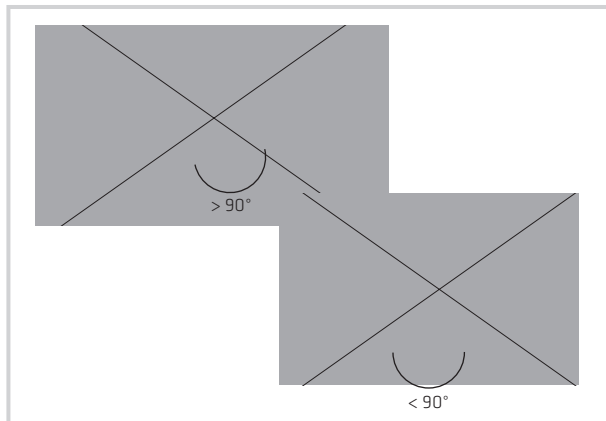
Symbol/Code	SA •
-------------	------

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



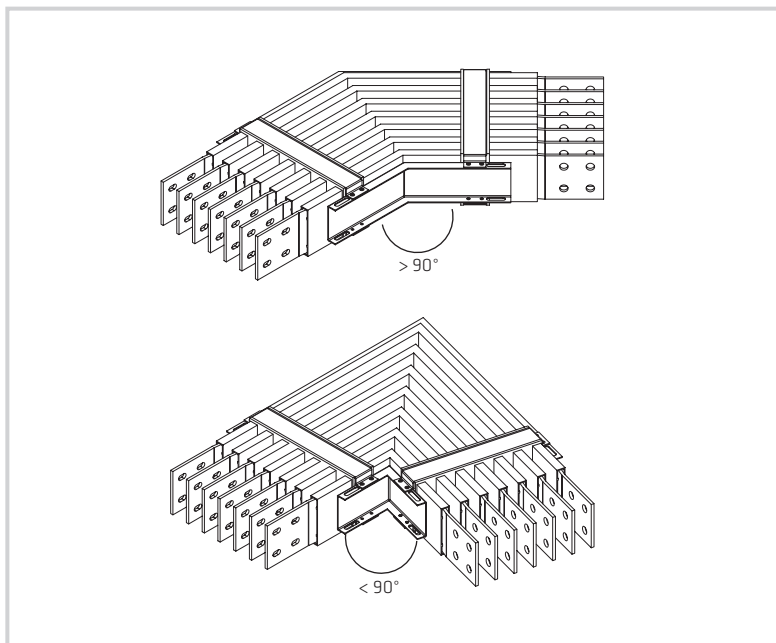
< > 90° koléná sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť buď ploché alebo prehnuté v závislosti na zakrivení vzhľadom k pozdĺžnej osi prierezu zbernic. Dvojité koléná, trojité koléná, prestupy môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému.

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.

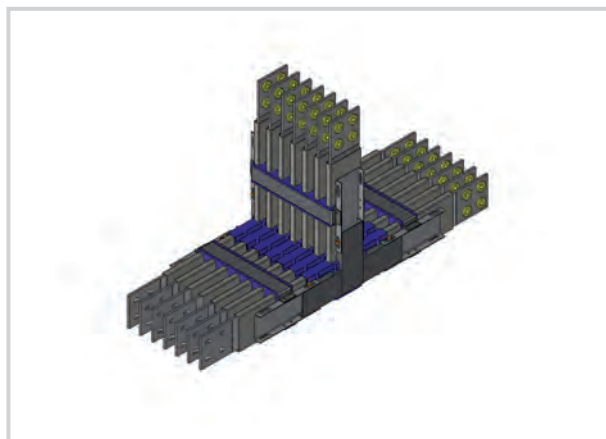
Symbol/Code

SA • M



## “T” KOLENÁ • “T” ELBOWS

### “T” KOLENO • “T” ELBOWS

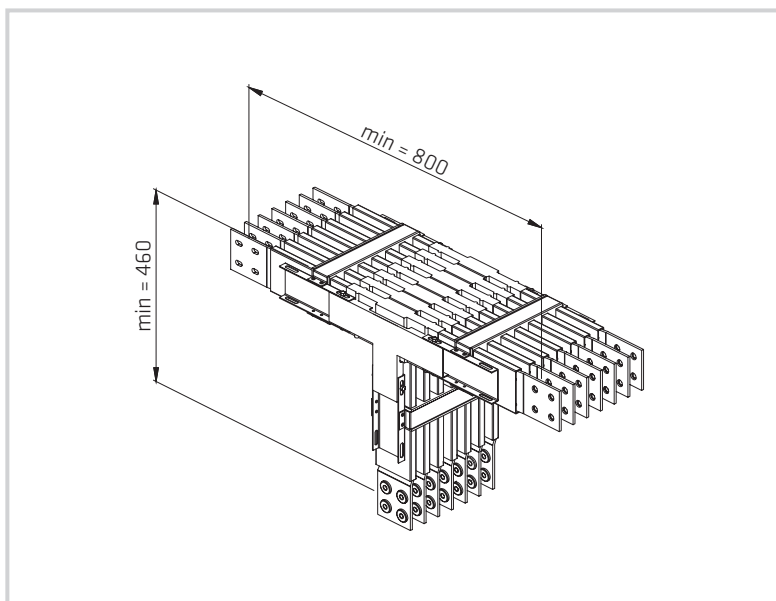


“T” koléná sú štruktúrou identické ako rovné diely. Môžu byť vyrobené podľa potreby inštalovaného systému

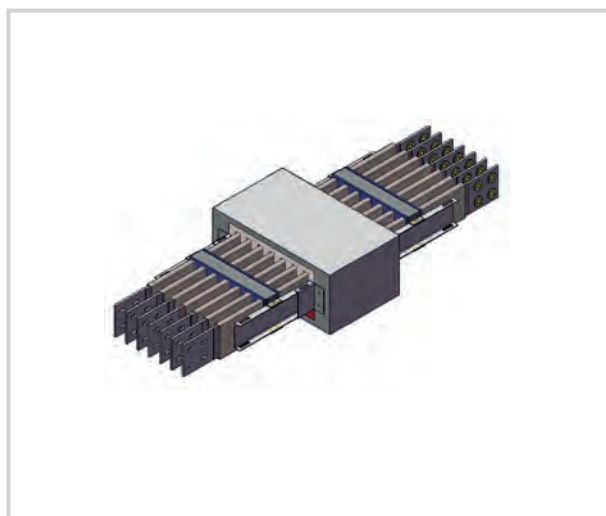
“T” elbows, present an identical structure to the straight elements. They can be made according to system requirements.

Symbol/Code

SA • T



## ROZŠIROVACIE SPOJKY • EXPANSION JOINT

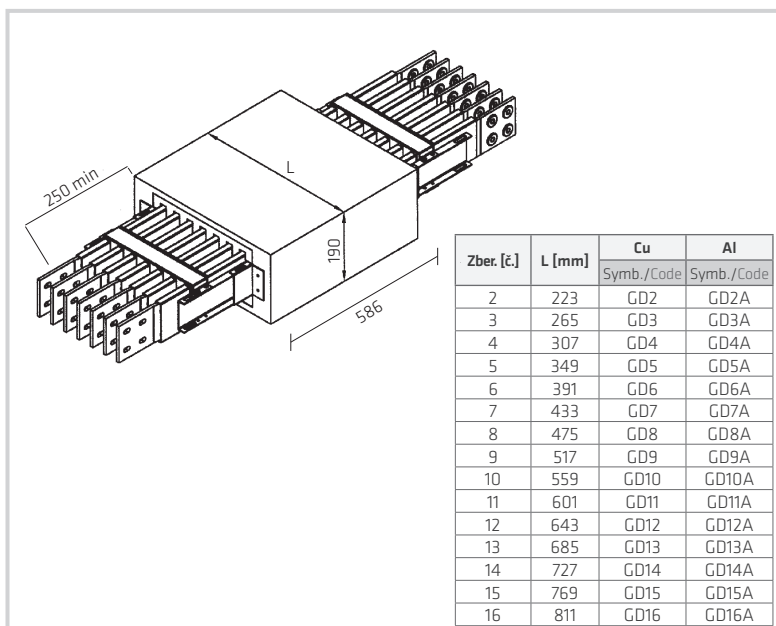


Rozširovacie spojky, predinštalované na jednom diely, sú potrebné na mieste rozšírenia v budove a každých 50/70 metrov nepretržitého rovného vedenia.

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.

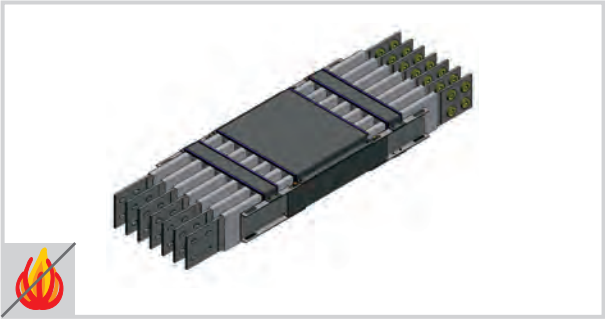
Symbol/Code

CU = GD • AL = GD • A



## PROTIPOŽIÁRNE BARIÉRY • FIRE BARRIER

## PROTIPOŽIÁRNA BARIÉRA • FIRE BARRIER

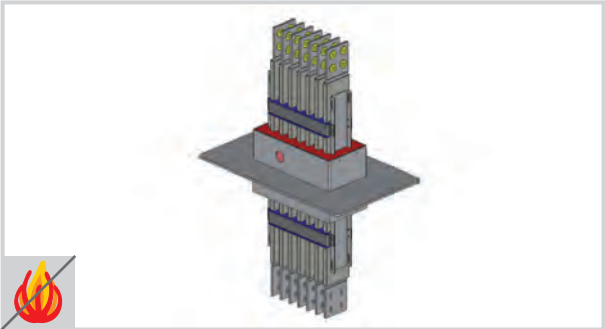


Tieto zariadenia sú inštalované priamo na prípojnicu na mieste kde to zákazník vyžaduje. Naše zariadenie spĺňa "REI 120" protipožiarneho materiálu zabráňujúceho prestup plameňov.

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**

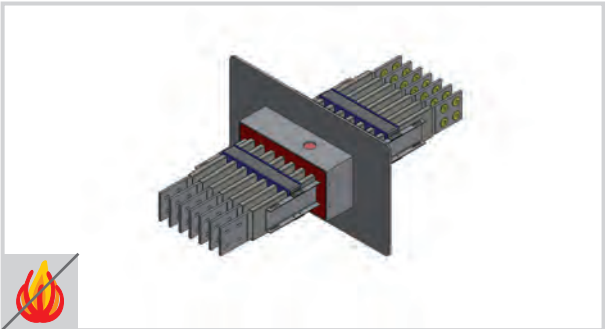


Protipožiarná bariéra pre paluby je schválená v Lodnom registry. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

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

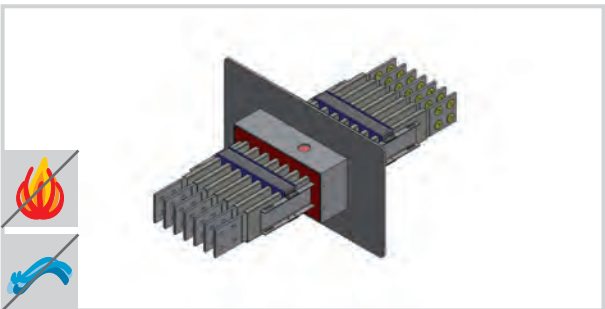


Protipožiarná bariéra pre prepážky je schválená v Lodnom registry. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

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

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

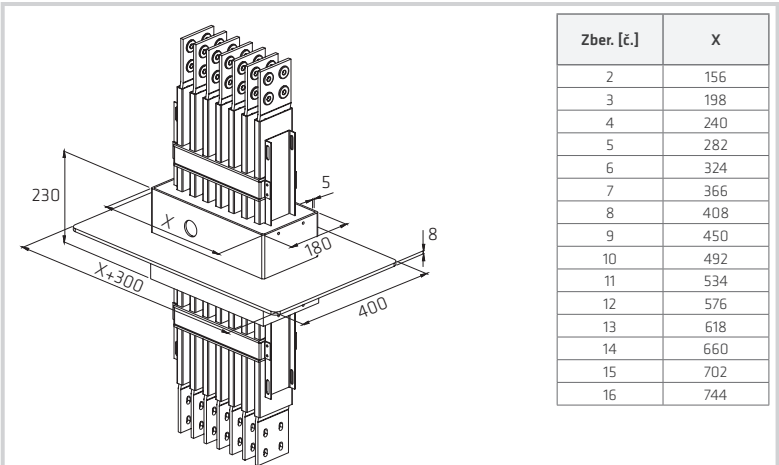
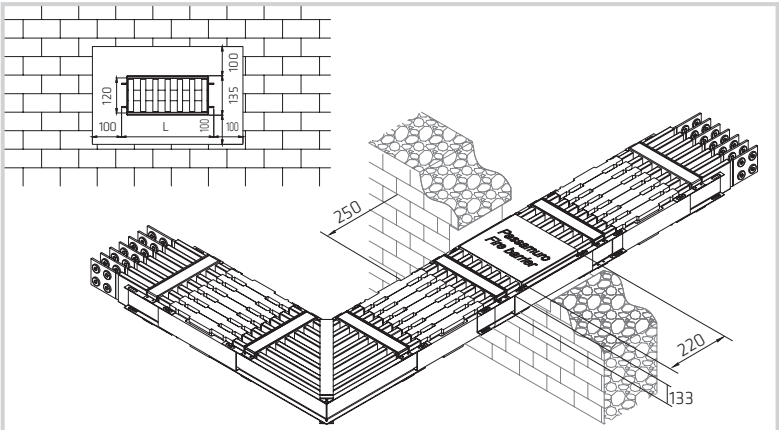
**PROTIPOŽIARNÁ BARIÉRA TRIEDY A60 ODOLNÁ VODE A OHŇU**  
**FIRE BARRIER A60 CLASS WATER AND FIRE PROOF**



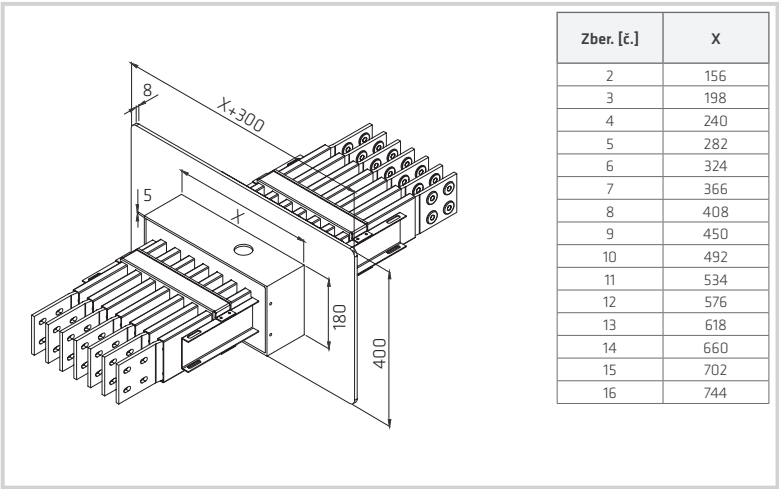
Protipožiarná bariéra pre triedy A60 odolná vode a ohňu je schválená v Lodnom registry. Pre bližšie informácie kontaktujte technickú kanceláriu.

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

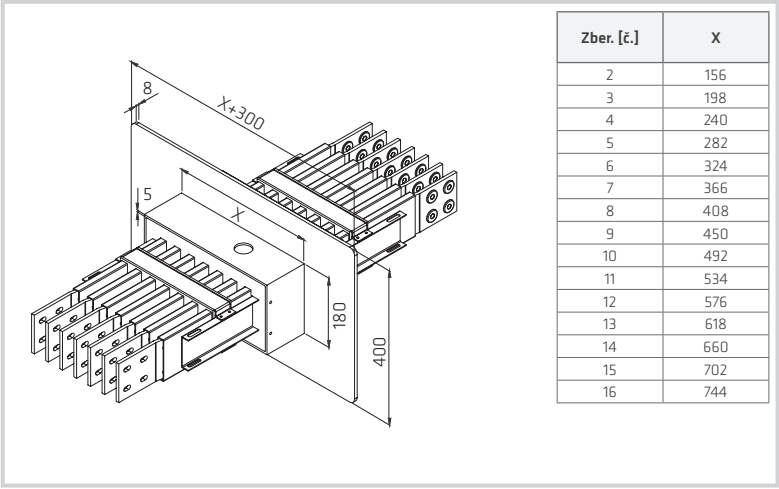
Symbol/Code	DPI/• BI
-------------	----------



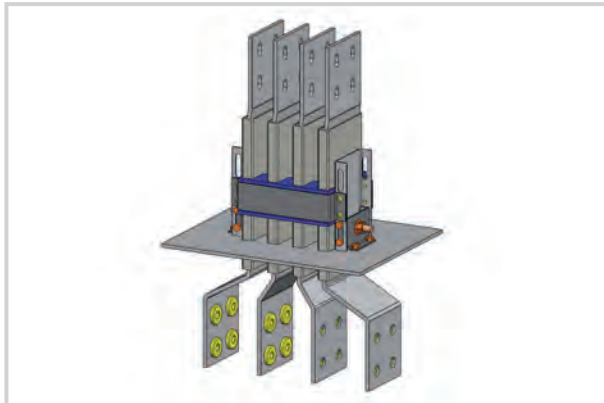
Zber. [č.]	X
2	156
3	198
4	240
5	282
6	324
7	366
8	408
9	450
10	492
11	534
12	576
13	618
14	660
15	702
16	744



Zber. [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



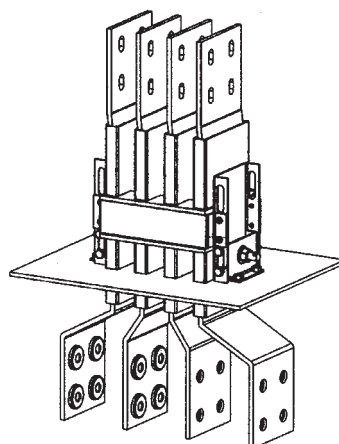
Zber. [€.]	X
2	156
3	198
4	240
5	282
6	324
7	366
8	408
9	450
10	492
11	534
12	576
13	618
14	660
15	702
16	744



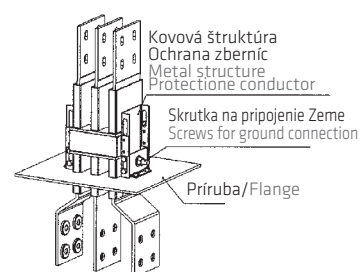
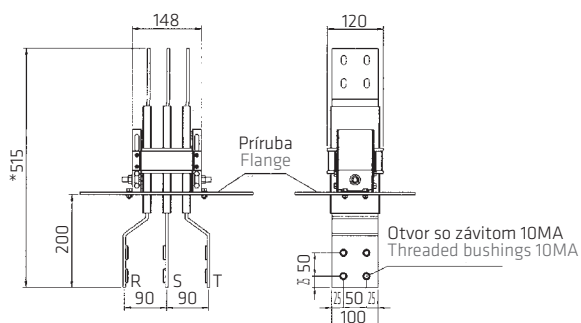
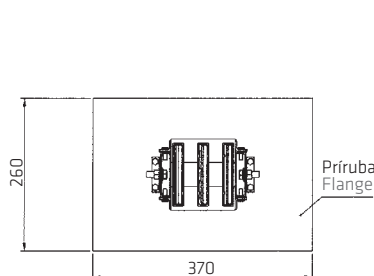
Riešenie bolo dôkladne preštudované s cieľom uľahčiť inštaláciu a zlepšiť kvalitu systému pre jednoduché a funkčné prepojenie vedenia s transformátormi alebo s panelmi.  
Solutions have been studied to facilitate installation and improve system quality for easy and functional connection of lines on transformer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

Symbol/Code

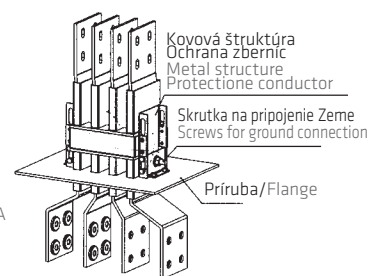
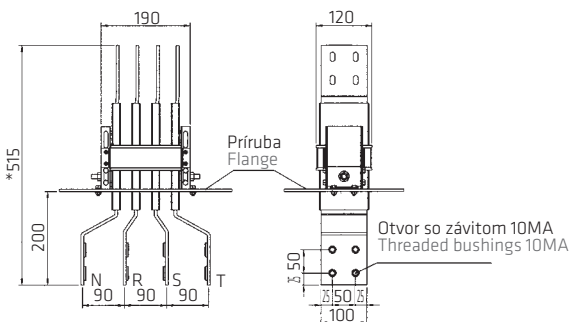
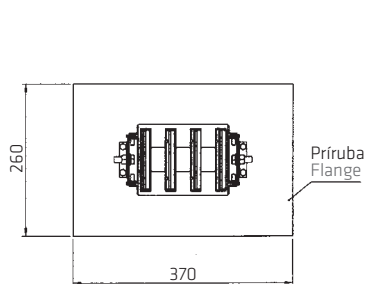
TS/•



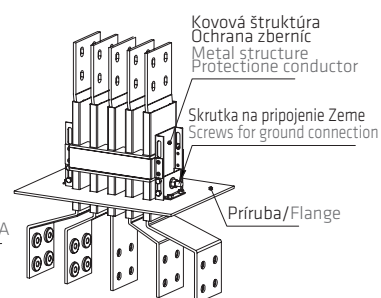
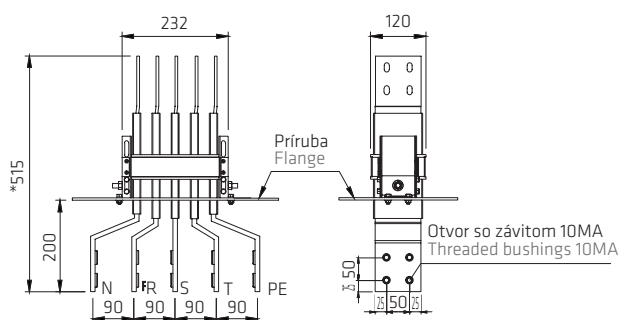
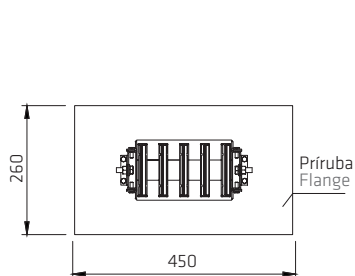
3P - □ TS/3



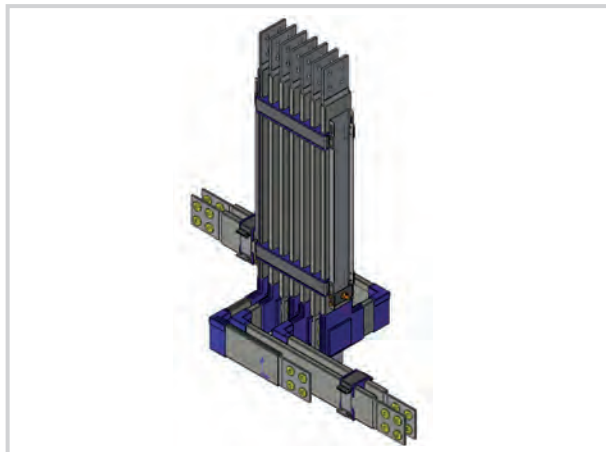
4P - □ TS/4



5P - □ TS/5



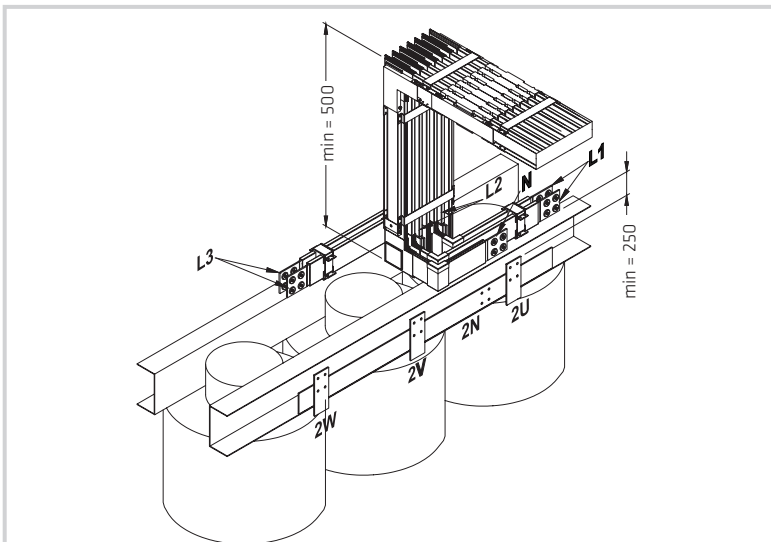
## “E” NAPÁJACIA JEDNOTKA • “E” TERMINAL HEADER



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.

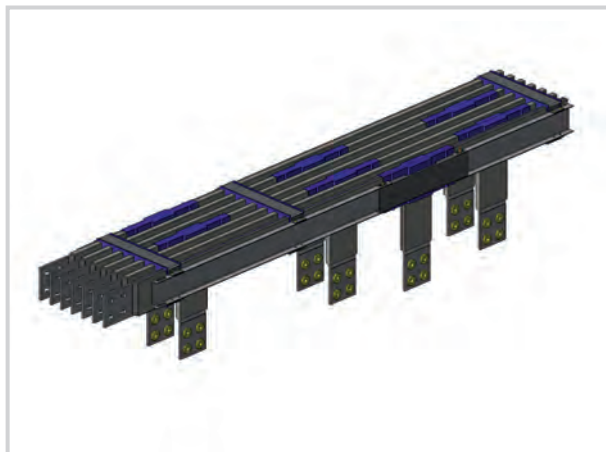
Terminal header type “E” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It must be use choosing between “P” or “A” terminal header according to the type of positioning of the transformer.

Symbol/Code	TS/•
-------------	------



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

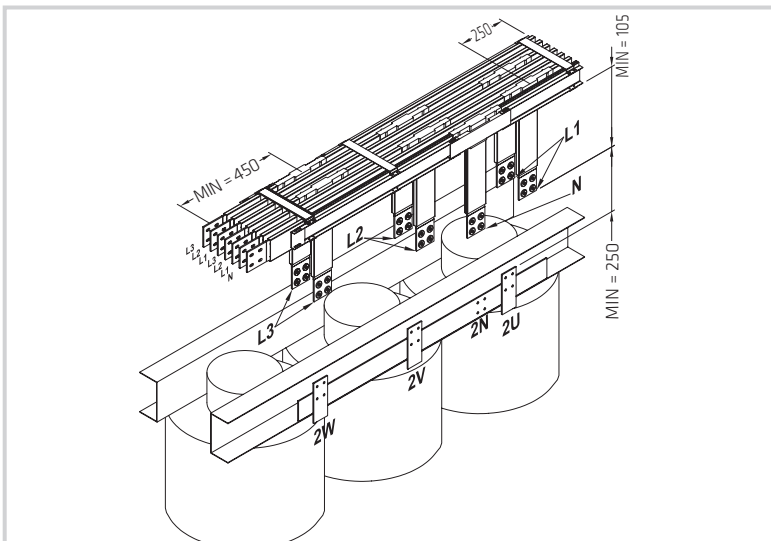
## “P” NAPÁJACIA JEDNOTKA • “P” TERMINAL HEADER



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..

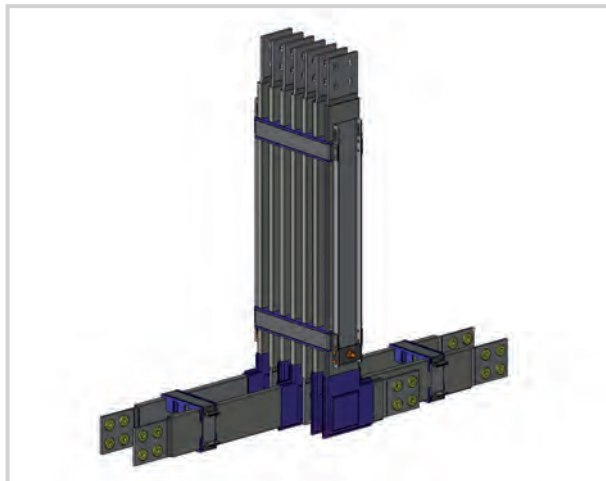
Terminal header type “P” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It must be use choosing between “E” or “A” terminal header according to the type of positioning of the transformer.

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



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

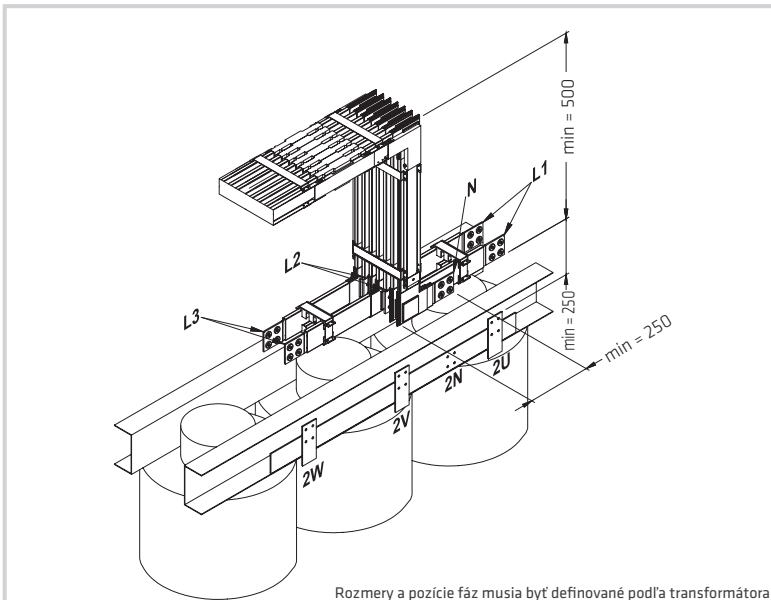
## “A” NAPÁJACIA JEDNOTKA • “A” TERMINAL HEADER



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..

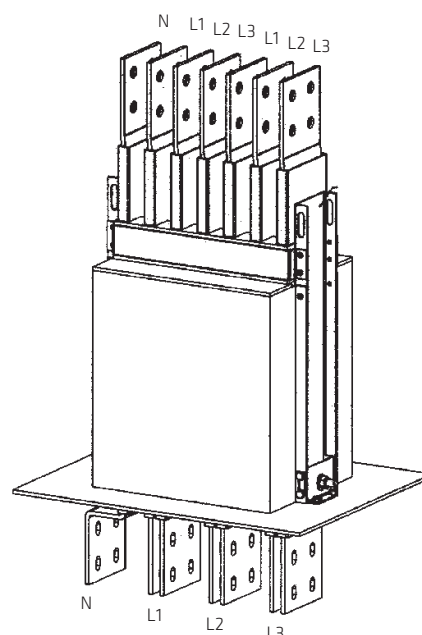
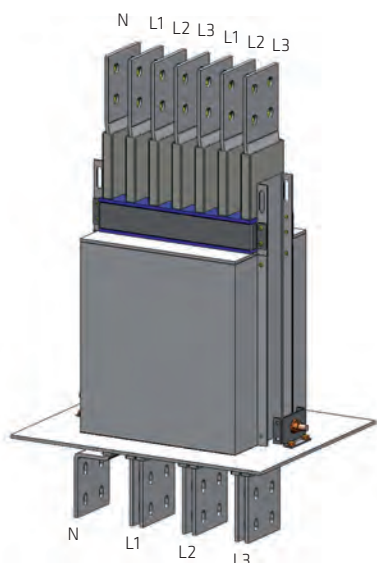
Terminal header type “A” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It must be use choosing between “P” or “E” terminal header according to the type of positioning of the transformer.

Symbol/Code	TS/•
-------------	------



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





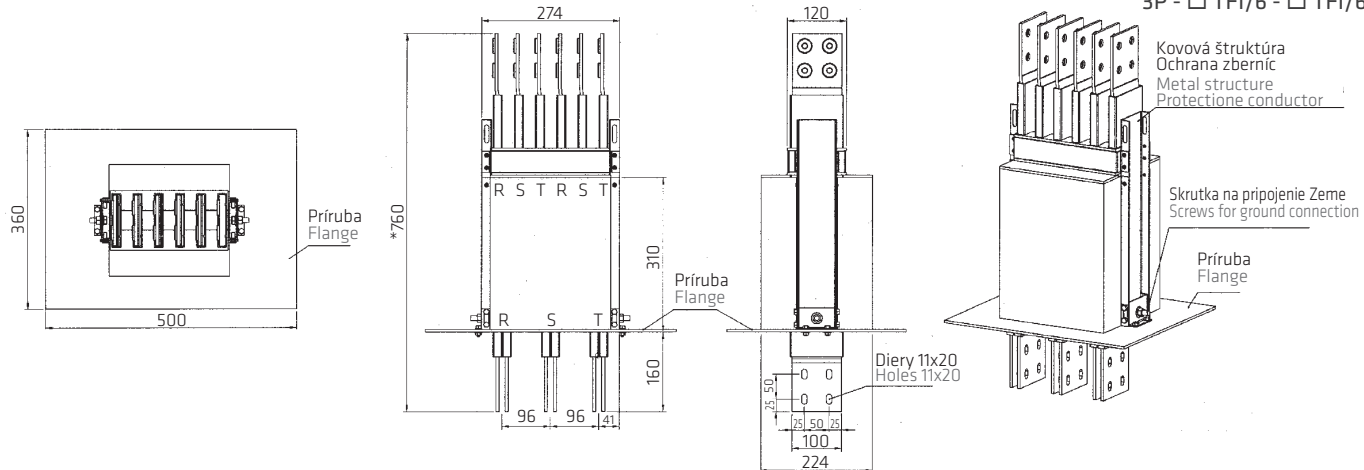
Prípojnice musia byť napájané striedavým sledom fáz s cieľom zabezpečiť správne fungovanie linky. V dôsledku toho je potrebná napájací jednotka s rozdelením fáz (vedenie s aspoň 6 zbernicami) pre spojenie rovnakých fáz a finálneho pripojenia.

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

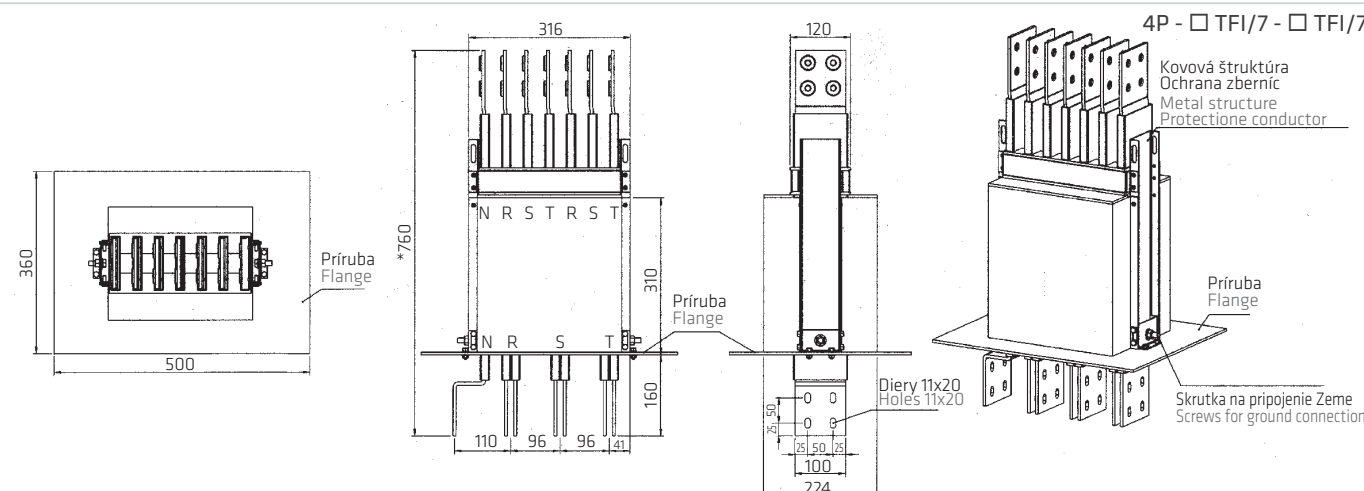
Symbol  
Code

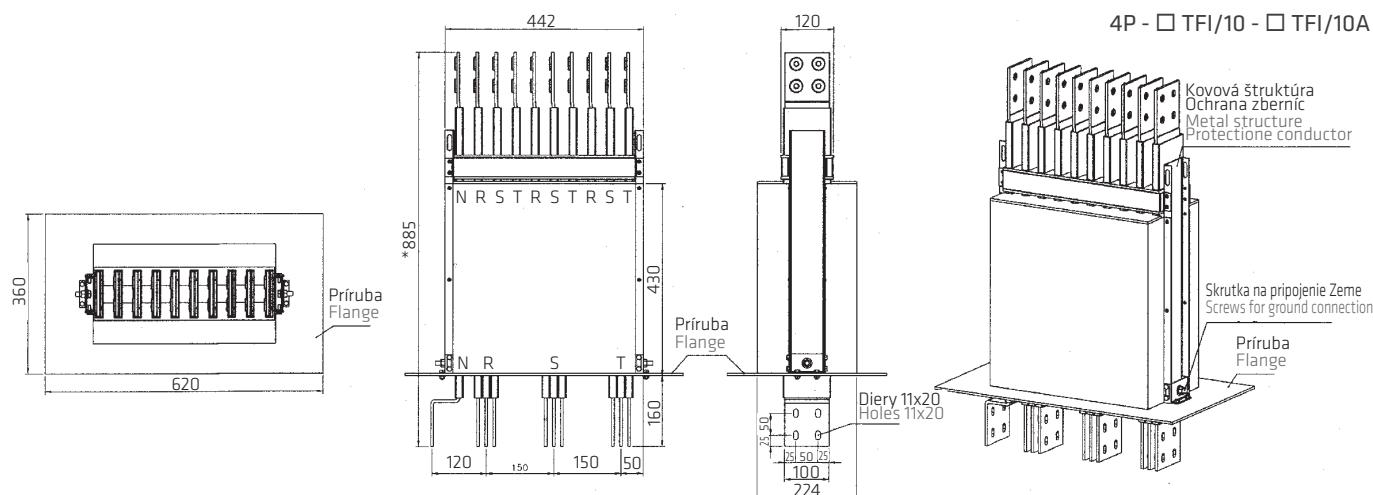
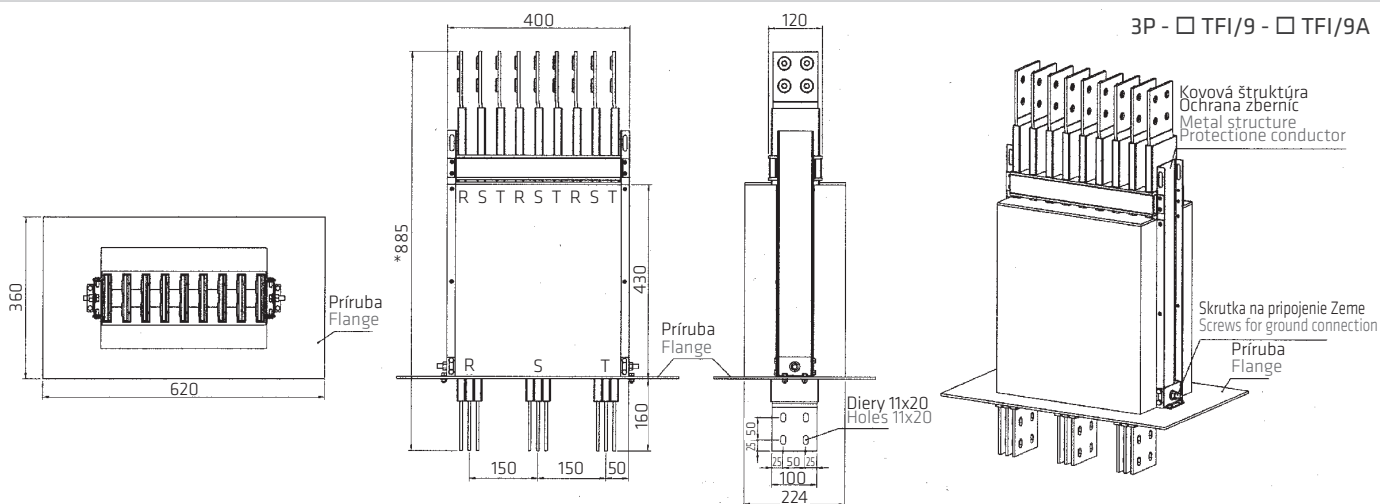
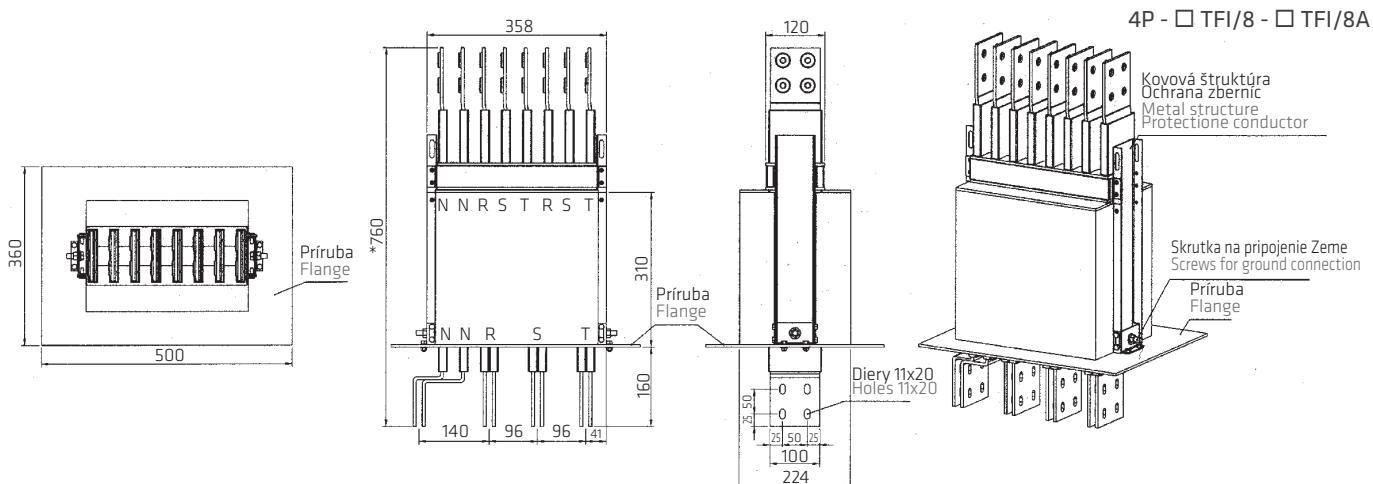
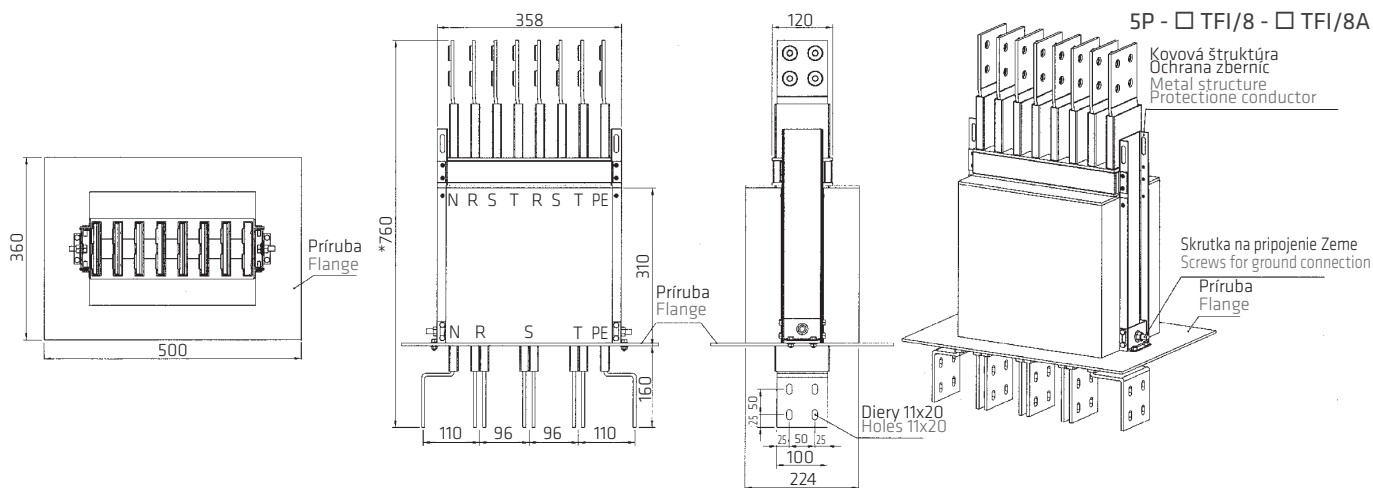
CU = TFI/•  
AL = TFI/• A

3P - □ TFI/6 - □ TFI/6A

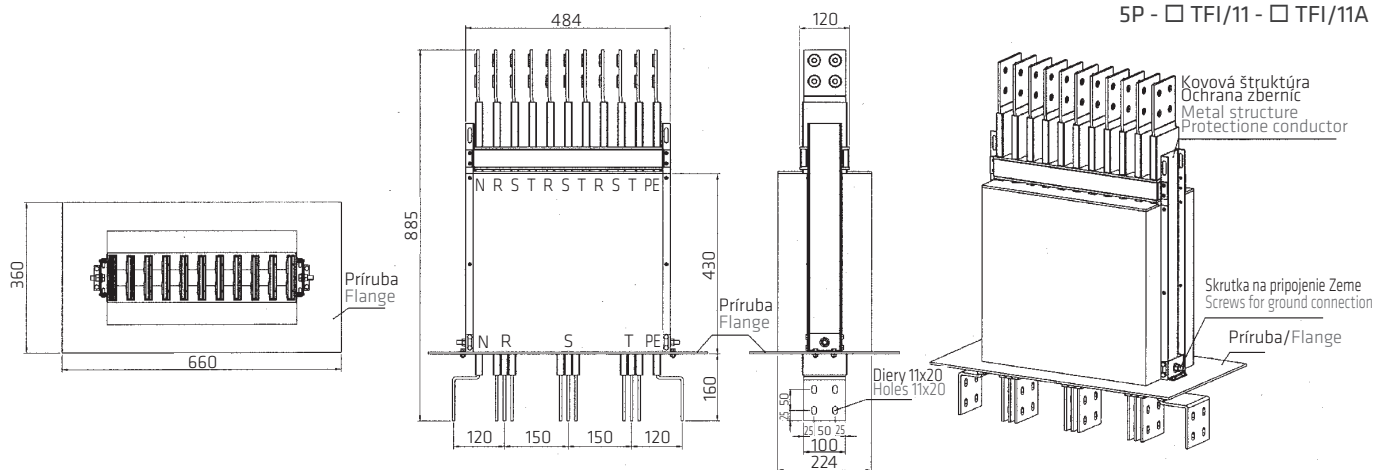


4P - □ TFI/7 - □ TFI/7A

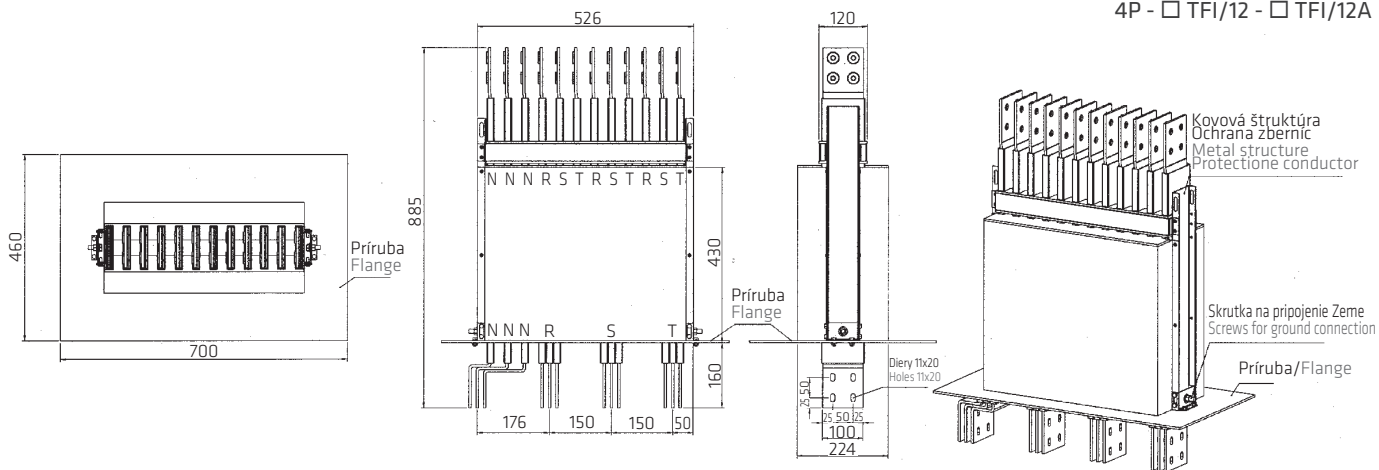




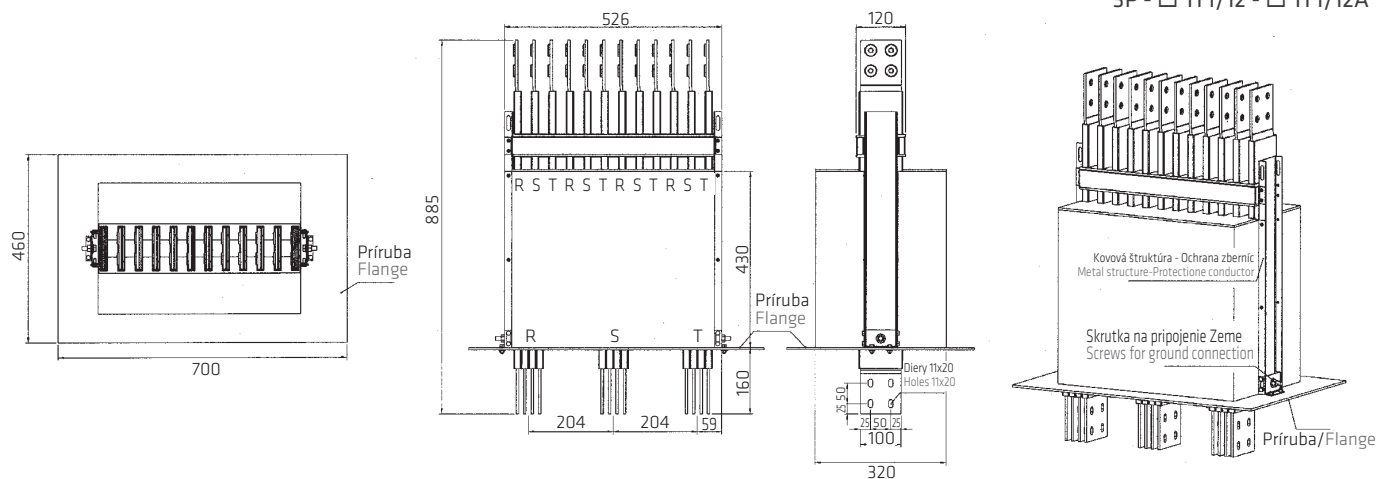
5P - □ TFI/11 - □ TFI/11A



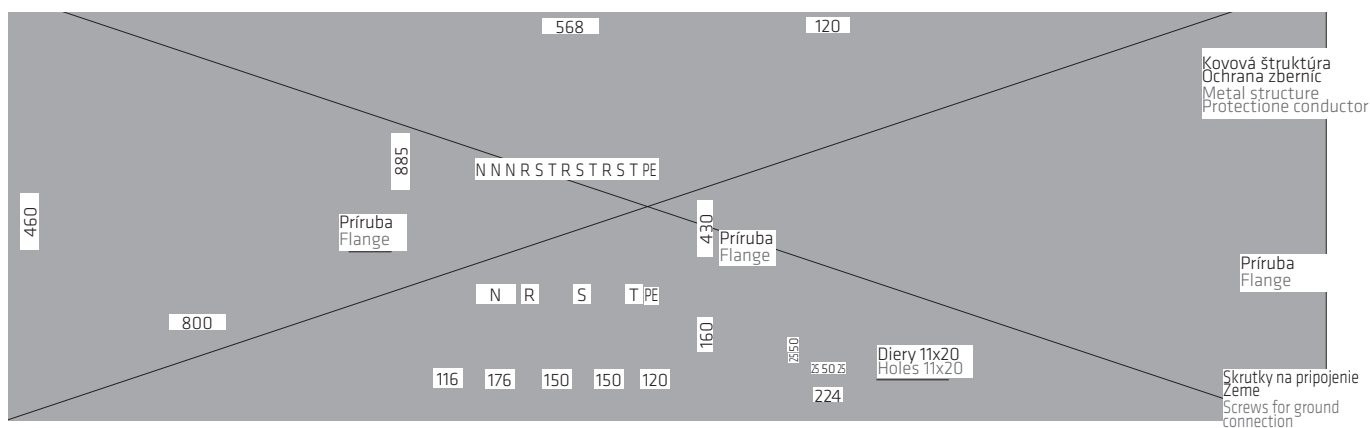
4P - □ TFI/12 - □ TFI/12A



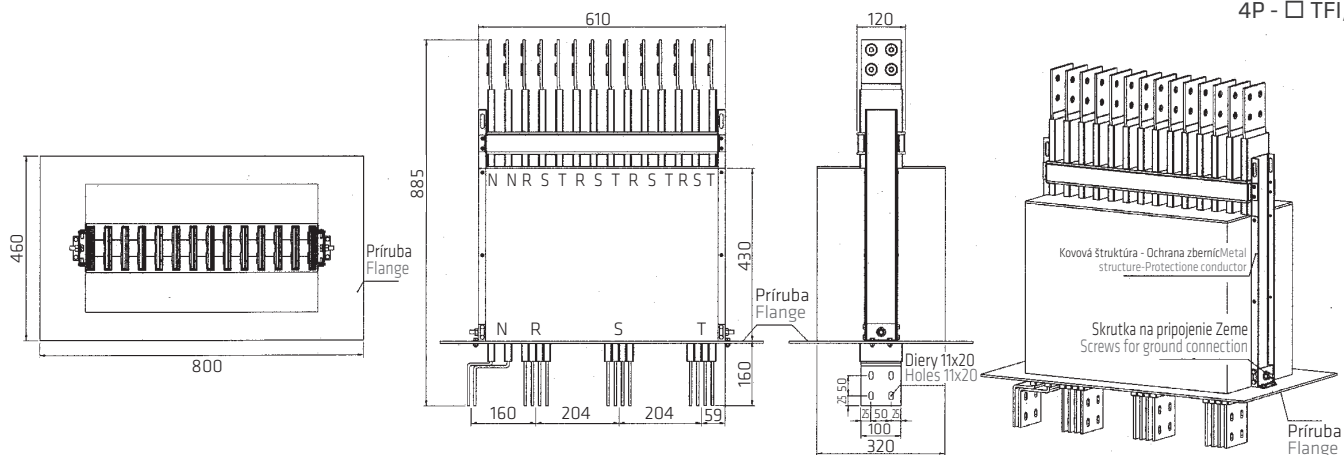
3P - □ TFI/12 - □ TFI/12A



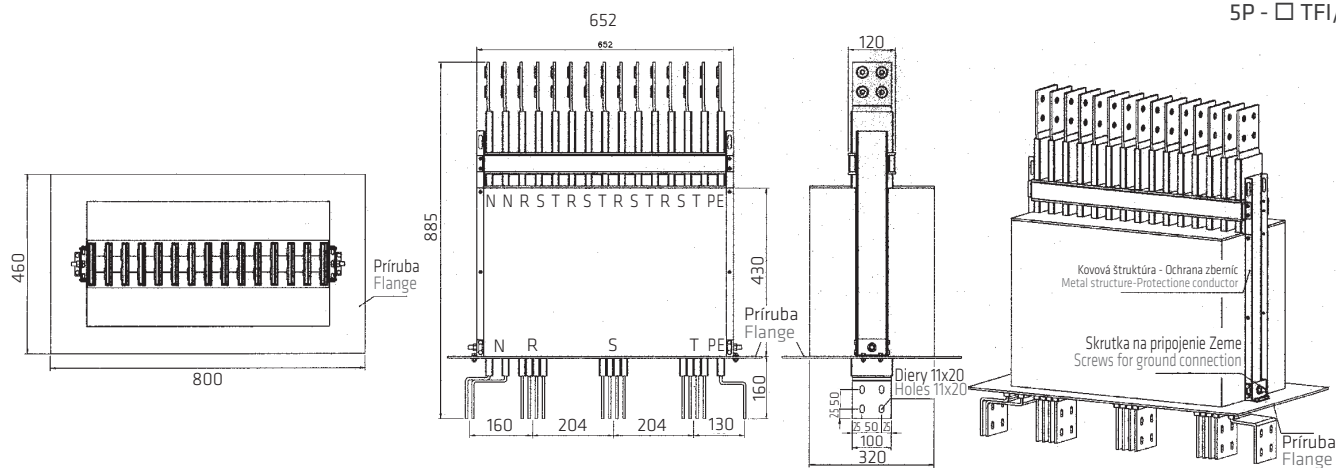
5P - □ TFI/13 - □ TFI/13A



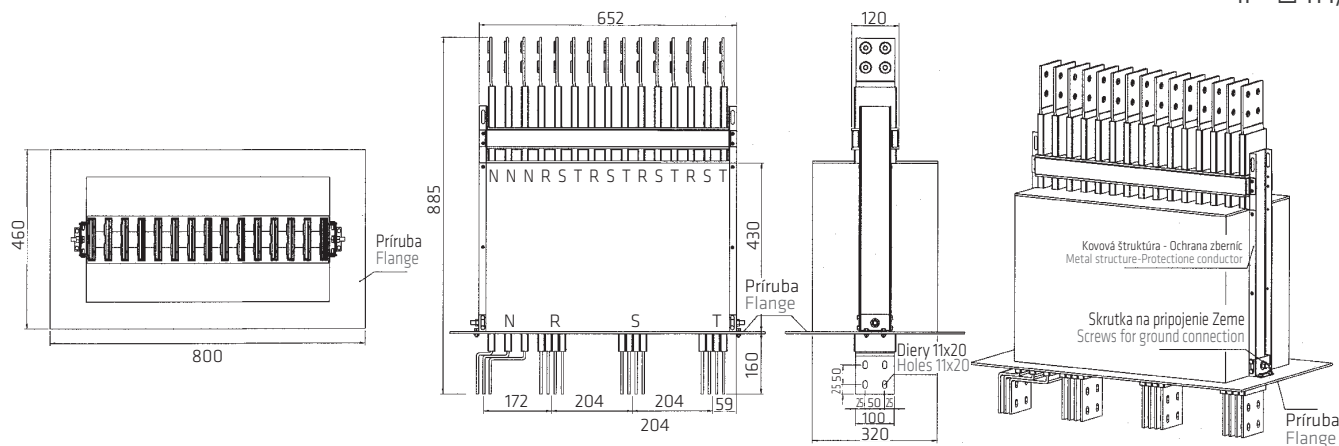
4P - □ TFI/14



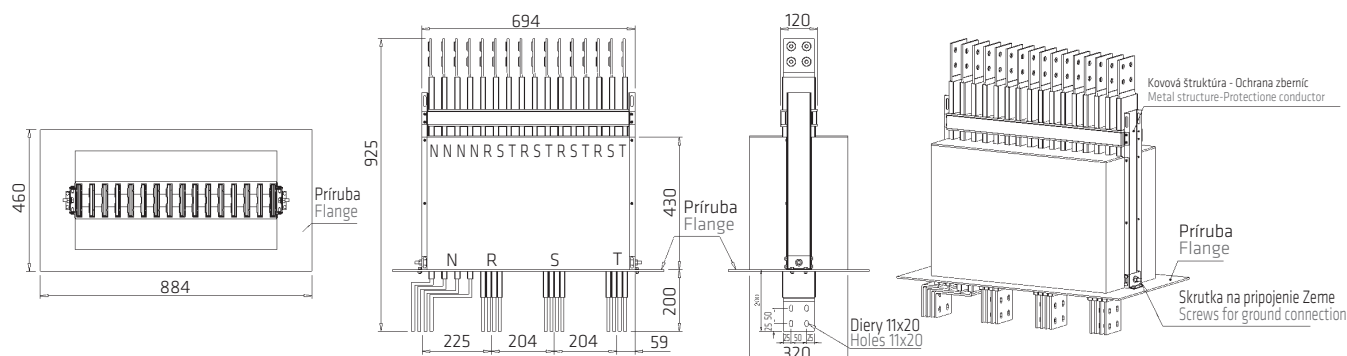
5P - □ TFI/15



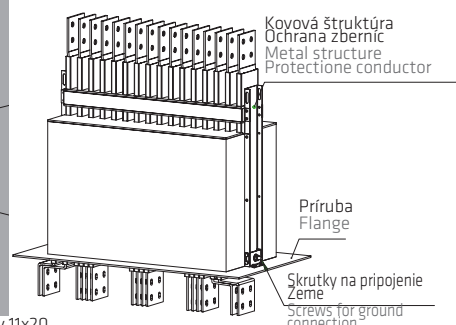
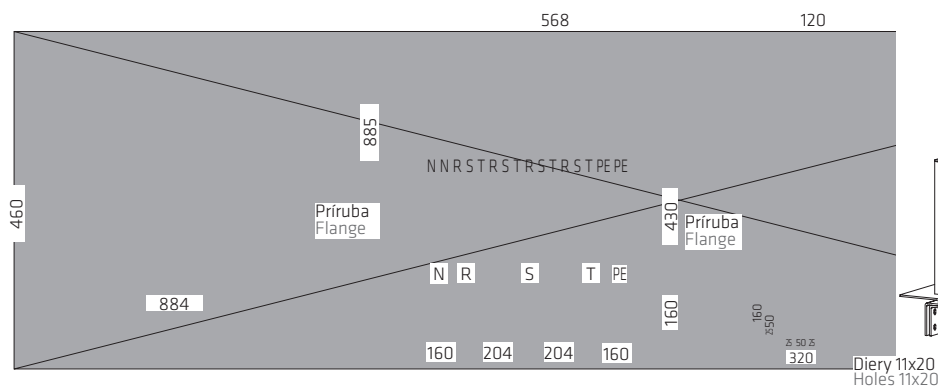
4P - □ TFI/15



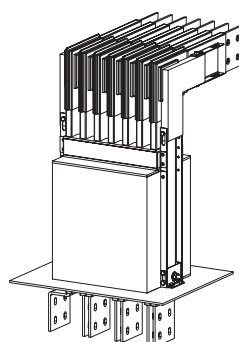
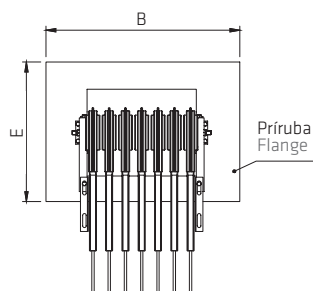
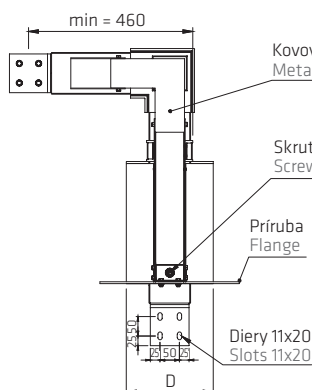
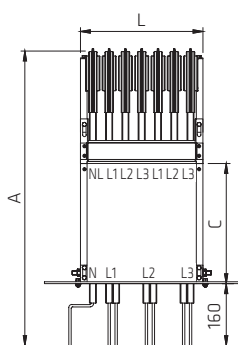
4P - □ TFI/16 - □ TFI/16A







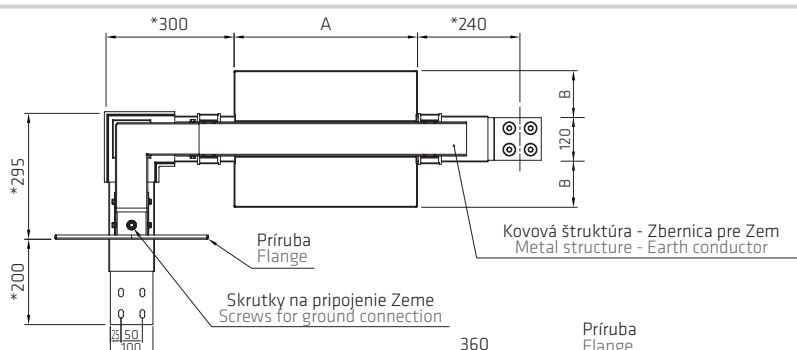
### NAPÁJACIA JEDNOTKA S KOLENOM (>2000A) • TERMINAL HEADER WITH ELBOW (>2000A)



Legenda  
Legend

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

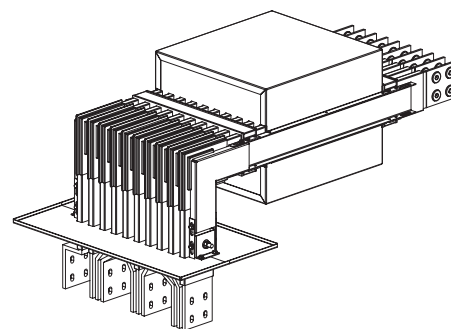
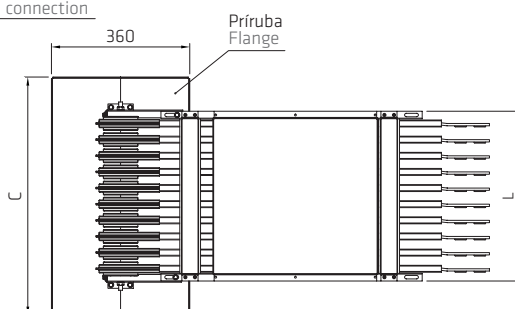
### NAPÁJACIA JEDNOTKA HORIZONTÁLNA (>2000A) • HORIZONTAL TERMINAL HEADER (>2000A)

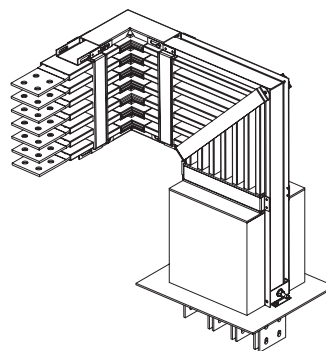
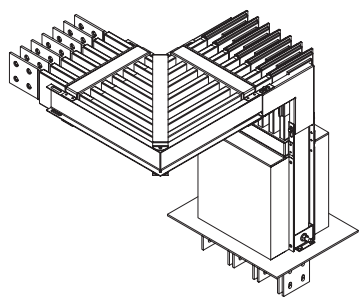


Legenda  
Legend

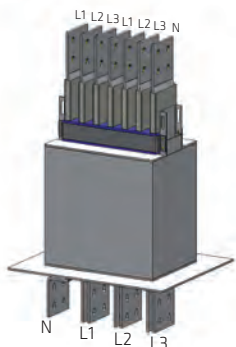
\* Rozmery minime  
\* Minimal dimensions

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

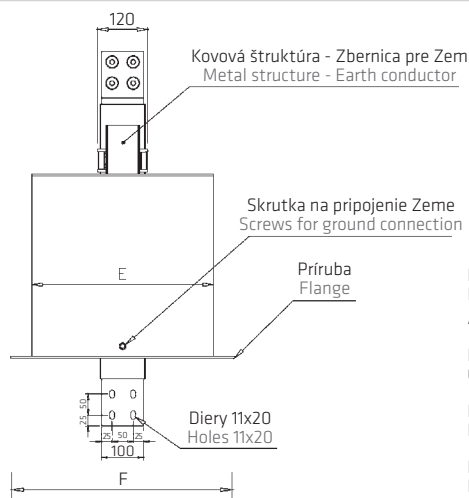
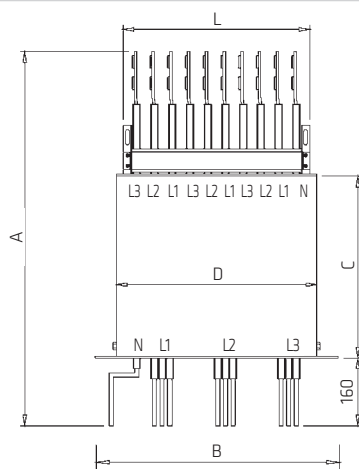
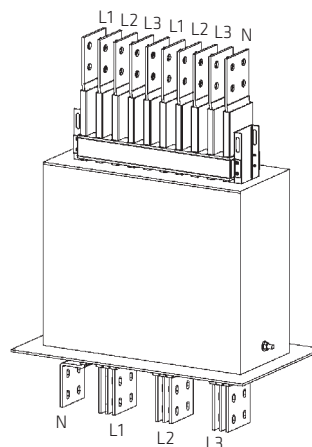


Ak nie je usporiadanie fáz alebo neutrálnej zbernice na vstupe rovnaké ako na začiatku vedenia musí sa použiť jednotka s pretočením fáz  
When the phases or neutral order at the arrival point is not the same of starting point it is necessary to use a phases rotation-unit.

Symbol/Code

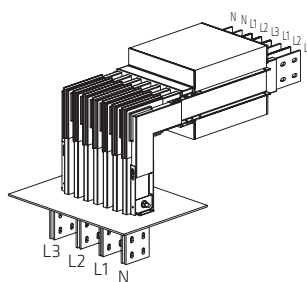
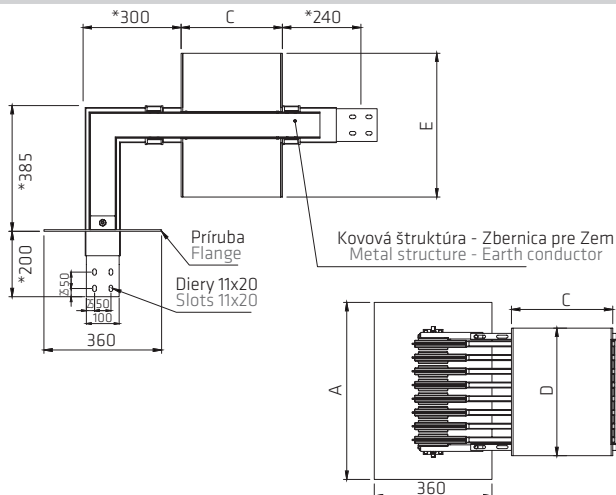
CU = RFI/•

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

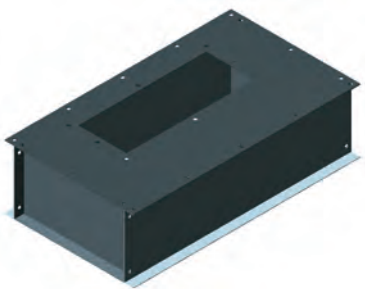


RFI - FÁZOVÉ OTOČENIE		
Poč. Zber.	E	
4	300	
5	300	
6	450	
7	450	
8	450	
9	500	
10	500	
11	580	
12	580	
13	580	
14	580	
15	580	
16	580	

Legenda/Legend

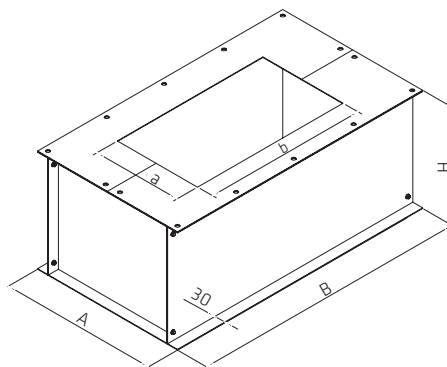
A: rovnaký rozmer ako ekvivalent TFI  
same dimension as equivalent TFI  
B: D + 100 mm  
C: ≤ 2500 A = 310 mm ;  
> 2500 A = 430 mm  
D: L + 30 mm  
E: pozri tab. / see tab.  
L: pozri str. / see pag. 60/61

## 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)
-------------	------------------------------------



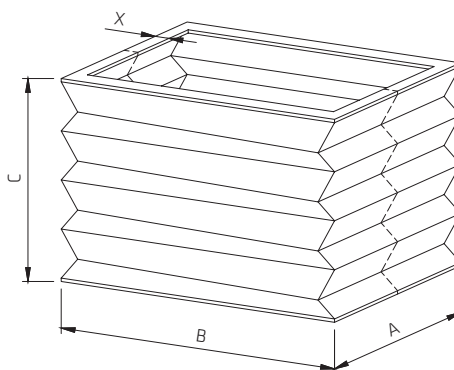
Rozmery musia byť definované podľa transformátora  
Dimensions to be defined following the transformer

## 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

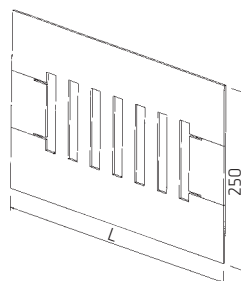
## HREBEŇOVÁ PRÍRUBA • COMB FLANGE



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.

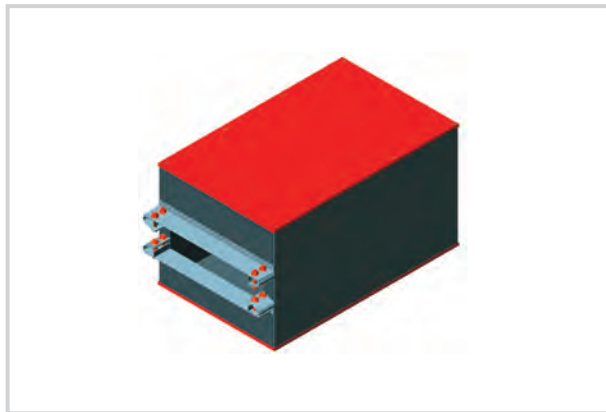
Simply fit the comb flanges to close wall or panel inlets crossed by busduct. The flanges are made of aluminium of 2 mm and are easy to fit also after fitting the duct.

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



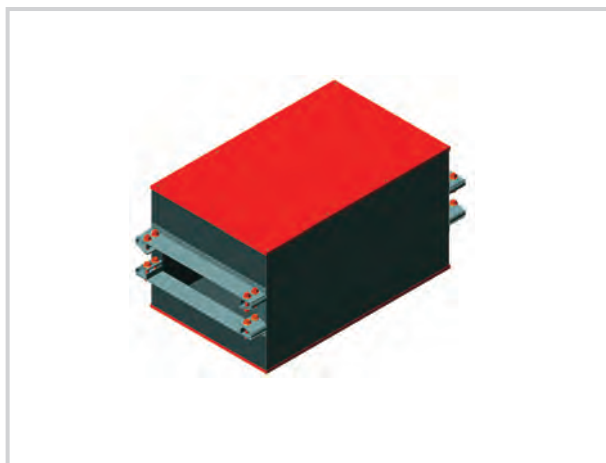
Kovová napájací škatuľa pre ukončenie Isolsbarra® jednotky. Obsahuje svorky pre napojenie káblov dimenzovaných pre daný výkon. Jednotný model pre vstup z pravej alebo ľavej strany.

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



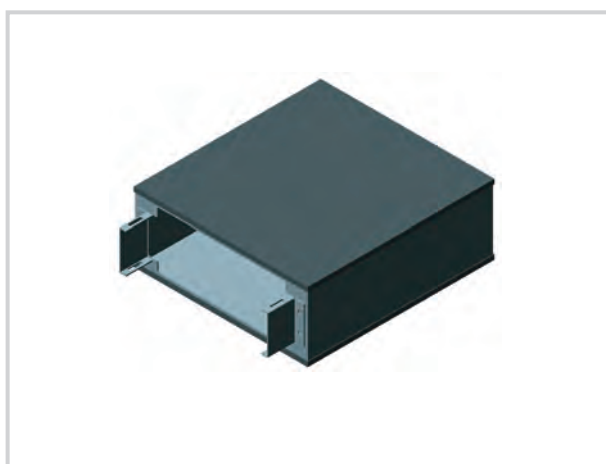
Kovová napájací škatuľa upevnená na spoj medzi dvoma jednotkami prostredníctvom konkrétnych terminálov (za predpokladu).

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

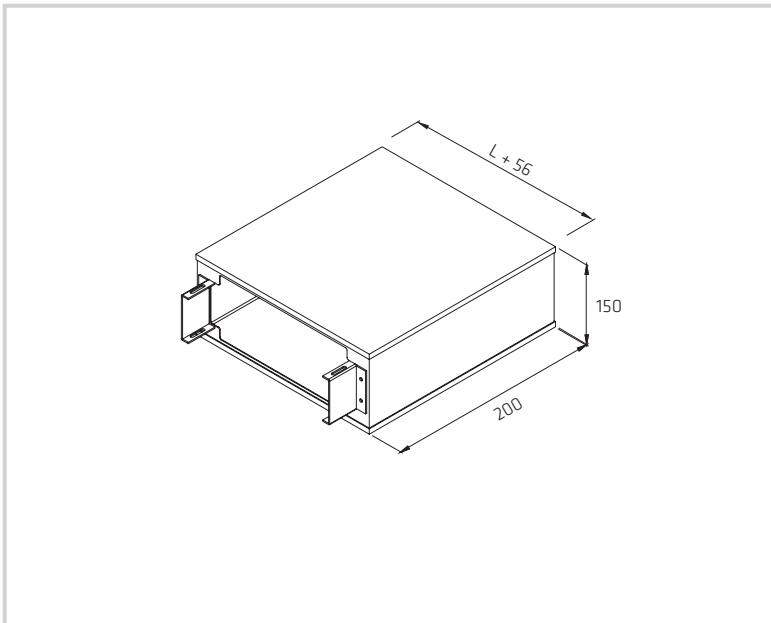


Koncový kryt sa používa na ochranu vedenia pred neúmyselným dotykom. Jednotné prevedenie pre Isolsbarra® s medenými alebo hliníkovými zbernicami. Koncový kryt je o 25 mm dlhší ako jednotka na ktorú je inštalovaný.

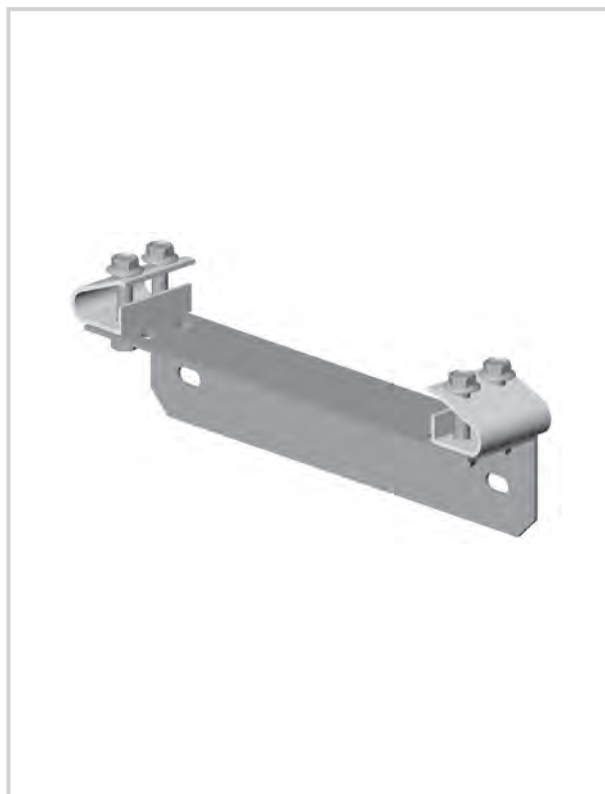
The end cap is used to protect the line terminal from accidental contact.

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 •
-------------	------



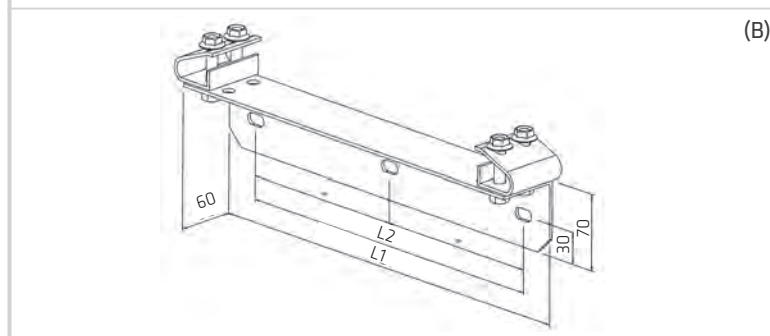
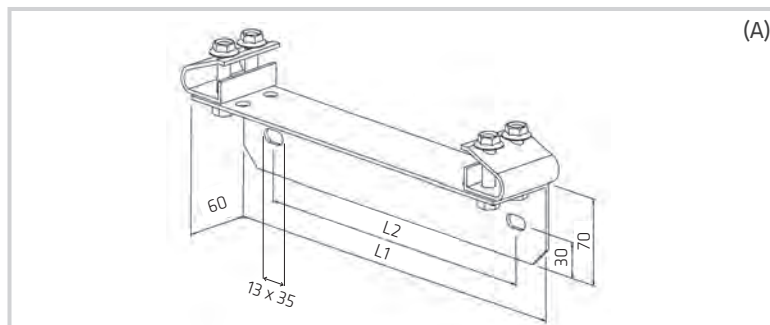




Kovové držiaky môžu byť umiestňované v akomkoľvek mieste vedenia. Držiaky sa upevňujú skrutkami k akémukoľvek typu konzoly na miesta pre to určené. Použiť jeden držiak každé 2m vedenia.

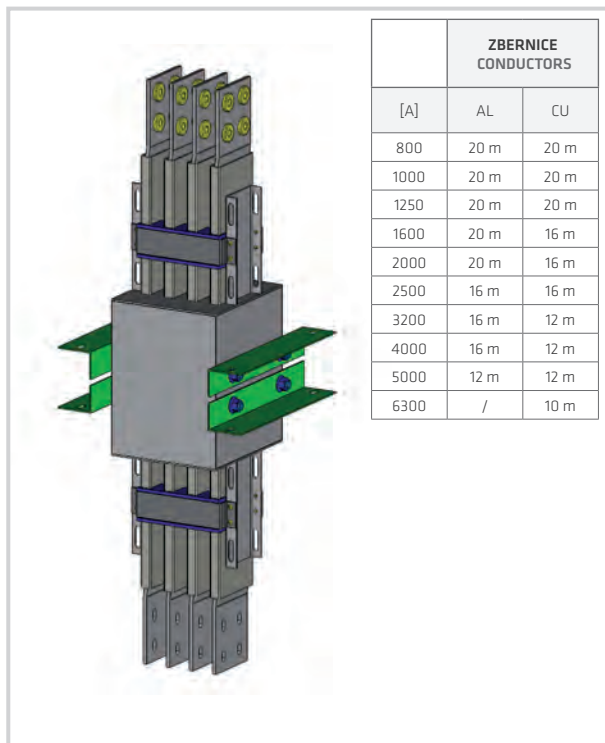
The steel brackets can be applied at any point of the line. The brackets can be fastened by means of bolts to any sort of bracket by using the specific slots. Use 1 hanger every 2 m of line.

Symbol Code	SS•
-------------	-----

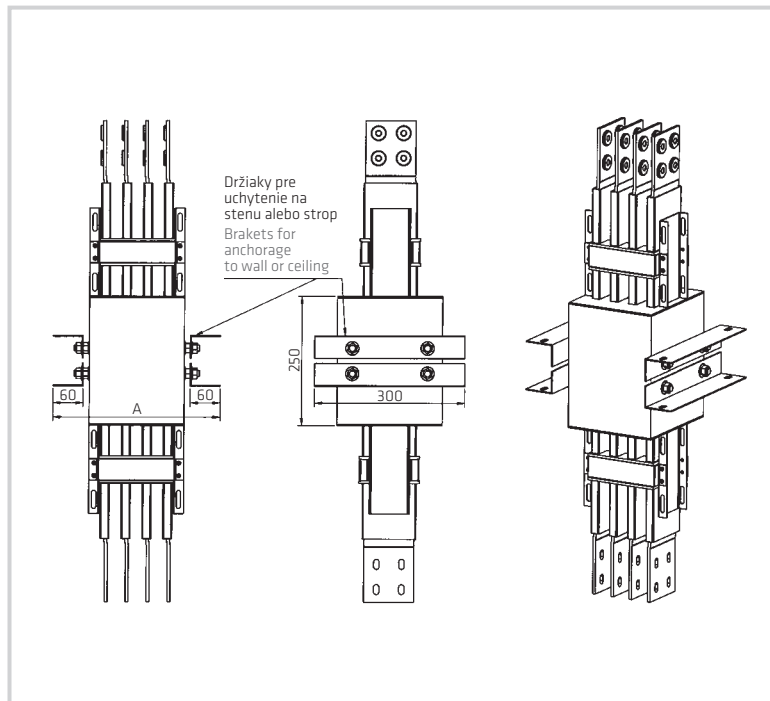


Symbol Code	Zber. [č.]	Typ	L1 [mm]	L2 [mm]	Kg
SS2	2	A	161	138	1,20
SS4	3-4	A	245	180	1,24
SS6	5-6	A	329	264	1,45
SS8	7-8	B	413	348	1,70
SS10	9-10	B	497	432	1,90
SS12	11-12	B	581	516	2,20
SS14	13-14	B	665	600	2,35
SS16	15-16	B	749	684	2,50

## 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



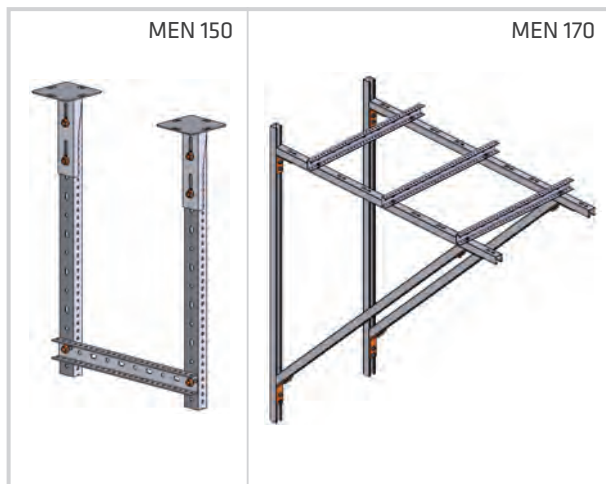
Ak nie je vertikálne vedenie uchytené akýmkoľvek držiakom, potom je pre ISOLSBARRA® držiak pre vertikálne uchytenie potrebný. Ak je vedenie uchytené kolenom na jednej alebo dvoch stranách a dané vedenie je kratšie ako v tabuľke, nie je potrebné inštalovať držiak pre vertikálne uchytenie. Použitie vertikálnych 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/•
-------------	-------

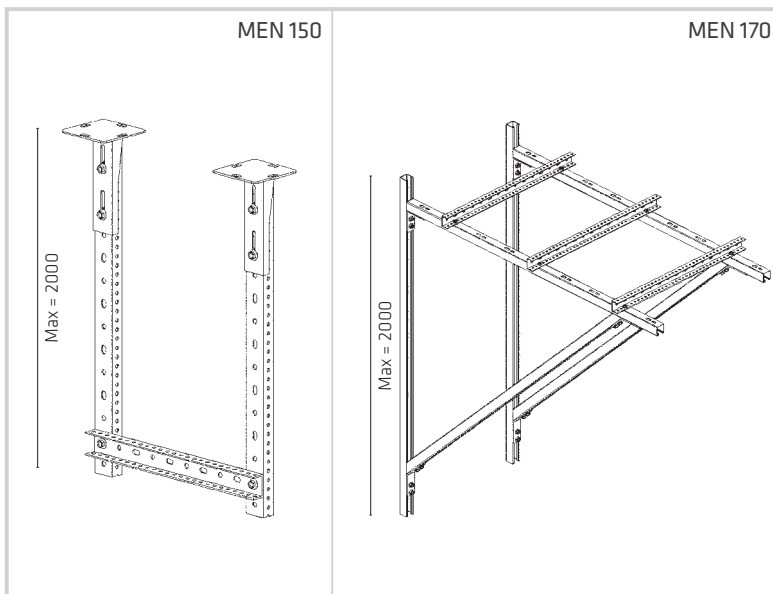
Zber. [č.]	A [mm]	Symbol Code	Zber. [č.]	A [mm]	Symbol Code
2	250	FLI/2	10	586	FLI/10
3	292	FLI/3	11	628	FLI/11
4	334	FLI/4	12	670	FLI/12
5	376	FLI/5	13	712	FLI/13
6	418	FLI/6	14	754	FLI/14
7	460	FLI/7	15	796	FLI/15
8	502	FLI/8	16	811	FLI/16
9	544	FLI/9			

## KONZOLA • BRACKET

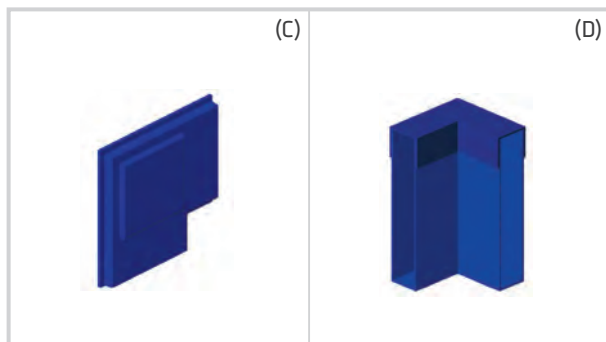


Oceľové konzoly sú dodávané na požiadanie. Používajú sa so štandardnými držiakmi.  
The steel brackets are supplied on request. They are used with standard fixing hanger.

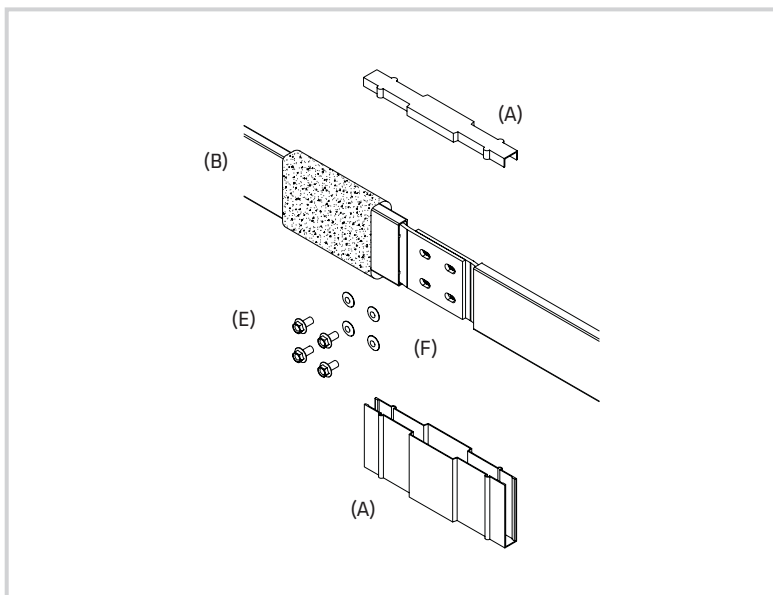
Symbol Code	MEN150 (11 kg) MEN170
----------------	--------------------------



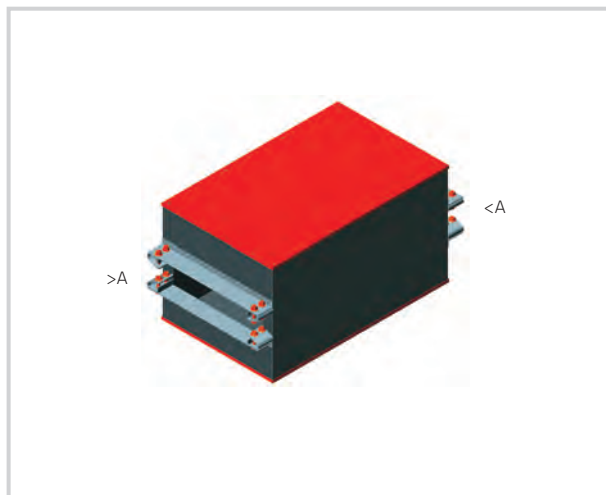
## NÁHRADNÉ SPOJKY • SPARE JOINTS



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

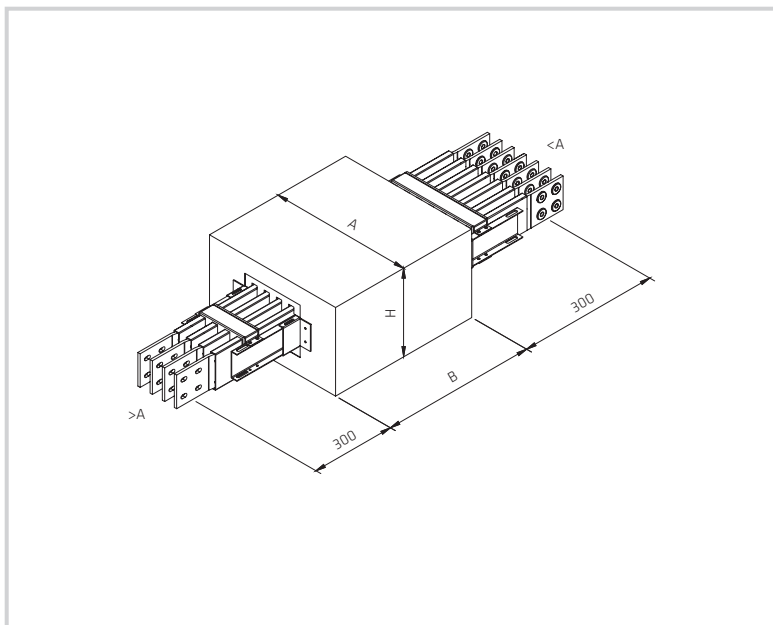


## REDUKČNÁ JEDNOTKA • REDUCTION UNIT



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 navrhutej 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 navrhutej 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

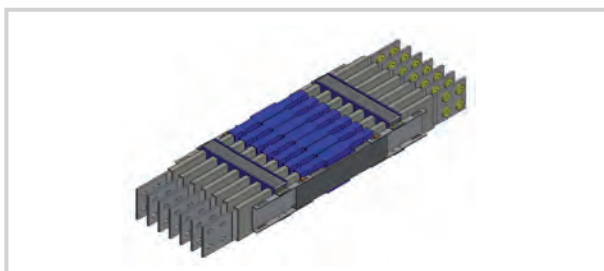


Odbočovacie škatule s kapacitou od 125 až 1250 A môžu byť uchytené na každej spojke alebo na špecificky navrhutej prípojnici s odbočovacími bodmi. The tap off box with capacities from 125 to 1250 A can be fitted at each joint or at elements specifically arranged with tap off points.

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

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

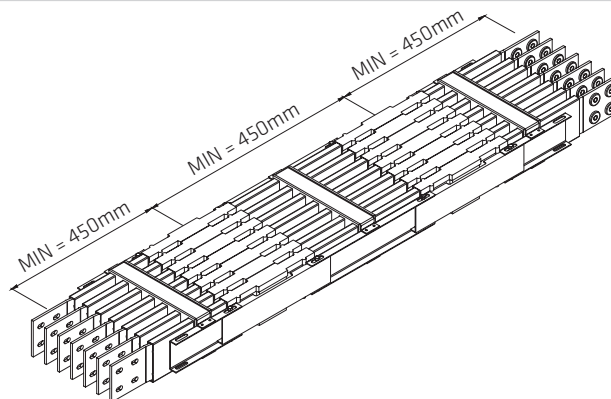
## ODBOČOVACIE BODY • TAP OFF POINT

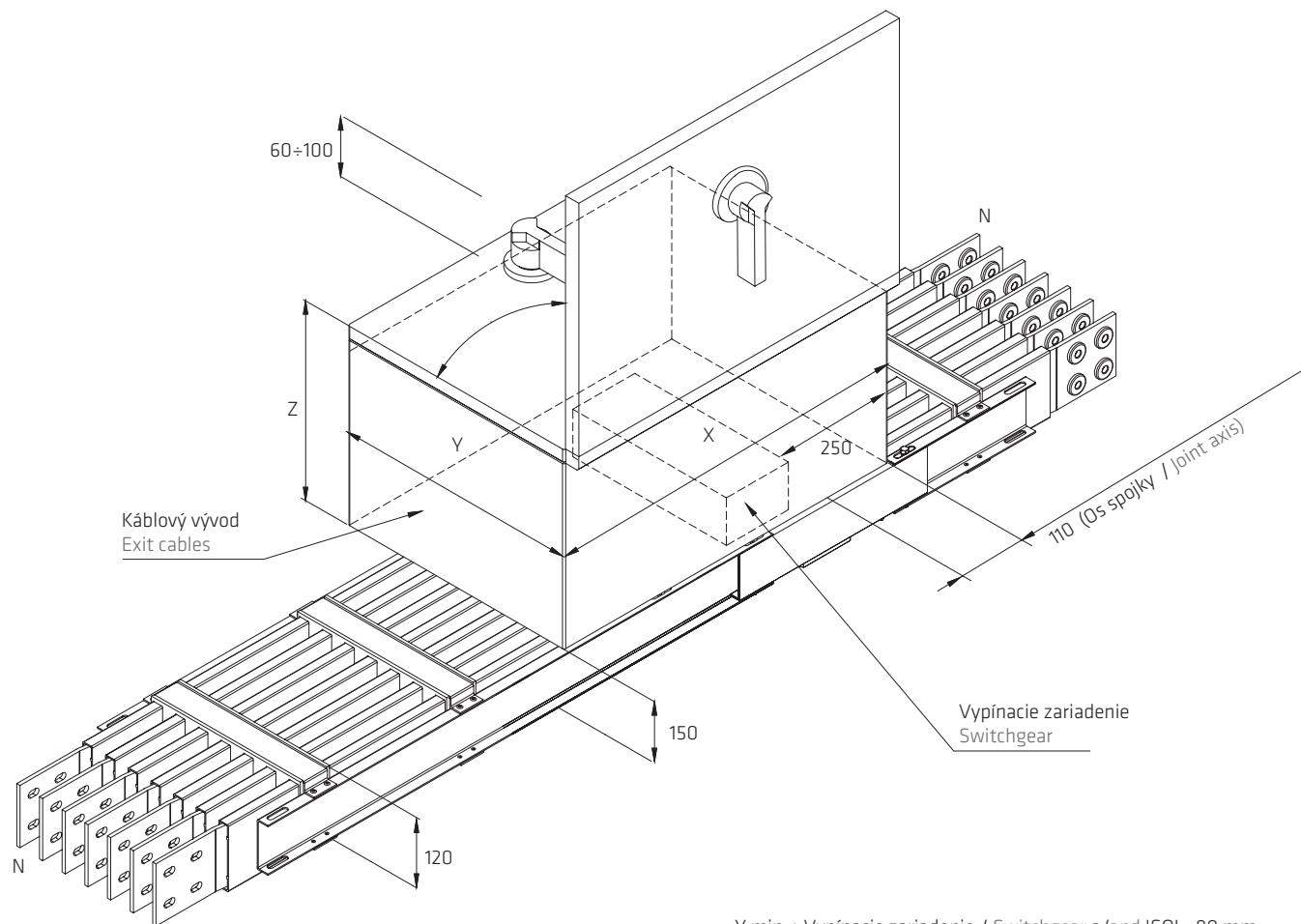


### ODBOČOVACIE BODY • TAP OFF POINT

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/•
-------------	----------

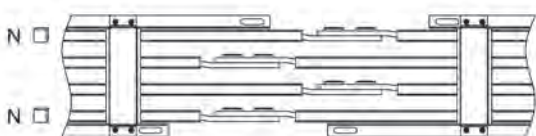




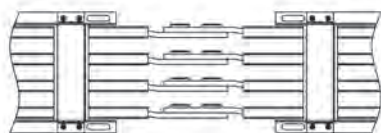
#### DETAIL SPOJKY JOINT DETAILS



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 .....		



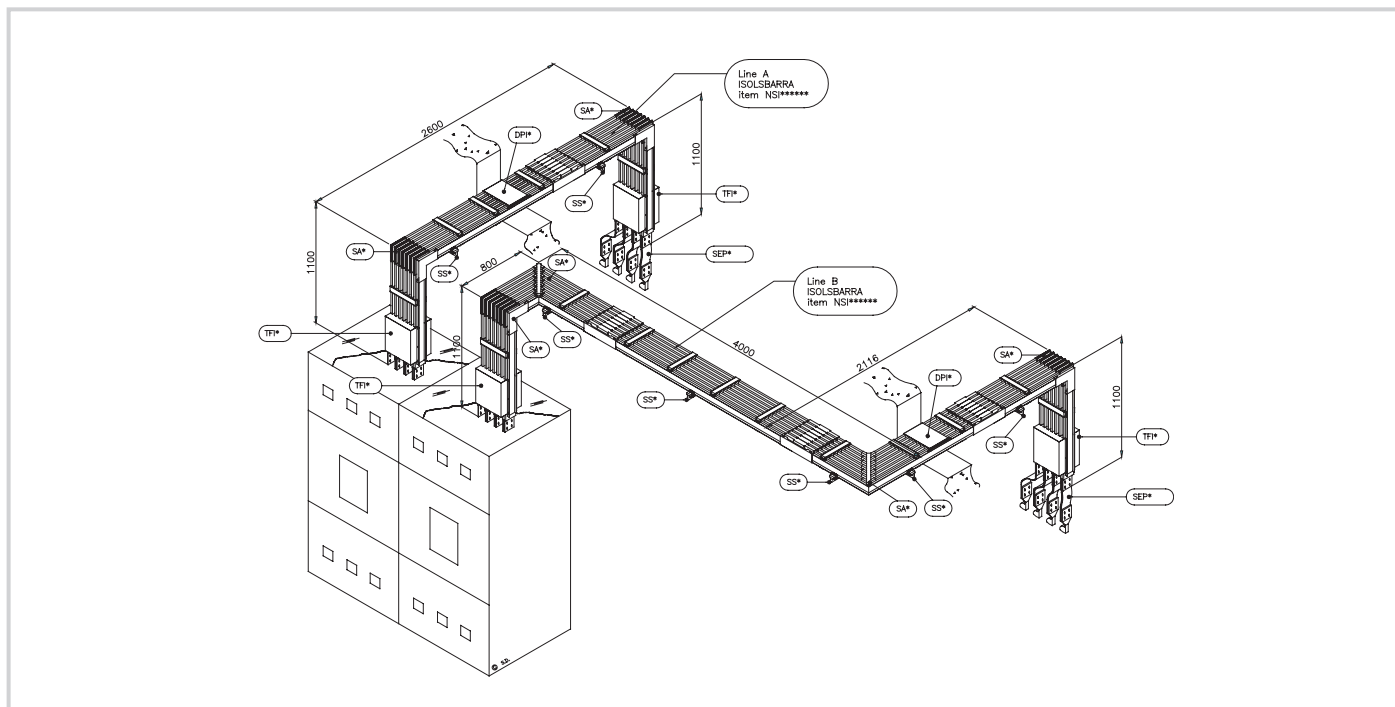
# Objednávací formulár

Offer request

In	Un	Frekv.	Tepl.		Projekt				
_____ A	_____ V	_____ Hz	t <sub>o</sub>	t <sub>max</sub>	Project				
			_____ C°    _____ C°						
Zbernice Conductors	3P	N	PE	+-	Vedenie Line	Celk.dĺžka Lenght tot.	IP	ΔU%	Odb.body Tap off's
Cu <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<sup>1/2</sup> <input type="checkbox"/> <sup>1/1</sup> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nr _____	_____ m	_____	_____	In _____ nr _____

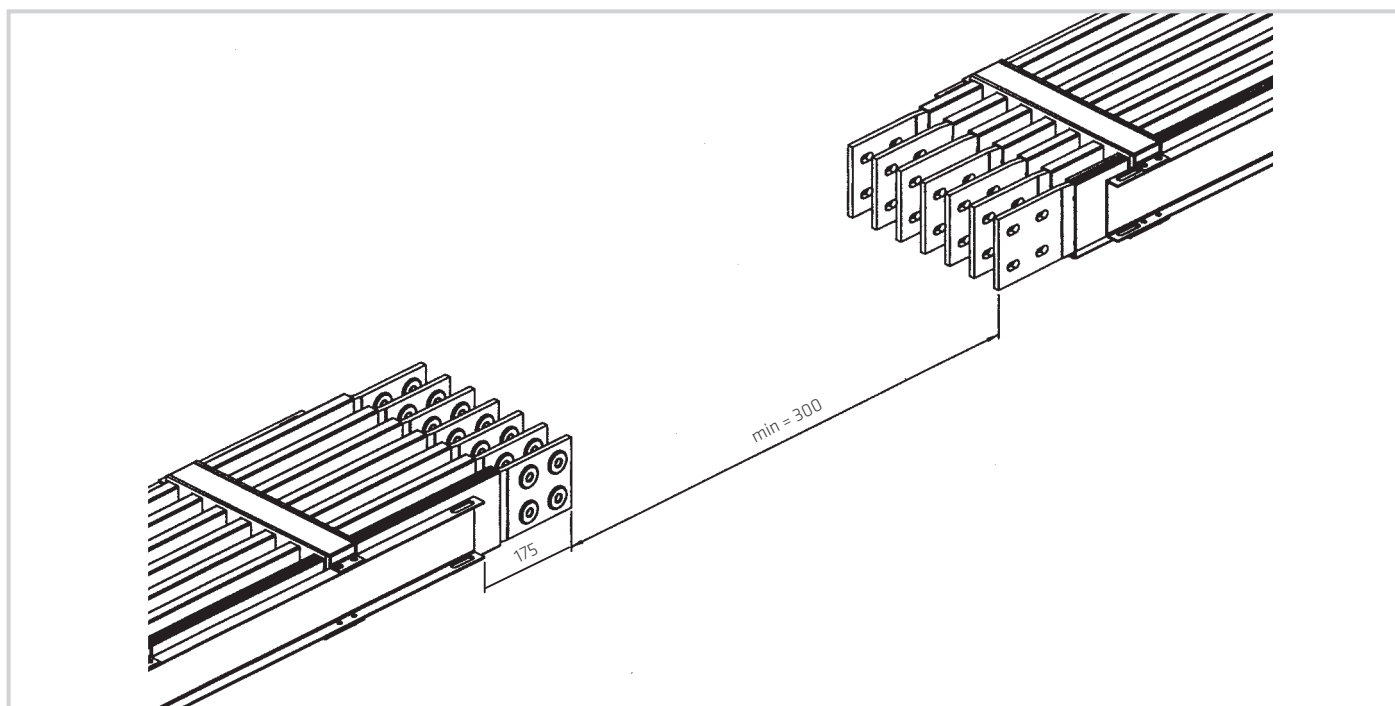
# Ako prepočítať dĺžku vedenia

## 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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	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 <sup>2</sup> ]	450	500	690	800	1000	1380	2000	2400	3000	4000
Prierez PE zbernice Cross section of protective conductor	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	456 FE / AL									
Prierez prídavnej PE zber. Cross section of heart bar (5th bar)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	Až do 100% $S_f$ Up to 100% $S_f$									
Skratový prúd - povolený (1 <sub>s</sub> ) Rated short circuit time current (1 <sub>s</sub> )	$I_{cw}$	[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 <sub>s</sub> ) Rated short circuits time of neutral bar (1 <sub>s</sub> )	$I_{cw}$	[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
$\cos\phi = 0,7$		[mV/m]	81	108	115	134	157	108	115	105	119	135
$\cos\phi = 0,8$		[mV/m]	80	107	112	130	151	107	111	103	112	127
$\cos\phi = 0,9$		[mV/m]	77	105	105	120	136	102	101	96	106	112
$\cos\phi = 1,0$		[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 <sub>n</sub>	[A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Nominálne napätie Nominal voltage	U <sub>e</sub>	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Izolačné napätie Insulation voltage	U <sub>i</sub>	[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 <sub>f</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	400	450	500	600	1000	1200	1500	1800	2400	4000
Prierez neutrálnej zbernice (50% S <sub>p</sub> ) Cross section neutral (50% S <sub>p</sub> )	S <sub>n</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	400	400	400	400	500	600	800	1000	1200	2000
Prierez neutrálnej zbernice (100% S <sub>p</sub> ) Cross section neutral (100% S <sub>p</sub> )	S <sub>n</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	400	500	500	600	1000	1200	1500	1800	2400	4000
Prierez PE zbernice Cross section of protective conductor	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	456 FE / AL									
Prierez prídavnej PE zber. Cross section of heart bar (5th bar)	S <sub>PE</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	Až do 100% S <sub>F</sub> Up to 100% S <sub>F</sub>									
Skratový prúd - povolený (I <sub>s</sub> ) Rated short circuit time current (I <sub>s</sub> )	I <sub>cw</sub>	[kA]	35	50	52	63	90	100	153	156	200	240
Skratový prúd Peake current	I <sub>pk</sub>	[kA]	78	111	116	132	198	220	339	348	464	500
Skratový prúd neutrálnej zbernice - povolený (I <sub>s</sub> ) Rated short circuits time of neutral bar (I <sub>s</sub> )	I <sub>cw</sub>	[kA]	35	35	35	35	50	63	76	90	100	156
Skratový prúd neutrálnej zbernice Peak current of neutral bar	I <sub>pk</sub>	[kA]	78	78	78	78	111	132	167	198	220	348
Odpor fáz (T = 20°C) Phase resistance (T = 20°C)	R <sub>20</sub>	[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 <sub>20</sub>	[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 <sub>N</sub>	[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 <sub>N</sub>	[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 <sub>N</sub>	[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 <sub>PE</sub>	[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 <sub>PE</sub>	[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 <sub>PE</sub>	[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 <sub>0</sub>	[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 <sub>0</sub>	[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 <sub>0</sub>	[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 <sub>n</sub> pri Joul. efekte I <sub>n</sub> Losses for the Joule effect I <sub>n</sub> at nominal current	P <sub>J</sub>	[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 <sub>1</sub> PRI VONKAJŠEJ PRIEMERNEJ TEPLOTE ZA 24H • SCHEDULE OF RATINGS K <sub>1</sub> 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 <sub>1</sub>	1,13	1,10	1,07	1,03	1	0,94	0,86	0,68	0,57	
Fibreglass	K <sub>1</sub>	1,13	1,12	1,10	1,06	1	1	1	1	0,98	

TABUĽKA HODNÔT KOEFICIENTU K <sub>2</sub> PRE INŠTALÁCIU VEDENIA SCHEDULE OF RATINGS K <sub>2</sub> 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<sub>N</sub> x K<sub>1</sub> x K<sub>2</sub>

## 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 <sup>-1</sup>	70 • 10 <sup>-6</sup>	11 • 10 <sup>-6</sup>
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](mailto:qualita@graziadio.it)

