



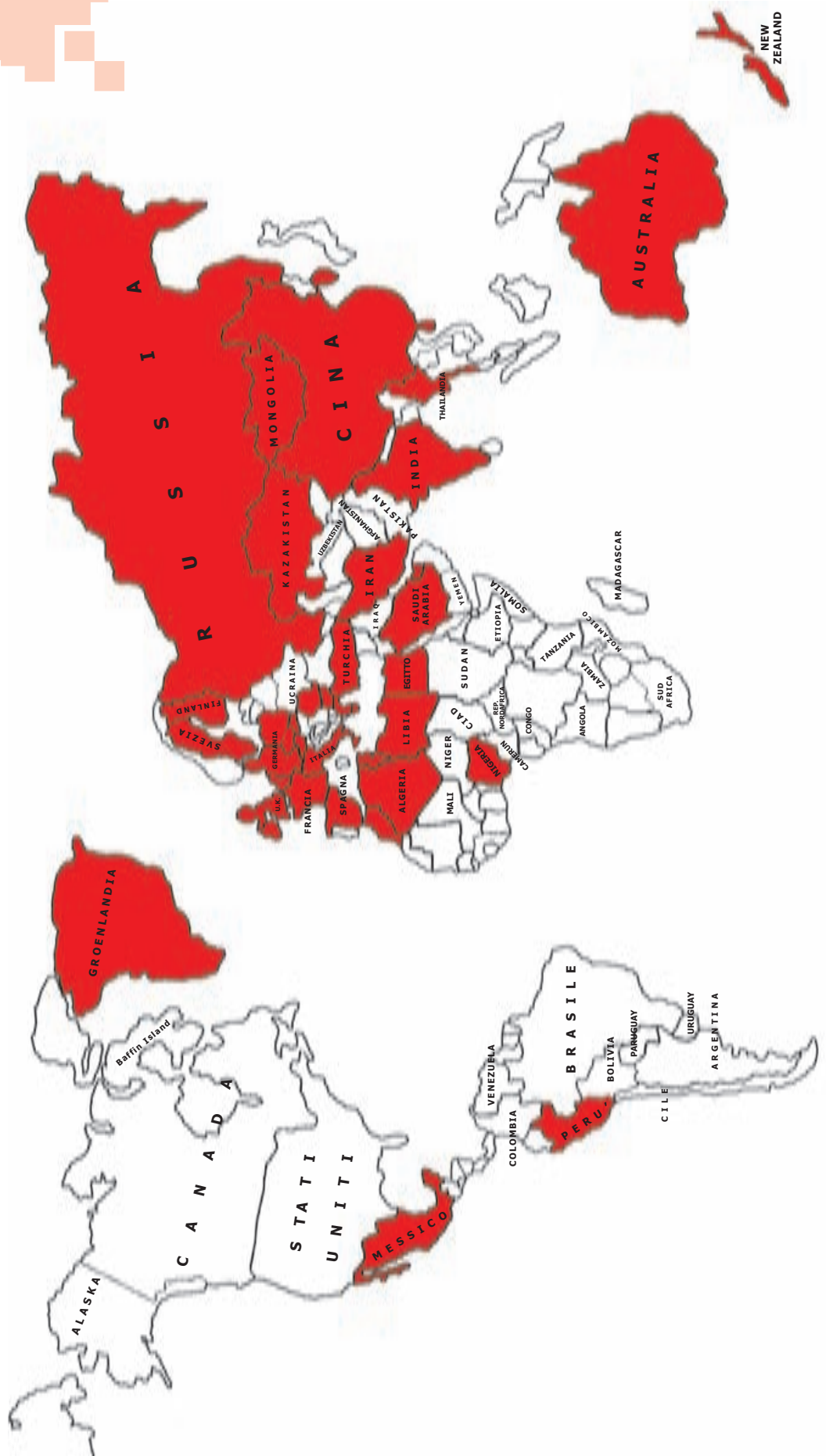
# GRAZZIANO & C.

S.P.A.



# GRAZIADIO VE SVĚTĚ

GRAZIADIO IN THE WORLD

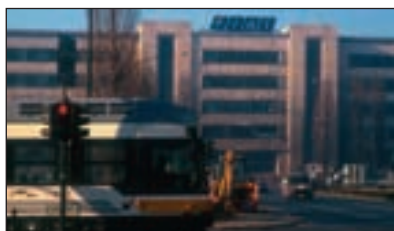


Státy, kde je přípojnicový systém GRAZIADIO instalován - Countries where are installed GRAZIADIO busbars



## REFERENCE

### AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL AUTOMOTIVE INDUSTRY



- FIAT AUTO
- IVECO
- PEUGEOT - FRANCIE
- LEYLAND DAF - ANGLIE
- GENERAL MOTORS - FRANCIE

### INFRASTRUKTURA SERVICES



- LETIŠTĚ PRAHA
- TERMINÁL BOLOGNA
- TERMINÁL ŘÍM
- LETIŠTĚ BASILEJ
- LETIŠTĚ FIUMCINO

### LODĚNICE TRANSPORT



- FINCANTIERI
- TRENITALIA
- AZIMUT
- ALENIA

### NEMOCNICE HOSPITAL



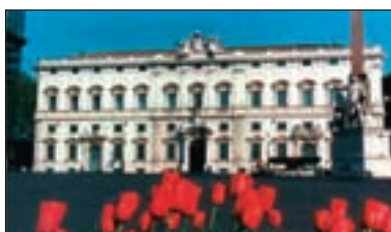
- PARMA - ITÁLIE
- MAURIZIANO - ITÁLIE
- KAOHSIUNG - TAJWÁN
- MONDOVA - ITÁLIE
- HYVINKA - FINSKO

### OBCHODNÍ CENTRA SHOPPING CENTERS



- AUCHAN
- CARREFOUR
- IPERCOOP
- PAM
- LA RINASCENTE

### ADMINISTRATIVNÍ ÚŘADY PUBLIC OFFICES



- ÚSTAVNÍ SOUD - ŘÍM
- PARLAMENT - ŘÍM
- UNIVERZITA NEWCASTLE
- POŠTOVNÍ ÚŘAD - ŘÍM
- UNIVERZITA - LONDÝN

### TELEKOMUNIKACE TELECOMMUNICATION



- TIM
- TELECOM ITALIA
- VODAFONE
- OMNITEL

# PŘEHLED SORTIMENTU - TECHNICKÉ PARAMETRY

## BUSBARS RANGE

				
	<b>GLS</b>	<b>GPD</b>	<b>GDA</b>	<b>GDR</b>
Jmenovitý proud <i>Nominal current</i>	25 - 40 A	63 - 160 A	160 - 1600 A	250 - 2500 A
Typ <i>Type</i>	Světelné rozvody <i>Lighting</i>	Elektrické rozvody <i>Distribution</i>	Elektrické rozvody <i>Distribution</i>	Elektrické rozvody <i>Distribution</i>
Provozní napětí <i>Operational voltage</i>	230/400 V	500 V	690 V	690 V
Nejvyšší trvale příp. nap. <i>Insulation voltage</i>	750 V	750 V	690 V	690 V
Materiál vodičů <i>Conductors material</i>	CU	AL/CU	AL	CU
Počet vodičů <i>Conductors number</i>	2 - 4 - 6 - 8	4 - 5	4 - 5	4 - 5
Průřez nulového vodiče <i>Neutral cross section</i>	100%	100%	100%	100%
Průřez ochranného vodiče <i>PE cross section</i>	> 100%	> 100%	> 100%	> 100%
Materiál <i>Housing material</i>	AL	AL	AL	AL
Přípojné body <i>Plug in points</i>	Ano/Yes	Ano/Yes	Ano/Yes	Ano/Yes
Odbočné boxy až do <i>Tap off boxes up to</i>	16 A	63 A	400 A	400 A
Max. krátkodobý proud <i>Max I<sub>cw</sub> for 1s</i>	4,2 kA (0,1s)	8,5 kA	37 kA	40 kA
Max. špičkový proud <i>Max peak I<sub>cw</sub></i>	4 kA	10 kA	80 kA	81 kA
Stupeň el. ochrany <i>IP protection degree</i>	55	42/55	50/55	50/55
Strana v katalogu <i>Catalogue page</i>	14	24	36	45



ISOLBARRA	GMT	ISOLFLEX	MULTI CONDUCTOR	PRODUCTOR
800 - 6300 A	800 - 5000 A	800 - 6300 A	50 - 300 A	50 - 300 A
Vysokovýkonové rozvody <i>Transport</i>	Rozvody VN <i>M.V. transport</i>	Flexibilní <i>Flexibles</i>	Trolejové roz. <i>Trolley</i>	Trolejové roz. <i>Trolley</i>
1000 V	7,2/24 kV	1000 V	500 V	500 V
1000 V	7,2/24 kV	1000 V	750 V	750 V
AL/CU	CU	AL/CU	CU	CU
4 - 5	3	4 - 5	3 - 4 - 5 - 6 - 7	3 - 4 - 5 - 6 - 7
50% - 100% - 200%	--	50% - 100% - 200%	50% - 100%	50% - 100%
až do 100% <i>Up to 100%</i>	> 100%	až do 100% <i>Up to 100%</i>	50% - 100%	50% - 100%
FE/AL/INOX	AL/INOX	--	PVC	PVC
Ano/Yes	Ne/No	Ne/No	Ano/Yes	Ano/Yes
2000 A	--	--	200 A	200 A
240 kA	70 kA	240 kA	--	--
500 kA	154 kA	500 kA	--	--
40/42/66/68	40/55	--	23/44	23
58	88	96	100	114



## Prohlášení o shodě - *Conformity declaration*

Přípojnicové systémy vyhovují těmto normám:

GLS busbar described in this publication complies with the following standards

**IEC60439-1 IEC60439-2 IEC60529 CEI EN50102 DIN VDE 0660 parte 500**

**CEI EN60439-1 CEI EN60439-2 CEI EN60529 DIN VDE 0660 parte 502**

**ČSN EN 60439-1 ČSN EN 60439-2**

### Typy zkoušek - *Test types*

Zkratová odolnost  
Short-circuit resistance

Kontrola krytí IP  
Casing degree of protection (IP code)

Izolační odpor  
Insulation resistance

Tepelný limit vedení  
Overheating limit

Zapojení, elektrická funkčnost  
Wiring, electrical operation

Odpor, reaktance impedance  
Applied voltage resistance

Funkčnost  
Operation

Odolnost vůči velkému zatížení  
Resistance to heavy loads

Ochranná opatření  
Protection countermeasures

Účinnost ochranného obvodu  
Protective circuit efficiency

Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty  
Air and surface distances

Dielektrické vlastnosti  
Insulation

Stupeň ochrany krytu IK  
Casing degree of protection (IK code)

Výrobek splňuje požadavky těchto zkoušek a je označen značkou:

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

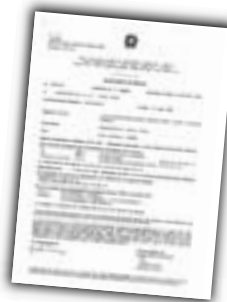
Rivoli, 18/11/2003



GRAZIADIO & C. S.p.A.



### Certifikát - *Certifications*

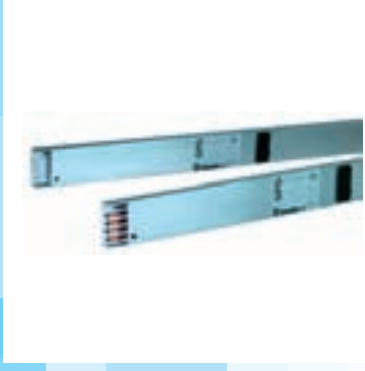
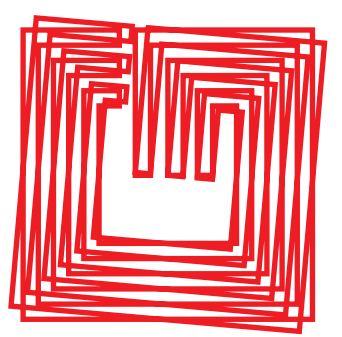


Informace o certifikaci najdete na stránkách:

To receive a copy of our certifications:

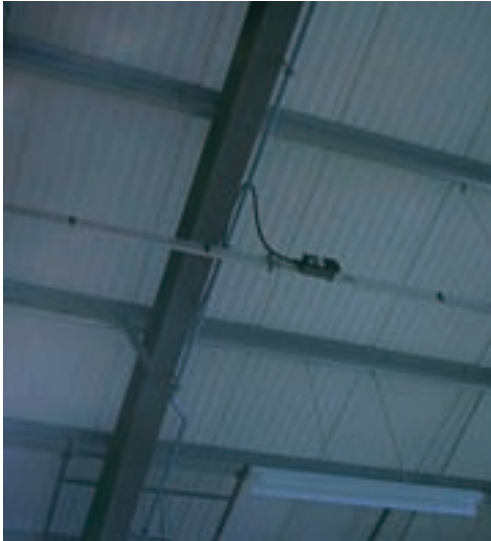
[www.graziadio.it](http://www.graziadio.it)

S.P.A. **GRAYZIANO & C.**



**GPD 63-160A**

**63 - 100 - 160 A**  
**PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM PRO NÍZKÉ VÝKONY**  
**LOW POWER BUSBAR SYSTEMS**



GPD vyhovuje těmto normám: - GPD complies with the following standards:

IEC 60439-1, IEC 60439-2, CEI EN 60439-1, CEI EN 60439-2, DIV VDE 0660 part 500, DIN VDE 0660 part 502, ČSN EN 60439-1, ČSN EN 60439-2

- **kompaktní vnější kryt z hliníku**
- **Aluminium external housing in one extrusion**
- **vodiče z hliníku (63 – 100 A), z mědi (160 A)**
- **Aluminium conductors (63-100 A) and in copper (160 A)**
- **standardní délka rovných dílů 3 m**
- **3 metres standard straight elements**
- **GPD 4: kryt s funkcí PE má průřez vždy větší než fáze**
- **GPD 4: PE housing with section always bigger than phase section**
- **GPD 5: samostatný vodič pro PE**
- **GPD 5: PE dedicated conductor**
- **průřez nulového vodiče = průřez fáze**
- **Neutral section always like the phase section**
- **průřez PE je vždy > než 200% průřezu fáze**
- **PE section always > 200% phase section**
- **rychlospojky**
- **Fast mounting push in coupling joint**




**Rovný díl (3 m) - Straight elements (3 m)**

A	GPD 4		GPD 5		Počet odb. míst Tap off points
	kg/m	Kód Code	kg/m	Kód Code	
63	1,21	GPD406R3D3	1,34	GPD506R3D3	4
100	1,31	GPD410R3D3	1,44	GPD510R3D3	4
160	2,30	GPD416R3D3	2,43	GPD516R3D3	4
63	1,24	GPD406R3D6	1,37	GPD506R3D6	6
100	1,33	GPD410R3D6	1,46	GPD510R3D6	6
160	2,33	GPD416R3D6	2,46	GPD516R3D6	6

Spojka je nainstalována v každém dílu.

The joint is always included in each element.

Příslušenství v krytí IP55 označte přidáním **5** za kód položky např.:

IP42 = GPD\*\*\*\*\* → IP55 = GPD\*\*\*\*\***5**


**Rovný díl (1 m) s protipožární přepážkou  
Straight elements (1 m) with fire barrier**

A	GPD 4		GPD5	
	kg	Kód Code	kg	Kód Code
63	1,24	GPD406R1TF	1,37	GPD506R1TF
100	1,34	GPD410R1TF	1,47	GPD510R1TF
160	2,37	GPD416R1TF	2,50	GPD516R1TF

Protipožární přepážka REI120 (2 h) je nainstalována uprostřed rovného dílu délky 1m.

The fire barrier, REI120 (2 h), is prefitted in the center of the 1 m straight element.

Příslušenství v krytí IP55 označte přidáním **5** za kód položky např.:

IP42 = GPD\*\*\*\*\* → IP55 = GPD\*\*\*\*\***5**


**Provedení IP55 - IP55 execution**

GPD 4/5	
A	Kód - Code
63	} GPDCGIP55
100	
160	
Sada IP55 pro přímé délky (3-2-1 m).	
Kit IP55 for straight elements (3-2-1 m)	

Příslušenství v krytí IP55 označte přidáním **5** za kód položky např.:

IP42 = GPD\*\*\*\*\* → IP55 = GPD\*\*\*\*\***5**

For all the others accessories in IP55 add at the end of each code the number **5**.

Ex: IP42 = GPD\*\*\*\*\* → IP55 = GPD\*\*\*\*\***5**



### Napájecí díl - End feed unit

A	GPD 4		GPD 5	
	SX LH	DX RH	SX LH	DX RH
63	GPD406ATS	GPD406ATD	GPD506ATS	GPD506ATD
100	GPD410ATS	GPD410ATD	GPD510ATS	GPD510ATD
160	GPD416ATS	GPD416ATD	GPD516ATS	GPD516ATD

Kabelový vstup: 70x50 mm

Cables entrance: 70x50 mm



### Napájecí díl s odpojovačem - End feed unit with switch

A	GPD 4		GPD 5	
	SX LH	DX RH	SX LH	DX RH
63	GPD406ATSI	GPD406ATDI	GPD506ATSI	GPD506ATDI
100	GPD410ATSI	GPD410ATDI	GPD510ATSI	GPD510ATDI
160	GPD416ATSI	GPD416ATDI	GPD516ATSI	GPD516ATDI

Kabelový vstup: 70x50 mm

Cables entrance: 70x50 mm

Odpojovač bez pojistkové základny.

Odpojovač s pojistkovou základnou - na požádání.

The switch mounted is without fuse bases, on request it is possible to have switch with fuse-bases.



### Napájecí díl středový - Centre feed unit

A	GPD 4	GPD 5
	Kód - Code	Kód - Code
63	GPD406AI	GPD506AI
100	GPD410AI	GPD510AI
160	GPD416AI	GPD516AI

Kabelový vstup: 100x50 mm

Cables entrance: 100x50 mm



### Napájecí díl středový s odpojovačem - Centre feed unit with switch

A	GPD 4	GPD 5
	Kód - Code	Kód - Code
63	GPD406AII	GPD506AII
100	GPD410AII	GPD510AII
160	GPD416AII	GPD516AII

Kabelový vstup: 100x50 mm

Cables entrance: 100x50 mm



### Koncový díl - End cap

A	GPD 4/5
	Kód - Code
63 } 100 } 160 }	GPDCT


**Odbočný box 16 A - Tap off box 16 A direct**

	GPD 4	GPD 5
	GPD16CDDI	GPD516CDDI
Vrchní materiál	Plast	Plast
Tap off material	Plastic	Plastic
Materiál vodičů	Al+Sn	Al+Sn
Conductor material	Al+Sn	Al+Sn
Max. průřez kabelu	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Max cable section		
Max průměr vstupního kabelu	ø 13 mm	ø 13 mm
Maximum entrance cable		
Pojistková základna	není	není
Fuse-base type	Not present	Not present
Provedení/ Execution	2P+PE	2P+PE

Box lze vyjmout pod napětím

The tap off could be moved under voltage.

Pro box IP55 přidejte číslo 5 za kód.

**Odbočný box 16 A s volitelnou fází - pojistka**
**Tap off box 16 A with phase selection**

	GPD 4	GPD 5
	GPD16CDL★	GPD516CDL★
Vrchní materiál	Plast	Plast
Tap off material	Plastic	Plastic
Materiál vodičů	Al+Sn	Al+Sn
Conductor material		
Max. průřez kabelu	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Max cable section		
Max průměr vstupního kabelu	ø 13 mm	ø 13 mm
Maximum entrance cable		
Pojistková základna	6,3x32	6,3x32
Fuse-base type		
Pojistka	není	není
Fuse	Not included	Not included

★ Provedení GPD16CDL Execution

{	1 =	L1+N+PE	L1+N+PE
	2 =	L2+N+PE	L2+N+PE
	3 =	L3+N+PE	L3+N+PE

Pro box IP55 přidejte číslo 5 za kód.

**Odbočný box 16 A - Tap off box 16 A**

	GPD 4	GPD 5
	GPD16CDFU	GPD516CDFU
Vrchní materiál	Plast	Plast
Tap off material	Plastic	Plastic
Materiál vodičů	Al+Sn	Al+Sn
Conductor material		
Max. průřez kabelu	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Max cable section		
Max průměr vstupního kabelu	ø 13 mm	ø 13 mm
Maximum entrance cable		
Pojistková základna	6,3x32	6,3x32
Fuse-base type		
Pojistka	není	není
Fuse	Not included	Not included
Provedení/ Execution	4P+PE	4P+PE

Pro box IP55 přidejte číslo 5 za kód.

**Odbočný box 32 A - pojistka**
**Tap off box 32 A with off load isolator**

	Hliník	Měď
	GPD 4/5	GPD 4/5
	GPD32CDFUA	GPD32CDFUC
Vrchní materiál	Plast	Plast
Tap off material	Plastic	Plastic
Materiál vodičů	Al+Sn	Cu
Conductor material		
Max. průřez kabelu	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Max cable section		
Max průměr vstupního kabelu	ø 38 mm	ø 38 mm
Maximum entrance cable		
Pojistková základna	CF 10x38	CF 10x38
Fuse-base type		
Pojistka	není	není
Fuse	Not included	Not included
Provedení/ Execution	4P+PE	4P+PE

Pro box IP55 přidejte číslo 5 před A nebo C v kódu.


**Odbočný box 32 A – DIN lišta 4 moduly - Tapoff box 32A modular**

	Hliník - GPD 4/5 GPD32CDMDA	Měď - GPD 4/5 GPD32CDMDC
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Al+Sn	Cu
Max. průřez kabelu Max cable section	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Max. průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø 38 mm	ø 38 mm
Počet modulů na DIN liště MCB number of modules on DIN rail	4	4
Jističe MCB	nejsou Not included	nejsou Non included
Provedení/ Execution Pro box IP55 přidejte číslo 5 před A nebo C v kódu.	4P+PE	4P+PE


**Odbočný box 63 A – pojistka  
Tap off box 63 A with off load isolator**

	Hliník - GPD 4/5 GPD63CDFUA	Měď - GPD 4/5 GPD63CDFUC
Vrchní materiál Tap off material	Kov Metal	Kov Metal
Materiál vodičů Conductor material	Al+Sn	Cu
Max. průřez kabelu Max cable section	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Max. průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	45x35 mm	45x35 mm
Pojistková základna Fuse-base type	14x51	14x51
Pojistka Fuse	není Not included	není Not included
Provedení/ Execution Pro box IP55 přidejte číslo 5 před A nebo C v kódu.	4P+PE	4P+PE


**Odbočný box 63 A – DIN lišta 4 moduly  
Tap off box 63 A - 4 modules**

	Hliník - GPD 4/5 GPD63CDMDA	Měď - GPD 4/5 GPD63CDMDC
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Al+Sn	Cu
Max. průřez kabelu Max cable section	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Max. průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø 38 mm	ø 38 mm
Počet modulů na DIN liště MCB number of modules on DIN rail	4	4
Jističe MCB	nejsou Not included	nejsou Not included
Provedení/ Execution Pro box IP55 přidejte číslo 5 před A nebo C v kódu.	4P+PE	4P+PE


**Odbočný box 63 A – DIN lišta 8 modulů (na objednávku)  
Tap off box 63 A - 8 modules**

	Hliník - GPD 4/5 GPD63CDMD8A	Měď - GPD 4/5 GPD63CDMD8C
Vrchní materiál Tap off material	Kov Metal	Kov Metal
Materiál vodičů Conductor material	Al+Sn	Cu
Max. průřez kabelu Max cable section	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Max. průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	140x30 mm	140x30 mm
Počet modulů na DIN liště MCB number of modules on DIN rail	8	8
Jističe MCB	nejsou Not included	nejsou Not included
Pro box IP55 přidejte číslo 5 před A nebo C v kódu.		


**Držák - Fixing hanger**

GPD 4/5		
A	Kód - Code	Kg
63	GPDSSU	0,200
100	GPDSSU	0,200
160	GPDSSU	0,200

Na každý rovný díl jsou nutné 2 držáky  
 Every GPD element length requires 2 fixing hangers.


**Flexibilní koleno - Flexible element for elbows**

GPD 4		GPD 5		
A	kg	Kód Code	kg	Kód Code
63	1,69	GPD4FX06	1,75	GPD5FX06
100	1,74	GPD4FX10	1,77	GPD5FX10
160	2,13	GPD4FX16	2,30	GPD5FX16

Součástí kolena je 1 spojka.  
 In every flexible element is always included one joint.


**T - kus - "T" element**

GPD 4		GPD 5	
A	Kód -Code	Kód -Code	
63	GPD4T06	GPD5T06	
100	GPD4T10	GPD5T10	
160	GPD4T16	GPD5T16	

Součástí T-kusu jsou 2 spojky.  
 In every "T" element are included 2 joints.


**Náhradní spojka - Spare joint**

GPD 4		GPD 5	
A	Kód - Code	Kód - Code	
63/100	GPDO017	GPD50017	
160	GPDO022	GPD50022	

Součástí každého rovného dílu je 1 spojka. Náhradní spojka se objedná dle kódu viz. shora.

The coupling joint is included with each straight element, for the spare part see above.

## Technické parametry GPD - GPD Technical data

Jmenovitý proud Nominal current	$I_n$	[A]	63	100	160
Materiál fáze a nulového vodiče Material of phase and neutral conductor			Al	Al	Cu
Provozní napětí Operational voltage	$U_e$	[V]	500	500	500
Izolační napětí Insulation voltage	$U_i$	[V]	750	750	750
Frekvence Frequency	$f$	[Hz]	50	50	50
Průřez fáze Cross section phases	$S_F$	[mm <sup>2</sup> ]	30	40	40
Průřez nulového vodiče Cross section neutral	$S_N$	[mm <sup>2</sup> ]	30	40	40
Průřez ochranného vodiče PE (Al kryt) Cross section of protective conductor (Al housing)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	222(Al)	222(Al)	222(Al)
Průřez PE jako 5. tyče Cross section of earth bar (5th bar)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	48	48	48
Odpor fáze (20°C) Phase resistance (20°C)	$R_{20}$	[mΩ/m]	0,9	0,675	0,425
Reaktance fáze Phase reactance	$X$	[mΩ/m]	1,57	1,18	0,51
Impedance fáze (20°C) Phase impedance (20°C)	$Z$	[mΩ/m]	1,81	1,36	0,66
Odpor ochranného vodiče PE (kryt) PE Resistance (housing)	$R_{PE}$	[mΩ/m]	0,122	0,122	0,122
Reaktance ochranného vodiče (kryt) PE Reactance (housing)	$X_{PE}$	[mΩ/m]	0,014	0,014	0,014
Impedance PE (kryt) PE impedance (housing)	$Z_{PE}$	[mΩ/m]	0,123	0,123	0,123
Ztráty v důsledku Joulova efektu při nominálním proudu Losses for the Joule effect at nominal current	$P_i$	[W/m]	10,72	20,25	32,64
Jmenovitý zkratový proud při 0,1s Rated short circuit time current	$I_{cw} (1s)$	[kA]	3,5	5	6
Špičkový proud Peak current	$I_{pk} (1s)$	[kA]	5,3	7,5	10,2
Jmenovitý zkratový proud nulového vodiče při 0,1s Rated short circuits time of neutral bar	$I_{cw} (1s)$	[kA]	2,1	3	3,6
Špičkový proud nulového vodiče Peak current of neutral bar	$I_{pk} (1s)$	[kA]	3,2	4,5	5,4
Jmenovitý zkratový proud ochranného vodiče PE Rated short circuit time of PE	$I_{cw} (1s)$	[kA]	3,5	5	6
Špičkový proud ochranného vodiče PE Peak current of PE	$I_{pk}$	[kA]	5,3	7,5	10,2
Stupeň ochrany IP IP degree of protection	IP	-	42/55	42/55	42/55
Stupeň ochrany proti vnějším nárazům IK IK degree of protection	IK	-	09	09	09
Výhřevnost Calorific power		kcal/m	1071	1071	1071

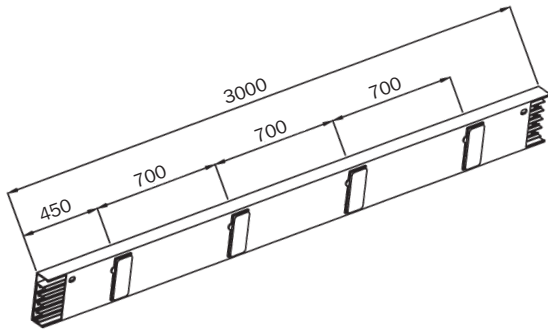
### Pokles napětí při rovnoměrném zatížení - Voltage drop with distributed load[ΔV]

		63 [A]	100 [A]	160 [A]
$\cos\varphi = 0,7$	[mV/m]	99,5	119,0	96,5
$\cos\varphi = 0,8$	[mV/m]	95,4	113,5	95,0
$\cos\varphi = 0,9$	[mV/m]	87,0	103,5	90,0
$\cos\varphi = 1,0$	[mV/m]	55,0	65,5	66,0

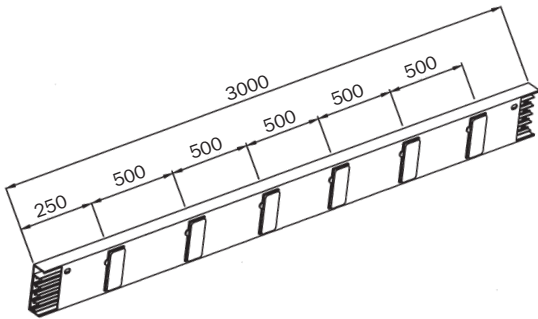
### Koeficient K na úpravu skutečného dovoleného proudu ve vedení v závislosti na průměrné okolní teplotě každých 24 h (K snižuje nebo zvyšuje jmenovitý proud vedení $I_n$ )

#### Schedule of ratings for the ambient temperature on average 24h

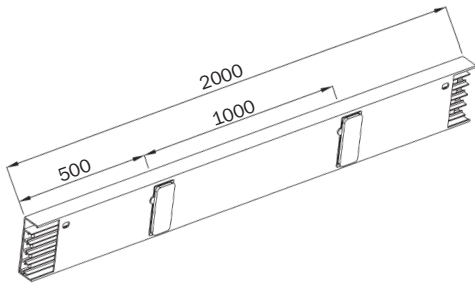
	18°C	25°C	30°C	35°C	41°C	45°C	50°C
K	1,16	1,12	1,08	1,04	1	0,84	0,70



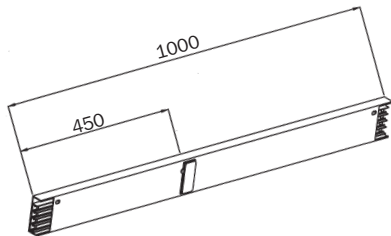
■ **Rovný díl 3m**  
*Straight element 3 m*



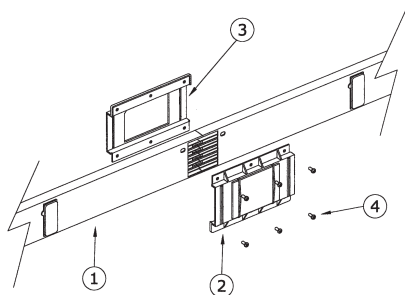
■ **Rovný díl 3 m - 6 odbočných míst**  
*Straight element 3 m - 6 plug-in points*



■ **Rovný díl 2 m**  
*Straight element 2 m*

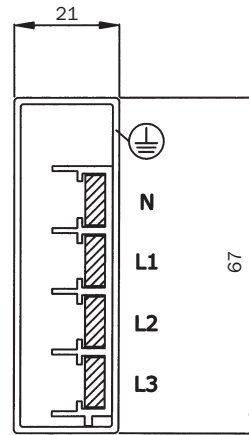


■ **Rovný díl 1 m**  
*Straight element 1 m*

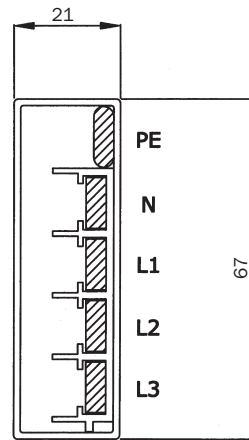


■ **Spojka**  
*Joint*

■ **GPD 4**

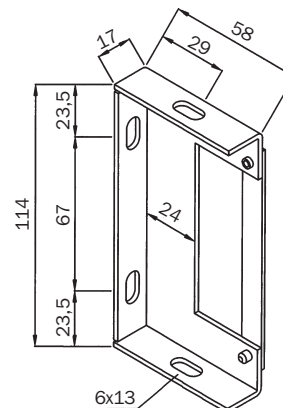
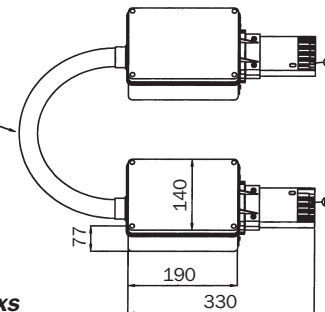


■ **GPD 5**

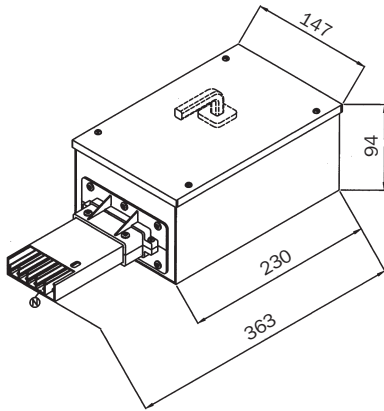


Délka ohybu: 500 mm  
Flexible length: 500 mm

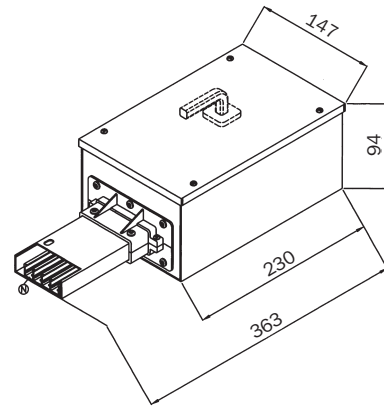
■ **Flexibilní koleno**  
*Flexible joint for elboxs*



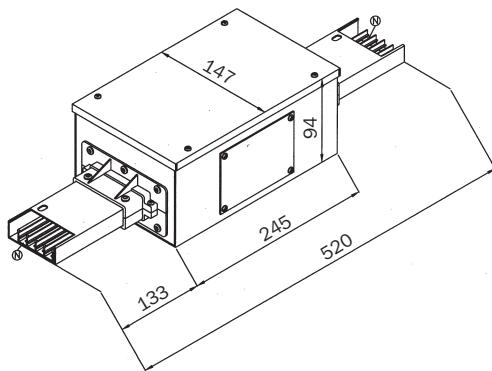
■ **Držák**  
*Fixing hanger*



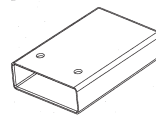
■ Napájecí díl - koncový  
*End feed box LH*



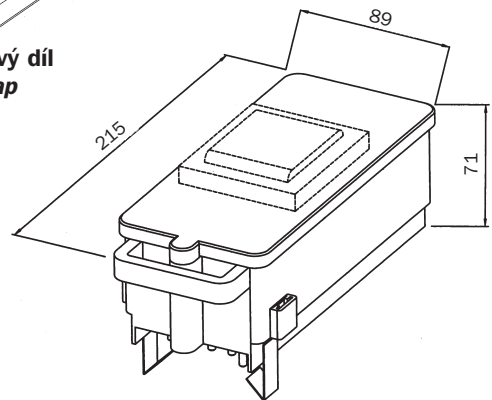
■ Napájecí díl - koncový  
*End feed box RH*



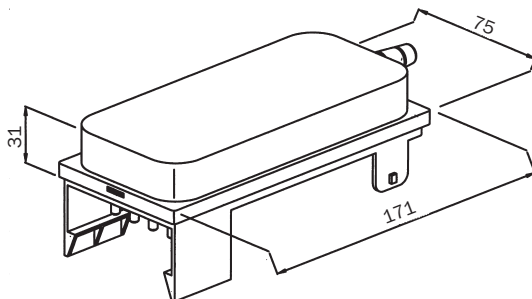
■ Napájecí díl středový  
*Centre feed unit*



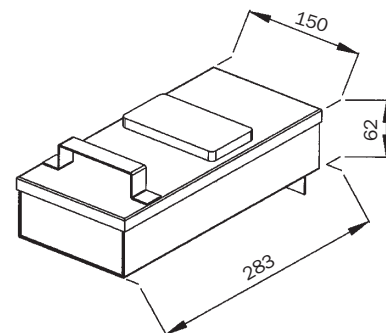
■ Koncový díl  
*End cap*



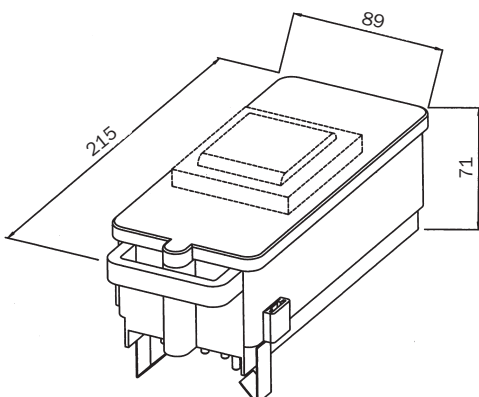
■ Odbočný box 32 A  
*Tap off box 32 A*



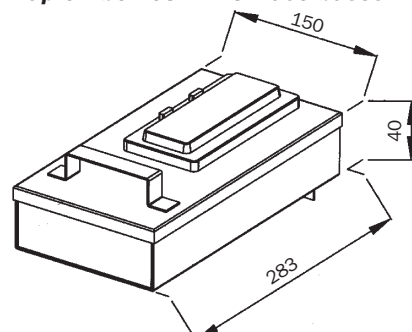
■ Odbočný box 16 A  
*Tap off box 16 A*



■ Odbočný box 63 A s pojistkovou základnou  
*Tap off box 63 A with fuse bases*



■ Odbočný box 63 A - 4 moduly  
*Tap off box 63 A - 4 modules*

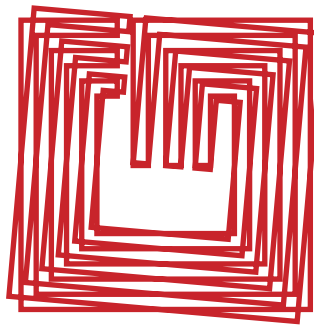


■ Odbočný box 63 A - 8 modulů  
*Tap off box 63 A - 8 modules*



S.P.A.

# GRAZZIANO & C.



**GDA 160 - 1600 A**  
**GDR 250 - 2500 A**

**160 - 1600 A**

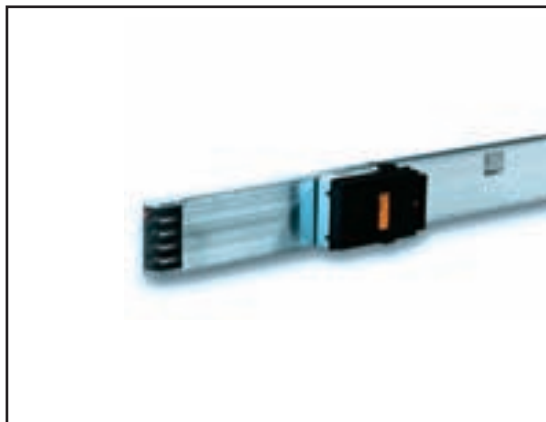
**CE PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM - HLINÍK  
PLUG-IN BUSBAR**



**GDA**

GDA vyhovuje těmto normám -GDA complies with the following standards:  
IEC 60439-1, IEC 60439-2, CEI EN 60439-1, CEI EN 60439-2, DIV VDE 0660 part 500, DIN VDE 0660 part 502, ČSN EN60439-1, ČSN EN60439-2

- vnější kryt z hliníku
- vodiče z hliníku navržené pro maximální využití skin efektu
- stupeň ochrany IP50 až IP55
- standardní délka rovných dílů 4 m
- průřez nulového vodiče odpovídá vždy průřezu fáze
- GDA 4: kryt PE má průřez vždy větší než průřez fáze
- GDA 5: samostatný vodič pro PE
- odbočná místa oboustranně
- Aluminium housing
- Aluminium conductors have been specially designed to make the most of SKIN EFFECT
- Protection degree from IP50 to IP55
- 4 metres standard straight elements
- Neutral always like the phase section
- GDA 4: PE housing with section always bigger than phase section
- GDA 5: PE dedicated conductor
- Plug-in access opening on each side



#### Rovný díl délky 4 m - Straight elements length 4 m

		GDA 4		GDA 5	
A	Kód/Code	kg/m	Kód/Code	kg/m	
160	GDA101000	4,0	GDA201000	4,3	
250	GDA102000	4,4	GDA202000	4,7	
400	GDA104000	6,2	GDA204000	6,5	
500	GDA105000	7,7	GDA205000	8,45	
630	GDA106000	9,0	GDA206000	9,75	
800	GDA108000	10,0	GDA208000	10,75	
1000	GDA110000	11,36	GDA210000	12,11	
1250	GDA112000	14,70	GDA212000	18,51	
1600	GDA116000	16,60	GDA216000	20,00	

Rovný díl má IP50, pomocí ochranných krytů spojek a odbočných míst lze zvýšit na IP55. Straight elements are IP50, it is possible to have IP55 with accessories.

Součástí rovného dílu je vždy 1 spojka.

The joint is always included in each element.



#### Rovný díl délky 0,5 až 1,9 m Straight elements length 0,5 - 1,90 m

		GDA 4	GDA 5
A	Kód/ Code	Kód/ Code	
160	GDA101001	GDA201001	
250	GDA102001	GDA202001	
400	GDA104001	GDA204001	
500	GDA105001	GDA205001	
630	GDA106001	GDA206001	
800	GDA108001	GDA208001	
1000	GDA110001	GDA210001	
1250	GDA112001	GDA212001	
1600	GDA116001	GDA216001	

Počet odbočných míst závisí na délce rovného dílu.

N.B. The number of tap off boxes depending on the length of straight elements.



#### Rovný díl délky 1,91 až 4 m Straight elements length 1,91 - 4m

		GDA 4	GDA 5
A	Kód/ Code	Kód/ Code	
160	GDA101002	GDA201002	
250	GDA102002	GDA202002	
400	GDA104002	GDA204002	
500	GDA105002	GDA205002	
630	GDA106002	GDA206002	
800	GDA108002	GDA208002	
1000	GDA110002	GDA210002	
1250	GDA112002	GDA212002	
1600	GDA116002	GDA216002	

Počet odbočných míst závisí na délce rovného dílu.

N.B. The number of tap off boxes depending on the length of straight elements.



#### Horizontální koleno - Horizontal elbows

		GDA 4		GDA 5	
		DX	SX	DX	SX
A	Kód/Code	Kód/Code	Kód/Code	Kód/Code	Kód/Code
160	GDA100102	GDA100101	GDA200102	GDA200101	
250	GDA100102	GDA100101	GDA200102	GDA200101	
400	GDA100102	GDA100101	GDA200102	GDA200101	
500	GDA100106	GDA100105	GDA200106	GDA200105	
630	GDA100106	GDA100105	GDA200106	GDA200105	
800	GDA100106	GDA100105	GDA200106	GDA200105	
1000	GDA100116	GDA100115	GDA200116	GDA200115	
1250	GDA116116	GDA116115	GDA216116	GDA216115	
1600	GDA116116	GDA116115	GDA216116	GDA216115	

Součástí kolena je vždy 1 spojka. The joint is always included in each element.



### Vertikální koleno - Vertical elbows

A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Kód	Kód	Kód	Kód
	Code	Code	Code	Code
160	GDA100104	GDA100103	GDA200104	GDA200103
250	GDA100104	GDA100103	GDA200104	GDA200103
400	GDA100104	GDA100103	GDA200104	GDA200103
500	GDA100108	GDA100107	GDA200108	GDA200107
630	GDA100108	GDA100107	GDA200108	GDA200107
800	GDA100108	GDA100107	GDA200108	GDA200107
1000	GDA100118	GDA100117	GDA200118	GDA200117
1250/1600	GDA116118	GDA116117	GDA216118	GDA216117

Součástí kolena je vždy 1 spojka. The joint is always included in each element.



### T – kus - "T" elements

A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Kód	Kód	Kód	Kód
	Code	Code	Code	Code
160	GDA100111	GDA100109	GDA200111	GDA200109
250	GDA100111	GDA100109	GDA200111	GDA200109
400	GDA100111	GDA100109	GDA200111	GDA200109
500	GDA100112	GDA100110	GDA200112	GDA200110
630	GDA100112	GDA100110	GDA200112	GDA200110
800	GDA100112	GDA100110	GDA200112	GDA200110
1000	GDA100122	GDA100120	GDA200122	GDA200120
1250/1600	GDA116122	GDA116120	GDA216122	GDA216120

Součástí T-kusu jsou vždy 2 spojky. In every "T" elbow are included 2 joint.



### Požární přepážka - Fire barrier

A	GDA 4	GDA 5
	Kód/ Code	Kód/ Code
160	GDA101006	GDA201006
250	GDA102006	GDA202006
400	GDA104006	GDA204006
500	GDA105006	GDA205006
630	GDA106006	GDA206006
800	GDA108006	GDA208006
1000	GDA110006	GDA210006
1250	GDA112006	GDA212006
1600	GDA116006	GDA216006

Na objednávku lze nainstalovat do každého rovného dílu požární přepážku s odolností REI 120 min. Je nutno přesně specifikovat, kde má být přepážka umístěna. It is possible to set the fire barrier, REI120(2h), in any straight element to be ordered separately. Always indicate where the fire barrier has to be placed.



### Napájecí díl koncový IP55 - End feed unit IP55

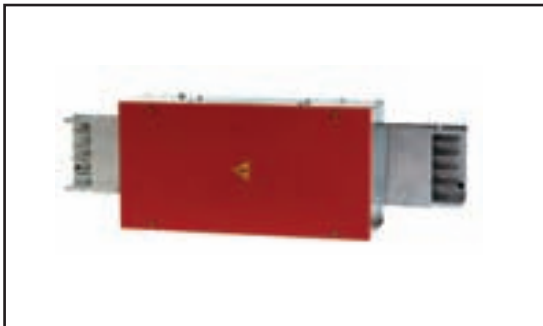
A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Kód	Kód	Kód	Kód
	Code	Code	Code	Code
160	GDA100021	GDA100020	GDA200021	GDA200020
250	GDA100021	GDA100020	GDA200021	GDA200020
400	GDA100021	GDA100020	GDA200021	GDA200020
500	GDA100023	GDA100022	GDA200023	GDA200022
630	GDA100023	GDA100022	GDA200023	GDA200022
800	GDA100023	GDA100022	GDA200023	GDA200022
1000	GDA100043	GDA100042	GDA200043	GDA200042
1250/1600	GDA116043	GDA116042	GDA216043	GDA216042

Kabelový vstup 160 x 60 mm. Cables entrance: 160x60 mm.


**Napájecí díl koncový s odpojovačem IP55**  
**End feed unit with switch IP55**

A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Kód Code	Kód Code	Kód Code	Kód Code
160	GDA101004	GDA101003	GDA201004	GDA201003
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

Kabelový vstup 160 x 60 mm. Cables entrance: 160x60 mm.


**Napájecí díl středový IP55 - Centre feed unit IP55**

A	GDA 4	GDA 5
	Kód/ Code	Kód/ Code
160	GDA100024	GDA200024
250	GDA100024	GDA200024
400	GDA100024	GDA200024
500	GDA100025	GDA200025
630	GDA100025	GDA200025
800	GDA100025	GDA200025
1000	GDA100045	GDA200045
1250/1600	GDA100055	GDA200055

Kabelový vstup 200 x 80 mm. Cables entrance: 200x80 mm.


**Napájecí díl středový IP55 s odpojovačem - Centre feed unit IP55 with switch**

A	GDA 4	GDA 5
	Kód/ Code	Kód/ Code
160	GDA101024	GDA201024
250	GDA102024	GDA202024
400	GDA104024	GDA204024
500	GDA105024	GDA205024
630	GDA106024	GDA206024
800	GDA108024	GDA208024
1000	GDA110024	GDA210024
1250	GDA112024	GDA212024
1600	GDA116024	GDA216024

Kabelový vstup 200 x 80 mm. Cables entrance: 200x80 mm.


**Koncovka - End cap**

A	GDA 4/5	
	Kód/ Code	
160/400	GDA100028	
500/1000	GDA100029	
1250/1600	GDACT4	


**Napájecí díl s připojením na rozváděč - Switchboard feed unit**

A	GDA 4		GDA 5	
	DX	SX	DX	SX
	Kód Code	Kód Code	Kód Code	Kód Code
160	GDA100030	GDA100032	GDA200030	GDA200032
250	GDA100030	GDA100032	GDA200030	GDA200032
400	GDA100030	GDA100032	GDA200030	GDA200032
500	GDA100031	GDA100033	GDA200031	GDA200033
630	GDA100031	GDA100033	GDA200031	GDA200033
800	GDA100031	GDA100033	GDA200031	GDA200033
1000	GDA100051	GDA100053	GDA200051	GDA200053
1250/1600	GDA100061	GDA100063	GDA200061	GDA200063



#### Vnitřní výztuha vertikálního vedení - Internal busbar clamp

	GDA 4	GDA 5
A	Kód/ Code	Kód/ Code
160	GDA104007	GDA204007
250	GDA104007	GDA204007
400	GDA104007	GDA204007
500	GDA108007	GDA208007
630	GDA108007	GDA208007
800	GDA108007	GDA208007
1000	GDA110007	GDA210007
1250/1600	GDA160007	GDA260007

Vnitřní výztuhu instaluje výrobce do standardního rovného dílu dle požadavku zákazníka každých 12 m vertikálního vedení - měřeno odzdoła.

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.



#### Držák vertikálního vedení - Hanger for vertical risers

	GDA 4/5	
A	Kód/ Code	
160/400	GDA010002	
500/1000	GDA010003	
1250/1600	GDASSV4	

Pro každé vertikální vedení a na každých 150 kg přípojnice je nutno počítat s dodatečným univerzálním držákem.

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



#### Držák - Fixing hanger

	GDA 4/5	
A	Kód/ Code	
160/1000	GDA010001	
1250/1600	GDASS4	

Držák lze použít na všechny typy GDA. Na každý díl GDA se použijí 2 držáky.

The fixing hanger can be used on every type of GDA, simply shifting the pin. Each GDA element need 2 fixing hangers.



#### Výložník - Bracket

	GDA 4/5	
Délka/ Lenght	Kód/ Code	
550 mm	GDA010004	
750 mm	GDA010005	

Výložník se montuje na zeď nebo na strop.  
The brackets can be used wall or ceiling side.



**Odbočný box 32 A s pojistkovou základnou, IP55**  
**Tap off box 32 A with fuse bases IP55**

	GDA 5
	GDA400250
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	6 mm <sup>2</sup>
Max průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø22,5 mm
Pojistková základna Fuse-base type	10,3x38
Provedení Execution	bez odpojovače Without off load

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.



**Odbočný box 63/125 A s pojistkovou základnou, IP55**  
**Tap off box 63/125 A with fuse bases IP55**

	GDA 5	GDA 5
	GDA400630	GDA401250
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Max průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø48 mm	ø48 mm
Pojistková základna Fuse-base type	NH00	NH00
Provedení Execution	s odpojovačem With off load	s odpojovačem With off load

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.



**Odbočný box 160/250/400 A s pojistkovou základnou, IP55**  
**Tap off box 160/250/400 A with fuse bases IP55**

	GDA 5	GDA 5	GDA 5
	GDA401600	GDA402500	GDA404000
Vrchní materiál Tap off material	Ocel Steel	Ocel Steel	Ocel Steel
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	70 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
Max pr. vstup. kabelu Maximum entrance cable	180x50 mm	160x60 mm	160x60 mm
Pojistková základna Fuse-base type	NH00	NH1	NH2
Provedení Execution	s odpojovačem With off load	s odpojovačem With off load	s odpojovačem With off load

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.

Na požádání lze dodat prázdné odbočné boxy pro výkony až do 1250A. Kód: GDA40•••3  
 On request are available for all the ratings tap off boxes empty. Code: GDA40•••3



**PEN odbočný box 32 A s pojistkovou základnou, IP55**  
**Pen tap off box 32 A IP55**

	GDA 4
	GDA400251
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	6 mm <sup>2</sup>
Max průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø 22,5 mm
Pojistková základna Fuse-base type	10,3x38
Provedení Execution	bez odpojovače Without off load

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.



**PEN odbočný box 63/125 A s pojistkovou základnou, IP55**  
**Pen tap off box 63/125 A IP55**

	GDA 4	GDA 4
	GDA400631	GDA401251
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Max průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø48 mm	ø48 mm
Pojistková základna Fuse-base type	NH00	NH00
Provedení Execution	s odpojovačem With off load	s odpojovačem With off load

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.



**PEN odbočný box 160/250/400 A s pojistkovou základnou, IP55**  
**Pen tap off box 160/250/400 A IP55**

	GDA 4	GDA 4	GDA 4
	GDA401601	GDA402501	GDA404001
Vrchní materiál Tap off material	Ocel Steel	Ocel Steel	Ocel Steel
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	70 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	185 mm <sup>2</sup>
Max pr. vst. kabelu Maximum entrance cable	180x50 mm	160x60 mm	160x60 mm
Pojistková základna Fuse-base type	NH00	NH1	NH2
Provedení Execution	s odpojovačem With off load	s odpojovačem With off load	s odpojovačem With off load

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.

Na požádání lze dodat prázdné odbočné boxy pro výkony až do 1250A. Kód: GDA40•••3  
 On request are available for all the ratings tap off boxes empty. Code: GDA40•••3





**Odbočný box 32 A pro jističe**  
**Tap off box 32 A prefitted for MCB**

	GDA 4/5
	GDA400252
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	6 mm <sup>2</sup>
Max průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø 22,5 mm
Počet modulů na DIN liště MCB number of modules on DIN rail	8

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.



**Odbočný box 63/125 A, IP55 pro jističe**  
**Tap off box 63/125 A IP55 prefitted for MCB**

	GDA 4/5	GDA 4/5
	GDA400632	GDA401252
Vrchní materiál Tap off material	Plast Plastic	Plast Plastic
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Max průměr vstupního kabelu Maximum entrance cable	ø 48 mm	ø 48 mm
Počet modulů na DIN liště MCB number of modules on DIN rail	8	8

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.



**Odbočný box 160/250/400 A, IP55 pro jističe**  
**Tap off box 160/250/400 A IP55 prefitted for MCB**

	GDA 4/5	GDA 4/5	GDA 4/5
	GDA401602	GDA402502	GDA404002
Vrchní materiál Tap off material	Ocel Steel	Ocel Steel	Ocel Steel
Materiál vodičů Conductor material	Cu + Ag	Cu + Ag	Cu + Ag
Max. průřez kabelu Max cable section	70 mm <sup>2</sup>	150 mm <sup>2</sup>	186 mm <sup>2</sup>
Max pr. vst. kabelu Maximum entrance cable	180x50 mm	160x60 mm	160x60 mm
Počet mod. na DIN liště MCB number of modules on DIN rail	8	12	12+12

Odbočná místa u rovného dílu jsou z obou stran.  
 Plug-in access opening on each side of every straight element.

Na požádání lze dodat prázdné odbočné boxy pro výkony až do 1250A. Kód: GDA40•••3  
 On request are available for all the ratings tap off boxes empty. Code: GDA40•••3



### Šroubová spojka - One-bolt joint

	GDA 4	GDA 5
A	Kód/ Code	Kód/ Code
160/400	GDA6014	GDA6135
500/1000	GDA6015	GDA6136
1250/1600	GDA4G16	GDA5G16

Šroubová spojka je součástí každého rovného dílu a kolena.

Pro dodatečné objednání – tabulka viz. shora.

One bolt joint is included with each straight and with each elbow. For the spare part see the table.



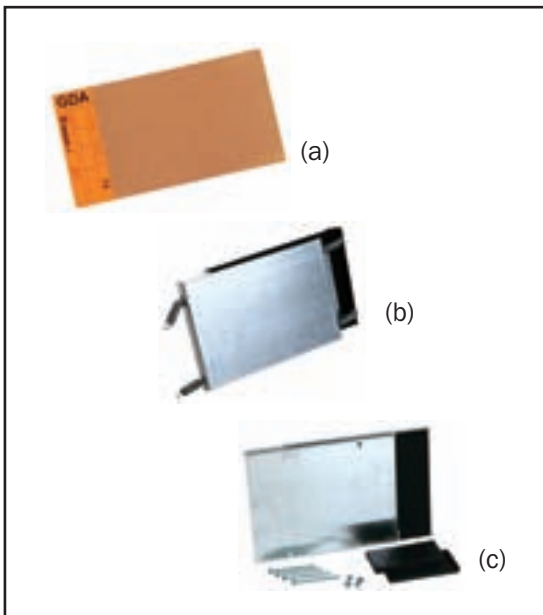
### Nástroj na utahování spojek

#### Extension tool(Torque)

A	bez nástroje without extension tool	s nástrojem with extension tool
160/400	30 Nm	17 Nm
500/1000	40 Nm	22 Nm

Jeden nástroj je součástí každé dodávky rovných dílů. Pro dodatečné objednání – kód GDA6129.

One extension tool is included with every delivery with straight elements. It is possible to buy separately (code GDA6129)



### Příslušenství pro IP55 - IP55 accessories

	GDA 4/5	
A	Kód/ Code	
Samolepicí kryt na odbočné místo Sticky plug outlet cover	160/1600	GDA500002 (a)
Pevný kryt na odbočné místo Rigid plug outlet cover	160/1000	GDA500003 (b)
Kryt spojky IP55 IP55 joint cover	160/400	GDA500004 (c)
Kryt spojky IP55 IP55 joint cover	500/1000	GDA500005 (c)
Kryt spojky IP55 IP55 joint cover	1250/1600	GDA500006

(a), (b) jsou alternativy. Na 1 rovný díl L = 4 m je třeba 8 ks krytů.

(a) and (b) are alternatives. It is necessary 8 for every 4 m standard elements.

Kryt spojky IP55 1250/1600 GDACOG/16 je součástí dodávky.



### Redukční jednotka - Reduction unit

	GDA 4/5	
A	Kód/ Code	
160/1000	GDARED ★/◆	
★ =	Uveďte proud, který má být redukován	
★ =	indicate current to be reduced	
◆ =	Uveďte redukováný proud	
◆ =	indicate current reduced	
Příklad/ Exemple		GDARED 800/400

Redukční jednotka jako CEI 64/8 lze vyrobit na požádání.

Reduction unit as CEI 64/8 are made on request.

## Připojnicový systém Cu

# GDR

## 250 - 2500 A

### Parametry - Features

- vnější kryt z hliníku
- vodiče z mědi
- stupeň ochrany IP50 až IP55
- rovný díl L = 4 m
- průřez nulového vodiče = průřezu fáze
- GDR 4: kryt PE má průřez vždy větší než průřez fáze
- GDR 5: samostatný vodič pro PE = 1/2 fáze
- odbočná místa oboustranně
- Aluminium housing
- Copper conductors
- Protection degree from IP50 to IP55
- 4 metres standard straight elements
- Neutral section always like the phase section
- GDR 4: PE housing with section always bigger than phase section
- GDR 5: PE dedicated conductor
- Plug-in access opening on each side



### Rovný díl - Straight elements

A	GDR 4		GDR 5	
	Kód	kg/m	Kód	kg/m
	Code		Code	
250	GDR102000	7,1	GDR202000	7,4
400	GDR104000	11,4	GDR204000	11,7
630	GDR106000	14,8	GDR206000	15,1
800	GDR108000	17,3	GDR208000	17,6
1250	GDR112000	24,8	GDR212000	25,4
1600	GDR116000	28,4	GDR216000	29,0
2000	GDR120000	45,0	GDR220000	46,5
2500	GDR125000	48,0	GDR225000	49,7

Rovný díl má krytí IP50, pomocí ochranných krytů spojek a odbočných míst lze zvýšit na IP55. Straight elements are IP50, it is possible to have IP55 with accessories.

Součástí každého rovného dílu je 1 spojka. The joint is always included in each element.

### Vodiče - Conductors

	Materiál -Material	Kód - Code
Standard	Měď ETP 99,9 - Copper (cu etp 99,9)	-
Možnost	Měď + cín (Cu + Sn) - Tinned copper (CU+SN)	STAGN
As option	Měď + stříbro (Cu + Ag) - Silvered copper (CU+AG)	ARG

# GDR ≠ GDA

### Příslušenství pro GDR - GDR accessories

- Speciální rovné díly
- Horizontální kolena
- Vertikální kolena
- T-kus
- Napájecí díl koncový
- Napájecí díl středový
- Napájecí díl s připojením na rozváděč
- Šroubová spojka
- Special Straight elements
- Horizontal elbow s
- Vertical elbows
- "T" elements
- End feed unit
- Center feed unit
- Switchboard feed unit
- One-bolt joint

Kódy odpovídají kódování GDA, pouze se uvede GDR.

For the codes use GDA code writing GDR

GDA xxxx → GDR xxxx

# GDR = GDA

### Příslušenství GDR odpovídá GDA - Common accessories with GDA

- Protipožární přepážka
- Koncovka
- Vnitřní výztuha
- Držák vertikálního vedení
- Držák
- Výložník
- Odbočné boxy
- Příslušenství pro IP55
- Fire barrier
- End cap
- Internal busbar clamp
- Hanger for vertical risers
- Fixing hanger
- Bracket
- Tap off boxes
- IP55 accessories

## GDA Technické parametry - GDA Technical data

Jmenovitý proud Nominal current	$I_n$	[A]	160	250	400	500	630	800	1000	1250	1600
Provozní napětí Operational voltage	$U_e$	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nejvyšší trvale přípustné napětí Insulation voltage	$U_i$	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvence Frequency	$f$	[Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Průřez fáze Cross section phases	$S_F$	[mm <sup>2</sup> ]	85	116	281	380	500	600	700	1000	1178
Průřez nulového vodiče Cross section neutral	$S_N$	[mm <sup>2</sup> ]	85	116	281	380	500	600	700	1000	1178
Průřez ochranného vodiče PE (Al kryt) Cross section of protective conductor (housing)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	1083	1083	1083	1232	1232	1232	1232	1780	1780
Průřez PE jako 5. tyče Cross section of earth bar (5th bar)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	120	120	120	210	210	210	210	360	360
Jmenovitý zkratový proud fáze při 1s Rated short circuit time current ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$	[kA]	13	13	27	29	33	35	40	42	50
Špičkový proud fáze Peak current	$I_{pk}$	[kA]	26	26	57	61	70	77	84	92	110
Jmenovitý zkratový proud nulového vodiče při 1 s Rated short circuits time of neutral bar ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$	[kA]	8,5	8,5	17	20	22	22	22	25	33
Špičkový proud nulového vodiče Peak current of neutral bar	$I_{pk}$	[kA]	17	17	34	40	46	46	46	55	67
Jmenovitý zkratový proud PE při 1s Rated short circuit time of protective circuit ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$	[kA]	8,5	8,5	17	20	22	22	22	24	32
Špičkový proud PE Peak current of protective circuit	$I_{pk}$	[kA]	17	17	34	40	46	46	46	50	65
Odpor fáze (T=20°C) Phase resistance (T=20°C)	$R_{20}$	[mΩ/m]	0,376	0,261	0,112	0,072	0,065	0,052	0,048	0,030	0,026
Reaktance fáze Phase reactance	$X$	[mΩ/m]	0,168	0,135	0,093	0,059	0,063	0,062	0,059	0,0428	0,0428
Impedance fáze (T=20°C) Phase impedance (T=20°C)	$Z_{20}$	[mΩ/m]	0,412	0,356	0,170	0,110	0,107	0,091	0,084	0,053	0,0578
Odpor nulového vodiče Neutral resistance	$R_N$	[mΩ/m]	0,376	0,261	0,112	0,072	0,065	0,052	0,048	0,030	0,026
Reaktance nulového vodiče Neutral reactance	$X_N$	[mΩ/m]	0,168	0,135	0,093	0,059	0,063	0,062	0,060	0,0428	0,0428
Impedance nulového vodiče Neutral impedance	$Z_N$	[mΩ/m]	0,412	0,356	0,170	0,110	0,107	0,091	0,077	0,053	0,0578
Odpor ochranného vodiče PE Protective conductor resistance	$R_{PE}$	[mΩ/m]	0,032	0,032	0,032	0,028	0,028	0,028	0,028	0,0169	0,0169
Reaktance ochranného vodiče PE Protective conductor reactance	$X_{PE}$	[mΩ/m]	0,102	0,102	0,102	0,087	0,087	0,087	0,087	0,006	0,006
Impedance ochranného vodiče PE Protective conductor impedance	$Z_{PE}$	[mΩ/m]	0,107	0,107	0,107	0,091	0,091	0,091	0,091	0,018	0,018
Odpor chybné smyčky PE Resistance of the fault loop	$R_o$	[mΩ/m]	0,408	0,395	0,203	0,195	0,178	0,176	0,174	0,025	0,0207
Reaktance chybné smyčky PE Reactance of the fault loop	$X_o$	[mΩ/m]	0,117	0,117	0,116	0,112	0,108	0,103	0,098	0,049	0,049
Impedance chybné smyčky PE Impedance of the fault loop	$Z_o$	[mΩ/m]	0,424	0,412	0,234	0,224	0,208	0,204	0,200	0,055	0,0532
Stupeň ochrany IP Degree of protection IP	IP		50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55
Ztráty v důsledku Joulova efektu při nom. pr. Losses for the Joule effect at nominal current	$P_j$	[W/m]	28,91	48,94	53,76	54,00	77,40	99,20	144,00	140,6	199,7
Výhřevnost Calorific power	$k$	CAL/m	2974	2974	2974	3353	3353	3353	3353	3411	3411

### Pokles napětí při rovnoměrném zatížení - Voltage drop with distributed load [ $\Delta V$ ]

	160[A]	250[A]	400[A]	500[A]	630[A]	800[A]	1000[A]	1250[A]	1600[A]
$\cos\phi = 0,7$ [mV/m]	53,08	60,36	50,11	40,02	49,31	55,67	65,33	55,8	71,5
$\cos\phi = 0,8$ [mV/m]	55,63	62,67	50,32	40,22	48,94	54,35	63,67	53,8	68,8
$\cos\phi = 0,9$ [mV/m]	57,03	63,52	48,91	39,15	46,84	50,88	59,46	49,4	63,3
$\cos\phi = 1,0$ [mV/m]	52,10	56,44	38,75	31,14	35,42	35,75	41,41	32,5	41,6

### Pokles napětí při koncentrovaném zatížení na konci trasy - Voltage drop with concentrated end line load [ $\Delta V$ ]

$$\Delta V = \sqrt{3} I_n (R_{o1} \cos\phi + x \sin\phi) \text{ [mV/m]}$$

Koeficient K na úpravu skutečného dovoleného proudu ve vedení v závislosti na průměrné okolní teplotě každých 24 h (K snižuje nebo zvyšuje jmenovitý proud vedení  $I_n$ )  
Schedule of ratings for the ambient temperature on average 24h

	18°C	25°C	30°C	35°C	43°C	50°C	55°C
K	1,18	1,14	1,10	1,06	1	0,86	0,64

## GDR Technické parametry - GDR Technical data

Jmenovitý proud Nominal current	$I_n$	[A]	250	400	630	800	1250	1600	2000	2500
Provozní napětí Operational voltage	$U_e$	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nejvyšší trvale přípustné napětí Insulation voltage	$U_i$	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvence Frequency	$f$	[Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Průřez fáze Cross section phases	$S_F$	[mm <sup>2</sup> ]	100	200	300	400	600	700	1000	1200
Průřez nulového vodiče Cross section neutral	$S_N$	[mm <sup>2</sup> ]	100	200	300	400	600	700	1000	1200
Průřez ochranného vodiče PE (AI kryt) Cross section of protective conductor (housing)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	1083	1083	1083	1083	1232	1232	1780	1780
Průřez PE jako 5. tyče Cross section of earth bar (5th bar)	$S_{PE}$	[mm <sup>2</sup> ]	120	120	120	120	210	210	360	360
Jmenovitý zkratový proud fáze při 1s Rated short circuit time current (1s)	$I_{cw}$	[kA]	27	42	54	54	55	56	58	60
Špičkový proud fáze Peak current	$I_{pk}$	[kA]	26	56	72	77	80	81	112	126
Jmenovitý zkratový proud nulového vodiče při 1 s Rated short circuits time of neutral bar (1s)	$I_{cw}$	[kA]	8,5	17	22	22	22	22	38,6	40
Špičkový proud nulového vodiče Peak current of neutral bar	$I_{pk}$	[kA]	17	34	46	46	46	70	77	84
Jmenovitý zkratový proud PE při 1s Rated short circuit time of protective circuit (1s)	$I_{cw}$	[kA]	8,5	17	22	22	22	40	40	40
Špičkový proud PE Peak current of protective circuit	$I_{pk}$	[kA]	17	34	46	46	46	84	84	84
Odpor fáze (T=20°C) Phase resistance (T=20°C)	$R_{20}$	[mΩ/m]	0,170	0,087	0,052	0,043	0,028	0,024	0,0175	0,0145
Reaktance fáze Phase reactance	$X$	[mΩ/m]	0,090	0,064	0,063	0,062	0,059	0,059	0,0428	0,0428
Impedance fáze (T=20°C) Phase impedance (T=20°C)	$Z_{20}$	[mΩ/m]	0,192	0,108	0,082	0,075	0,065	0,064	0,0462	0,045
Odpor nulového vodiče Neutral resistance	$R_N$	[mΩ/m]	0,170	0,087	0,052	0,043	0,028	0,024	0,0175	0,0145
Reaktance nulového vodiče Neutral reactance	$X_N$	[mΩ/m]	0,090	0,064	0,063	0,062	0,059	0,059	0,0428	0,0428
Impedance nulového vodiče Neutral impedance	$Z_N$	[mΩ/m]	0,192	0,108	0,082	0,075	0,065	0,064	0,0462	0,045
Odpor ochranného vodiče PE Protective conductor resistance	$R_{PE}$	[mΩ/m]	0,032	0,032	0,032	0,032	0,028	0,028	0,0169	0,0169
Reaktance ochranného vodiče PE Protective conductor reactance	$X_{PE}$	[mΩ/m]	0,102	0,102	0,102	0,102	0,087	0,087	0,006	0,006
Impedance ochranného vodiče PE Protective conductor impedance	$Z_{PE}$	[mΩ/m]	0,107	0,107	0,107	0,107	0,091	0,091	0,018	0,018
Odpor chybné smyčky PE Resistance of the fault loop	$R_o$	[mΩ/m]	0,202	0,119	0,084	0,075	0,059	0,056	0,034	0,031
Reaktance chybné smyčky PE Reactance of the fault loop	$X_o$	[mΩ/m]	0,192	0,166	0,165	0,164	0,152	0,146	0,049	0,049
Impedance chybné smyčky PE Impedance of the fault loop	$Z_o$	[mΩ/m]	0,279	0,204	0,185	0,180	0,162	0,156	0,060	0,058
Stupeň ochrany IP Degree of protection IP	IP		50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55	50/55
Ztráty v důsledku Joulova efektu při nom. proudu Losses for the Joule effect at nominal current	$P_j$	[W/m]	36,9	48,3	71,4	96,0	145,3	215,0	243,0	314,6
Výhřevnost Calorific power	$k$	CAL/m	2974	2974	2974	2974	3353	3353	3411	3411

### Pokles napětí při rovnoměrném zatížení - Voltage drop with distributed load [ $\Delta V$ ]

		250 [A]	400 [A]	630 [A]	800 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]
$\cos\phi = 0,7$	[mV/m]	43,7	40,3	47,5	54,8	74,8	85,3	77,5	91,6
$\cos\phi = 0,8$	[mV/m]	45,8	41,2	46,9	53,4	70,3	79,8	72,5	84,7
$\cos\phi = 0,9$	[mV/m]	46,8	41,1	44,5	49,8	62,2	70,3	63,9	73,1
$\cos\phi = 1,0$	[mV/m]	42,6	34,9	32,8	34,5	35,1	38,5	35,1	36,3

### Pokles napětí při koncentrovaném zatížení na konci trasy - Voltage drop with concentrated end line load [ $\Delta V$ ]

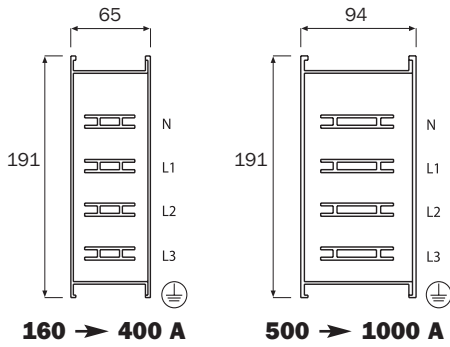
$$\Delta V = \sqrt{3} I_n (R_{0x} \cos\phi + x \sin\phi) \text{ [mV/m]}$$

### Koeficient K na úpravu skutečného dovoleného proudu ve vedení v závislosti na průměrné okolní teplotě každých 24 h (K snižuje nebo zvyšuje jmenovitý proud vedení In) Schedule of ratings for the ambient temperature on average 24h

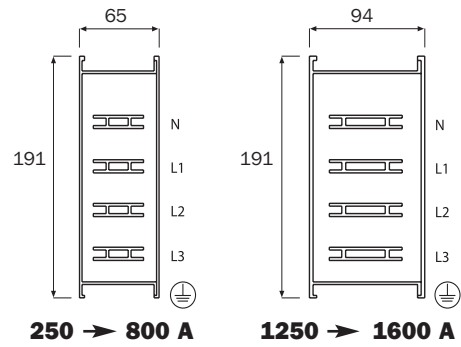
	18°C	25°C	30°C	35°C	43°C	50°C	55°C
K	1,18	1,14	1,10	1,06	1	0,80	0,73

<b>Kódy pro 1250 - 1600 A</b>		<b>GDR 4</b>	<b>GDR 5</b>	<b>Kódy pro 2000 - 2500 A</b>		<b>GDR 4</b>	<b>GDR 5</b>
Název / Description		Kód / Code	Kód / Code	Název / Description		Kód / Code	Kód / Code
1250 A	Rovný díl délky 4 m	GDR112000	GDR212000	2000 A	Rovný díl délky 4 m	GDR120000	GDR220000
1250 A	Straight element 4 m			2000 A	Straight element 4 m		
1600 A	Rovný díl délky 4 m	GDR116000	GDR216000	2500 A	Rovný díl délky 4 m	GDR125000	GDR225000
1600 A	Straight element 4 m			2500 A	Straight element 4 m		
1250 A	Rovný díl délky 0,5 a 1,90 m	GDR112001	GDR212001	2000 A	Rovný díl délky 0,5 a 1,90 m	GDR120001	GDR220001
1250 A	Straight element length 0,5 - 1,90 m			2000 A	Straight element length 0,5 - 1,90 m		
1600 A	Rovný díl délky 0,5 a 1,90 m	GDR116001	GDR216001	2500 A	Rovný díl délky 0,5 a 1,90 m	GDR125001	GDR225001
1600 A	Straight element length 0,5 - 1,90 m			2500 A	Straight element length 0,5 - 1,90 m		
1250 A	Rovný díl délky 1,91 a 4 m	GDR112002	GDR212002	2000 A	Rovný díl délky 1,91 a 4 m	GDR120002	GDR220002
1250 A	Straight element length 1,91 - 4 m			2000 A	Straight element length 1,91 - 4 m		
1600 A	Rovný díl délky 1,91 a 4 m	GDR116002	GDR216002	2500 A	Rovný díl délky 1,91 a 4 m	GDR125002	GDR225002
1600 A	Straight element length 1,91 - 4 m			2500 A	Straight element length 1,91 - 4 m		
	Horizontální koleno levé 1250/1600 A	GDR100115	GDR200115		Horizontální koleno levé 2000/2500 A	GDR120115	GDR220115
	Horizontal elbow LH 1250/1600 A				Horizontal elbow LH 2000/2500 A		
	Horizontální koleno pravé 1250/1600 A	GDR100116	GDR200116		Horizontální koleno pravé 2000/2500 A	GDR120116	GDR220116
	Horizontal elbow RH 1250/1600 A				Horizontal elbow RH 2000/2500 A		
	Vertikální koleno levé 1250/1600 A	GDR100117	GDR200117		Vertikální koleno levé 2000/2500 A	GDR120117	GDR220117
	Vertical elbow LH 1250/1600 A				Vertical elbow LH 2000/2500 A		
	Vertikální koleno pravé 1250/1600 A	GDR100118	GDR200118		Vertikální koleno pravé 2000/2500 A	GDR120118	GDR220118
	Vertical elbow RH 1250/1600 A				Vertical elbow RH 2000/2500 A		
	T - kus 1250/1600 A levý	GDR100120	GDR200120		T - kus 2000/2500 A levý	GDR120120	GDR220120
	„T“ elements 1250/1600 A LH				„T“ elements 2000/2500 A LH		
	T - kus 1250/1600 A pravý	GDR100122	GDR200122		T - kus 2000/2500 A pravý	GDR120122	GDR220122
	„T“ elements 1250/1600 A RH				„T“ elements 2000/2500 A RH		
	Napájecí díl levý 1250/1600 A IP55	GDR100042	GDR200042		Napájecí díl levý 2000/2500 A IP55	GDR120042	GDR220042
	End feed box LH 1250/1600 A IP55				End feed box LH 2000/2500 A IP55		
	Napájecí díl pravý 1250/1600 A IP55	GDR100043	GDR200043		Napájecí díl pravý 2000/2500 A IP55	GDR120043	GDR220043
	End feed box RH 1250/1600 A IP55				End feed box RH 2000/2500 A IP55		
	Napájecí díl levý s odpojovačem 1250 A IP55	GDR110003	GDR210003		Napájecí díl levý s odpojovačem 2000 A IP55	GDR120003	GDR220003
	End feed box LH with switch 1250 A IP55				End feed box LH with switch 2000 A IP55		
	Napájecí díl levý s odpojovačem 1600 A IP55	GDR116003	GDR216003		Napájecí díl levý s odpojovačem 2500 A IP55	GDR125003	GDR225003
	End feed box LH with switch 1600 A IP55				End feed box LH with switch 2500 A IP55		
	Napájecí díl pravý s odpojovačem 1250 A IP55	GDR110004	GDR210004		Napájecí díl pravý s odpojovačem 2000 A IP55	GDR120004	GDR220004
	End feed box RH with switch 1250 A IP55				End feed box RH with switch 2000 A IP55		
	Napájecí díl pravý s odpojovačem 1600 A IP55	GDR116004	GDR216004		Napájecí díl pravý s odpojovačem 2500 A IP55	GDR125004	GDR225004
	End feed box RH with switch 1600 A IP55				End feed box RH with switch 2500 A IP55		
	Napájecí díl středový 1250/1600 A IP55	GDR100045	GDR200045		Napájecí díl středový 2000/2500 A IP55	GDR120045	GDR220045
	Centre feed box 1250/1600 A IP55				Centre feed box 2000/2500 A IP55		
	Napájecí díl středový s odpojovačem 1250 A IP55	GDR110024	GDR210024		Napájecí díl středový s odpojovačem 2000 A IP55	GDR120024	GDR220024
	Centre feed box with switch 1250 A IP55				Centre feed box with switch 2000 A IP55		
	Napájecí díl středový s odpojovačem 1600 A IP55	GDR116024	GDR216024		Napájecí díl středový s odpojovačem 2500 A IP55	GDR125024	GDR225024
	Centre feed box with switch 1600 A IP55				Centre feed box with switch 2500 A IP55		
	Koncový díl 1250/1600 A IP55	GDA100029	GDA100029		Koncový díl 2000/2500 A IP55	GDACT4	GDACT4
	End cap 1250/1600 A IP55				End cap 2000/2500 A IP55		
	Protipožární přepážka pro 1250 A	GDR112006	GDR212006		Protipožární přepážka pro 2000 A	GDR120006	GDR220006
	Fire barrier 1250 A				Fire barrier 2000 A		
	Protipožární přepážka pro 1600 A	GDR116006	GDR216006		Protipožární přepážka pro 2500 A	GDR120006	GDR220006
	Fire barrier 1600 A				Fire barrier 2500 A		
	Vnitřní výztuha 1250/1600 A	GDA160007	GDA160007		Vnitřní výztuha 2000/2500 A	GDR125007	GDR225007
	Internal busbar clamp 1250/1600 A				Internal busbar clamp 2000/2500 A		
	Kryt spojky IP55 1250/1600 A	GDA500005	GDA500005		Kryt spojky IP55 2000/2500 A	GDA500006	GDA500006
	IP55 Joint cover 1250/1600 A				IP55 Joint cover 2000/2500 A		
	Držák	GDA010001	GDA010001		Držák	GDASS4	GDASS4
	Fixing hanger				Fixing hanger		
	Držák vertikálního vedení 1250/1600 A	GDA010003	GDA010003		Držák vertikálního vedení 2000/2500 A	GDASSV4	GDASSV4
	Hanger for vertical risers 1250/1600 A				Hanger for vertical risers 2000/2500 A		
	Napájecí díl s připojením na rozváděč 1250/1600 A pravý	GDR100051	GDR200051		Napájecí díl s připojením na rozváděč 2000/2500 A pravý	GDR120061	GDR220061
	Switchboard feed unit 1250/1600 A RH				Switchboard feed unit 2000/2500 A RH		
	Napájecí díl s připojením na rozváděč 1250/1600 A levý	GDR100053	GDR200053		Napájecí díl s připojením na rozváděč 2000/2500 A levý	GDR120063	GDR220063
	Switchboard feed unit 1250/1600 A LH				Switchboard feed unit 2000/2500 A LH		
	Spojka 1250/1600 A náhradní	GDR6015	GDR6136		Spojka 2000/2500 A náhradní	GDR4G16	GDR4G16
	Electrical junction 1250/1600 A spare				Electrical junction 2000/2500 A spare		
	Kryt spojky IP50 1250/1600 A	GDA6111	GDA6111		Kryt spojky IP50 2000/2500 A	GDACOGI16	GDACOGI16
	IP50 Joint cover 1250/1600 A				IP50 Joint cover 2000/2500 A		

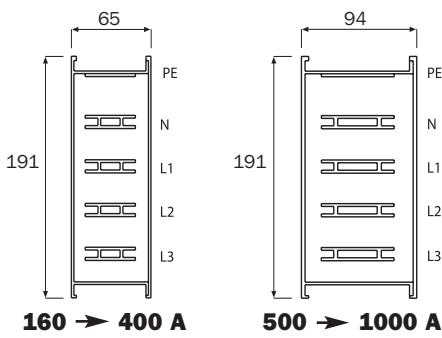
■ **GDA 4**



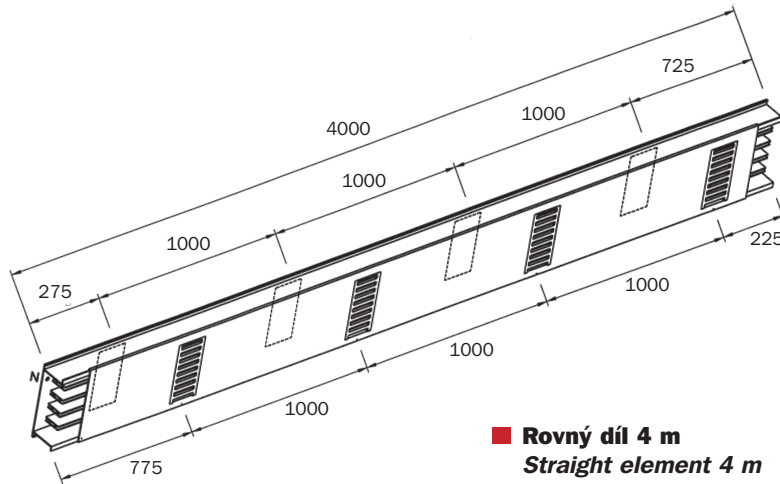
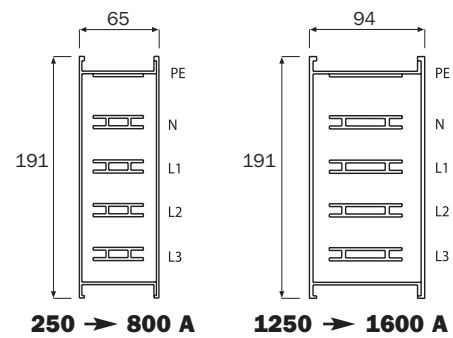
■ **GDR 4**



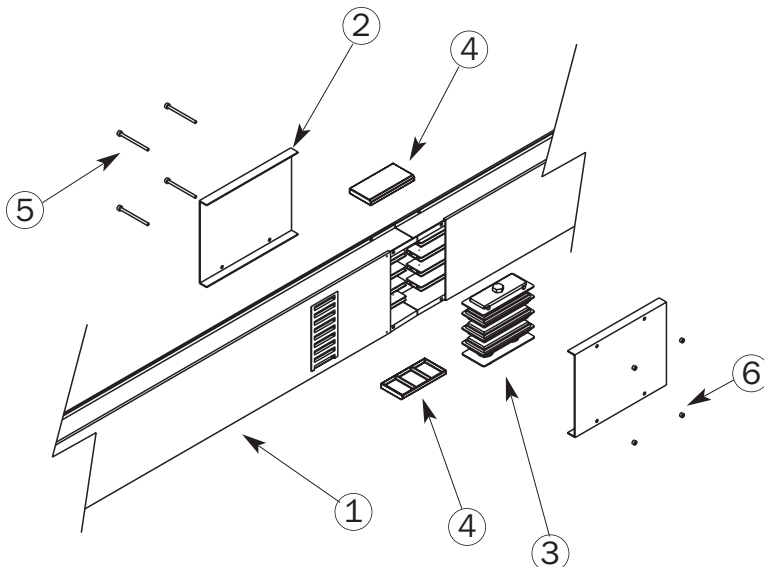
■ **GDA 5**



■ **GDR 5**

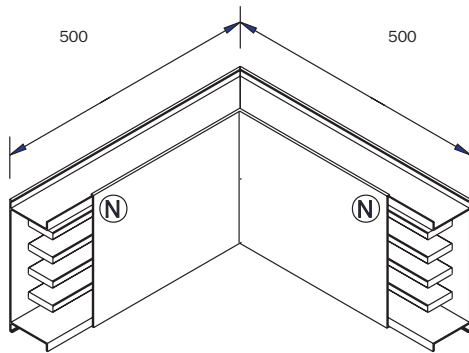


■ **Rovný díl 4 m**  
**Straight element 4 m**

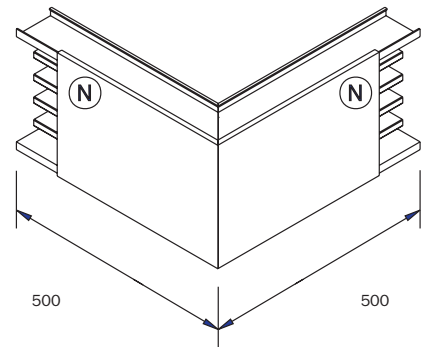


- ① Rovný díl GDA  
*GDA line element*
- ② Kryt spojky  
*Joint cover*
- ③ Šroubová spojka  
*One-bolt joint*
- ④ Krytka - součást spojky  
*Lateral cover chasm*
- ⑤ Šroub M5  
*Screw 5MA*
- ⑥ Matice M5  
*Stud nut 5MA*

■ **Spojka**  
**Joint**

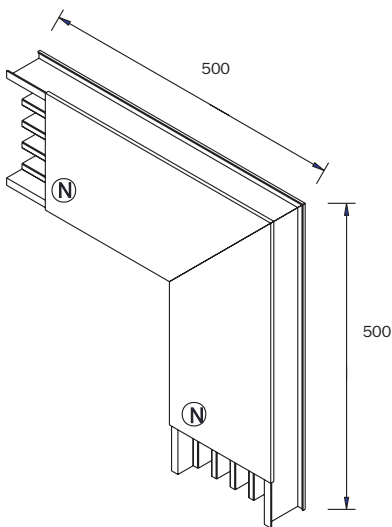


**SX**

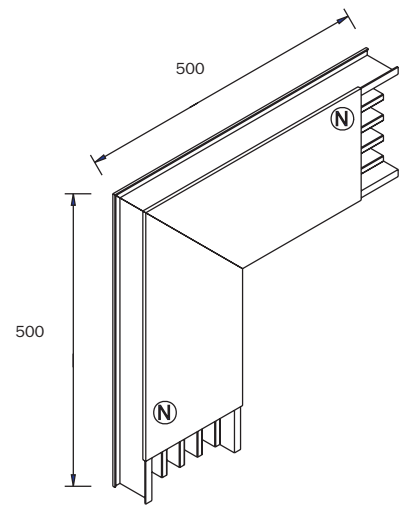


**DX**

■ **Horizontální kolena**  
*Horizontal elbows*

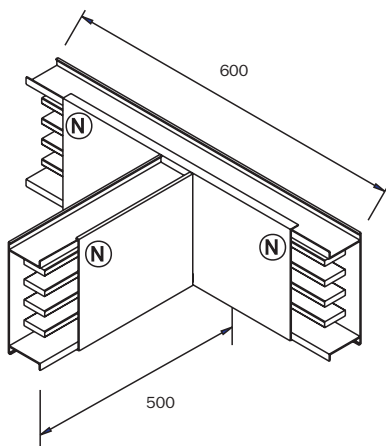


**SX**

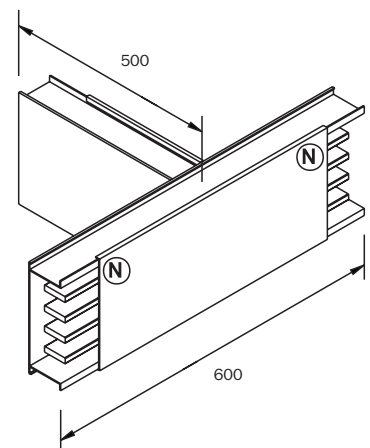


**DX**

■ **Vertikální kolena**  
*Vertical elbows*



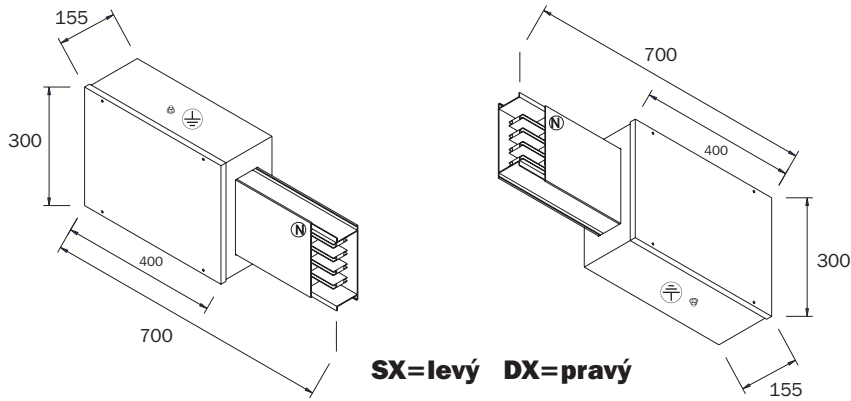
**SX**



**DX**

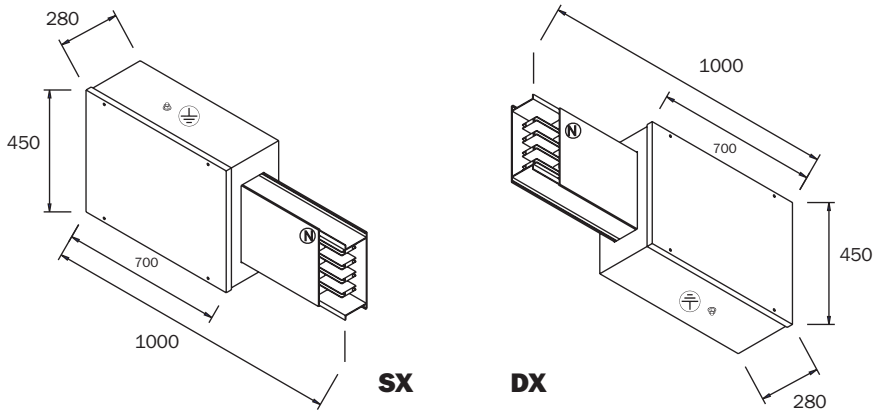
■ **T-kus**  
*"T" elbows*





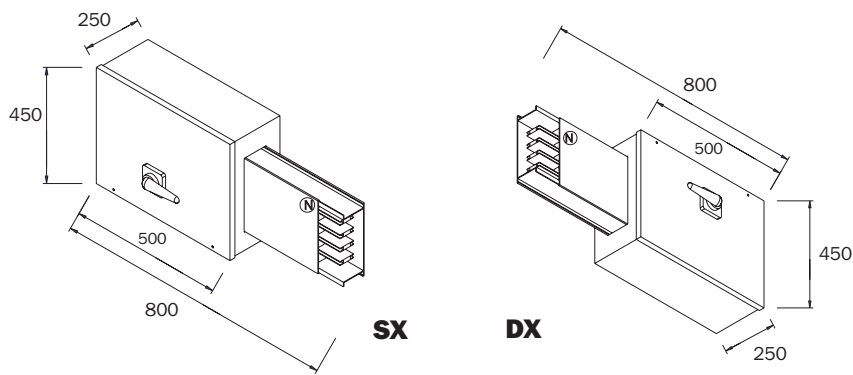
■ **Napájecí díl koncový GDA/GDR 160 - 400 A**  
*Feed box GDA/GDR 160 - 400 A*

■ **Připojení napájecího dílu**  
*Feed unit connection*

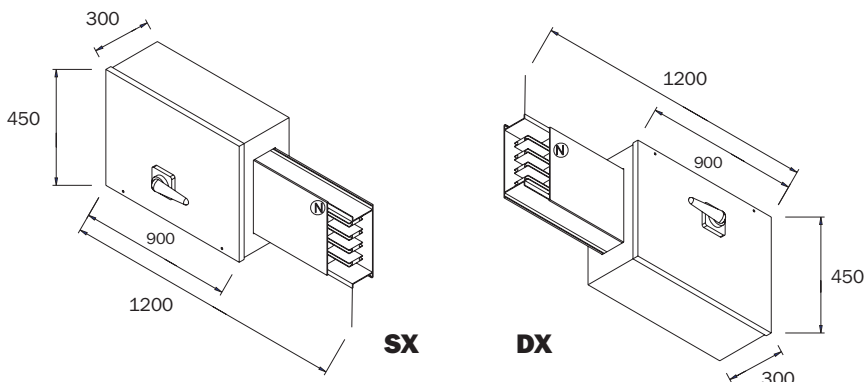


■ **Napájecí díl koncový GDA/GDR 500 - 1600 A**  
*Feed box GDA/GDR 500 - 1600 A*

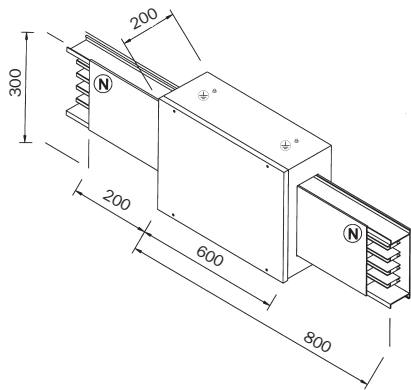
■ **Připojení napájecího dílu**  
*Feed unit connection*



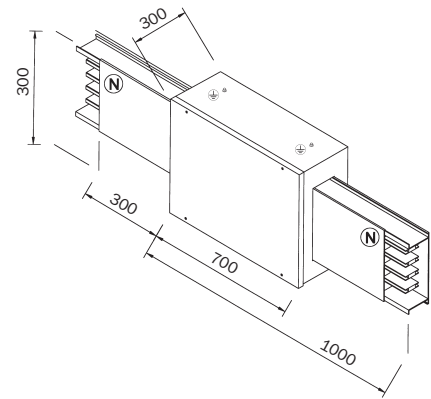
■ **Napájecí díl s odpojovačem GDA/GDR 160 - 400 A**  
*Feed box with switch GDA/GDR 160 - 400 A*



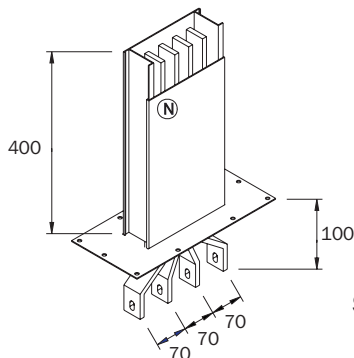
■ **Napájecí díl s odpojovačem GDA/GDR 500 - 1600 A**  
*Feed box with switch GDA/GDR 500 - 1600 A*



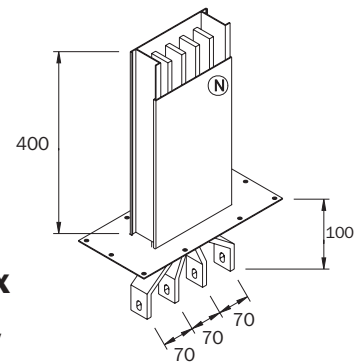
■ **Napájecí díl středový GDA/GDR 160 - 400 A**  
*Centre feed unit GDA/GDR 160 - 400 A*



■ **Napájecí díl středový GDA/GDR 500 - 1600 A**  
*Centre feed unit GDA/GDR 500 - 1600 A*

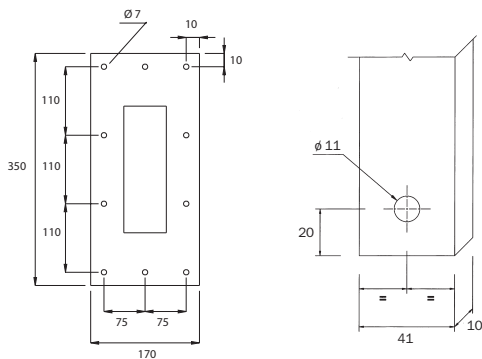


**SX**

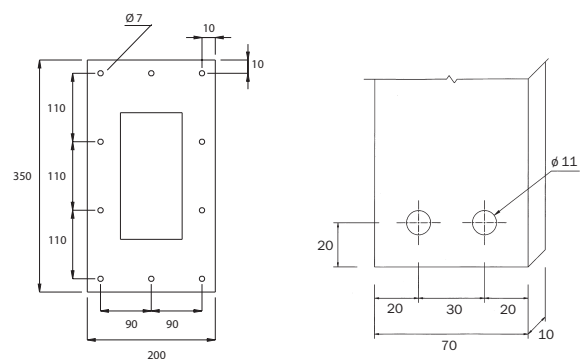


**DX**

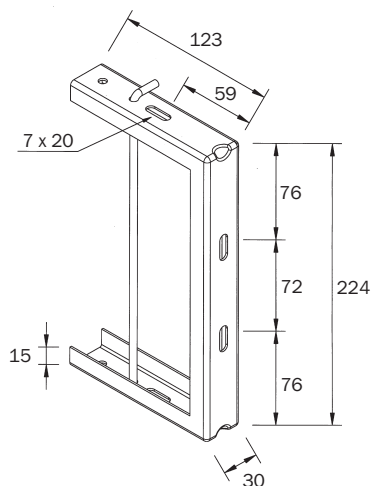
■ **Napájecí díl rozváděčový**  
*Wall fixing bracket*



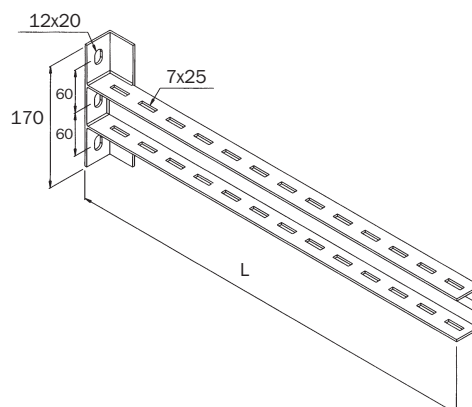
■ **Připojení - Příruba a kabelové oko**  
**GDA/GDR 160 - 800 A**  
*Flange and terminal connection GDA/GDR 160 - 800 A*



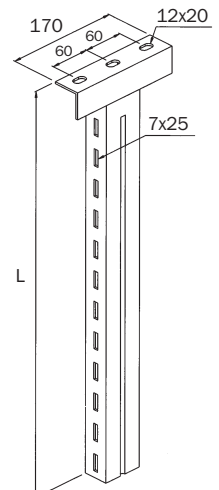
■ **Připojení - Příruba a kabelové oko**  
**GDA/GDR 1250 - 1600 A**  
*Flange and terminal connection GDA/GDR 1250 - 1600 A*



■ **Držák**  
*Fixing hanger*

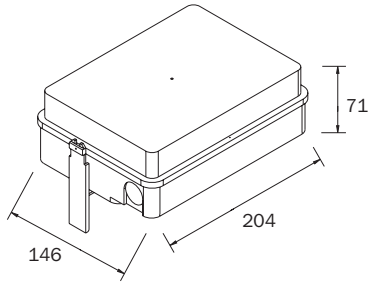


■ **Nástěnný výložník**  
*Wall fixing bracket*

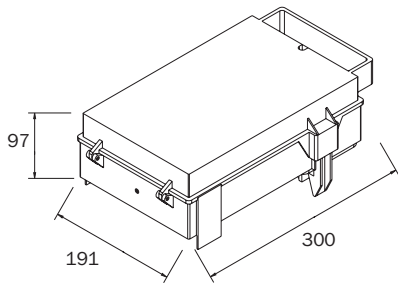
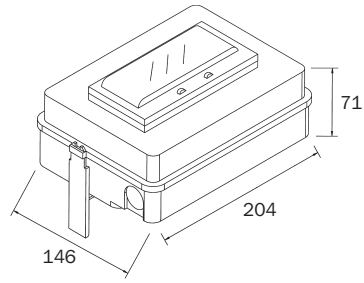


■ **Stropní závěs**  
*Wall fixing bracket*

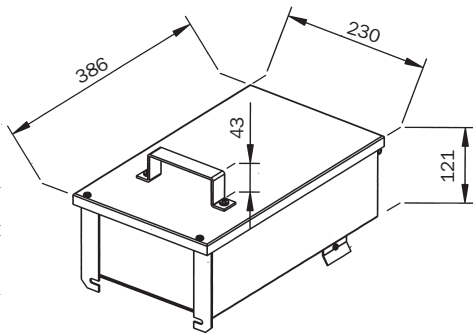
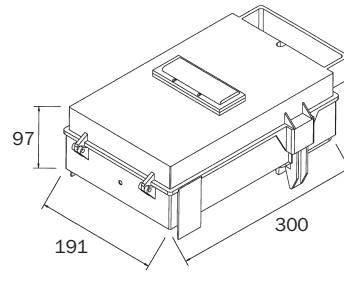
■ **Odbočné boxy - Tap off boxes**



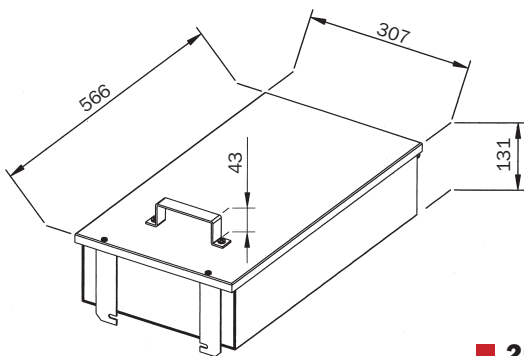
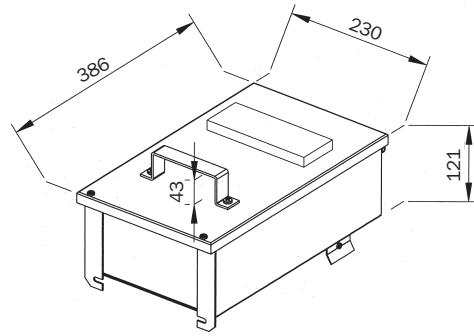
■ **32 A**



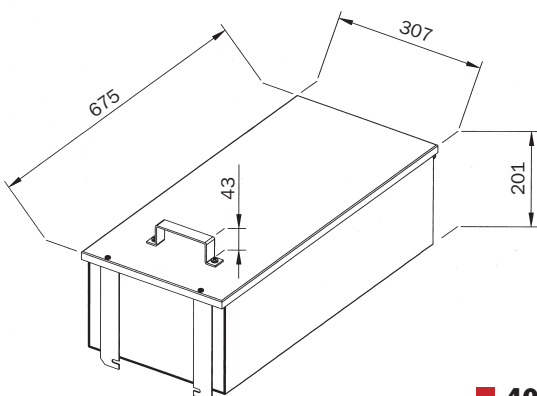
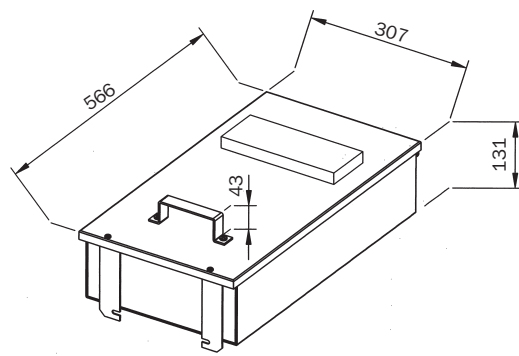
■ **63-125 A**



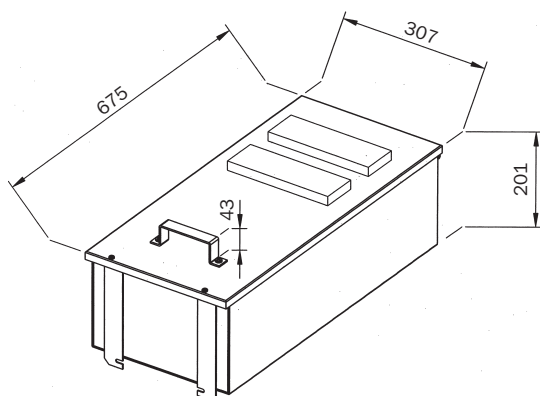
■ **160 A**



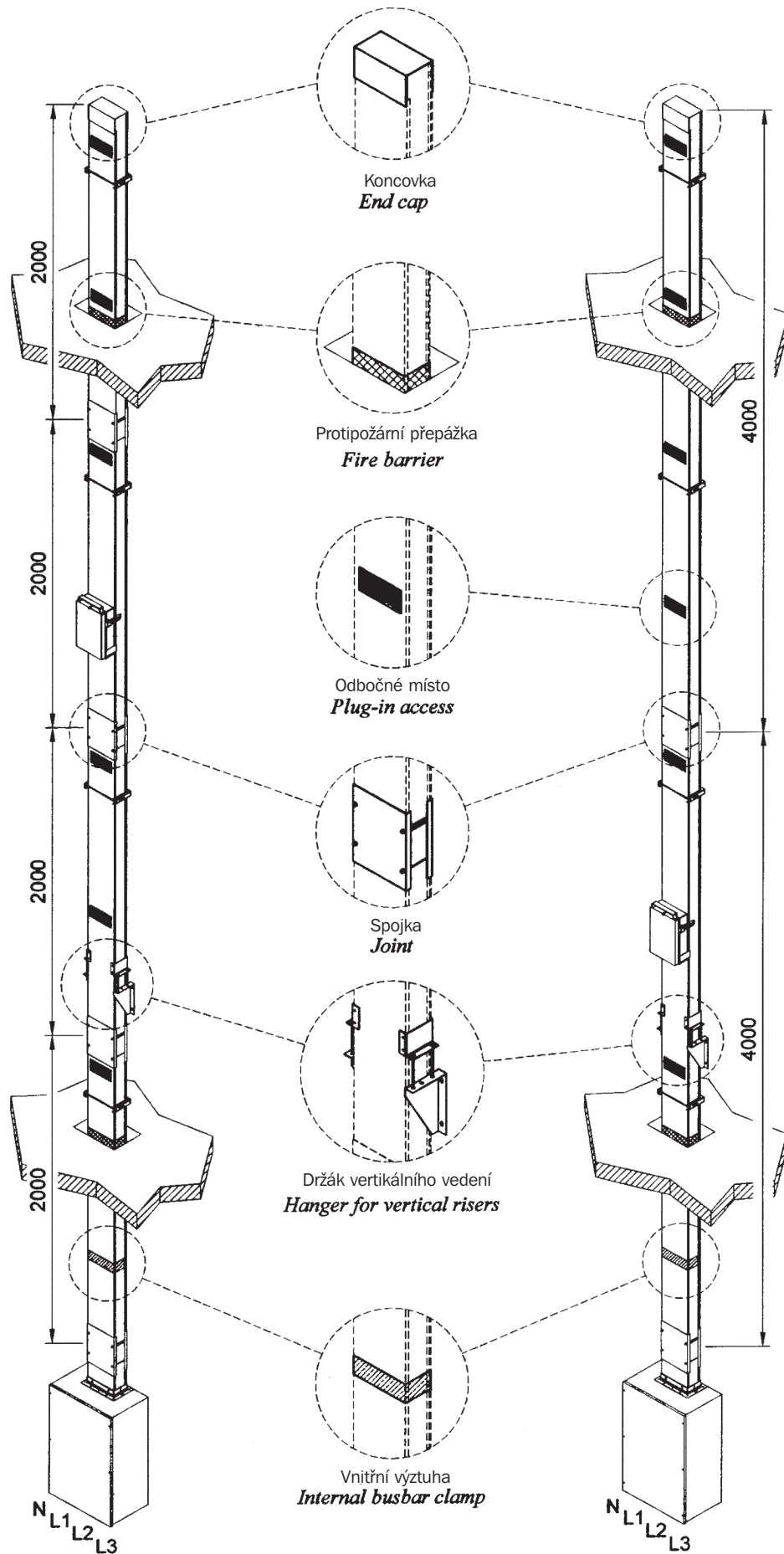
■ **250 A**



■ **400 A**

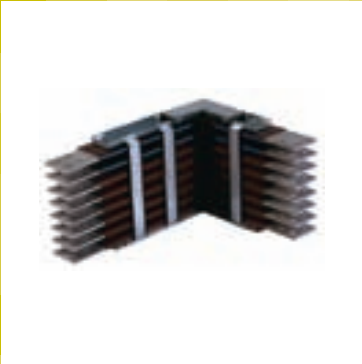
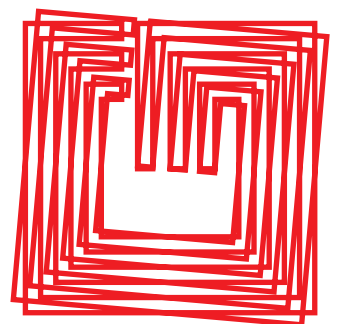


■ **Příklad provedení vertikálního vedení - Example of execution of vertical lines**



S.P.A.

# GRAZZIADIO & C.



**ISOLSBARRA**  
**800 - 6300 A**

**800 - 6300 A**

**VYSOKOVÝKONOVÝ PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM**

**POWER BUSBARS**



**ISOL**

**Kódování - Codification**

V kódech komponentů zaměňte černou tečku • počtem vodičů ze str. 48/49.

For all the ISOLSBARRA accessories change the symbol • with the n° of conductors of the execution on page 48/49.

GDA vyhovuje těmto normám -GDA complies with the following standard:

IEC 60439-1, IEC 60439-2, CEI EN 60439-1, CEI EN 60439-2, DIV VDE 0660 part 500, DIN VDE 0660 pat 502

- |                                            |                                              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ■ <b>plně izolované vodiče</b>             | ■ <b>Fully insulated conductors</b>          |
| ■ <b>vodiče z hliníku nebo mědi</b>        | ■ <b>Aluminium or copper conductors</b>      |
| ■ <b>stupeň ochrany IP40 až IP68</b>       | ■ <b>Protection degree from IP40 to IP68</b> |
| ■ <b>standardní délka rovných dílů 4 m</b> | ■ <b>4 metres standard straight elements</b> |
| ■ <b>průřez nulového vodiče až 200%</b>    | ■ <b>Neutral section up to 200%</b>          |
| ■ <b>kompaktní rozměry</b>                 | ■ <b>Compact dimensions</b>                  |
| ■ <b>systém s nízkou impedancí</b>         | ■ <b>Low impedance system</b>                |
| ■ <b>odbočné díly</b>                      | ■ <b>Tap off access opening</b>              |



#### Standardní rovný díl - *Standard straight elements*

Jednotlivé vodiče Cu nebo Al jsou izolovány a chráněny robustní izolační vrstvou PVC, která zajišťuje speciální vlastnosti mechanické, termické a dielektrické (patent fi GRAZIADIO).

Kódy viz. str. 48/49.

*In the Isolsbarra® system (GRAZIADIO patent pending), the conductors (in CU or AL) are individually insulated and protected by a robust insulating material sheath (PVC) offering particular characteristics (mechanical, thermal or dielectric).*

*For codes and executions see page 48/49.*



#### Rovný díl izolovaný skelným vláknem - *Fibreglass straight elements*

Jednotlivé vodiče lze izolovat pláštěm ze skelného vlákna - třída nehořlavosti H  
Kódy jsou uvedeny na str. 48/49, za kódem uveďte „V“

*Isolsbarra® straight elements could be individually insulated with a fibreglass sheath (H class).*

*Add to the codes of page 48/49 the final letter "V".*

Ex: NSI \*\*\*\* → NSI \*\*\*\* V



#### Rovný díl z nerez oceli - *Stainless steel execution*

ISOLSBARRA z nerez oceli (AISI 304) je určena pro velmi agresivní a extrémní prostředí.

*Isolsbarra® with stainless steel structure (AISI 304) can be used in particularly severe environments. This ensures the absolute integrity of the duct and its life-span, also in extreme conditions.*

*Stainless steel structure is sold by linear meter.*

Kód/Code SE TR IX • (U.M. = m)



#### Zapouzdřené díly - *Metal enclosed elements*

Isolsbarra se dodává na požádání i v ocelovém krytu. Je možno zajistit krytí IP30 až IP55.

*When it is necessary Isolsbarra® can be supplied metal enclosed, the IP protection goes from IP30 to IP55.*

Kód/Code	Materiál/Material	U.M.
COP Z	Galvanicky pozink. ocel/Galvanised steel	m
COP A	Hliník/Aluminium	m
COP V	Lakovaná ocel/Painted steel	m
COP I	Nerezová ocel/Stainless steel	m

**IP40**

**IP42**

**Stupeň krytí - Protection degree**

Standardní Isolsbarra má krytí IP40/IP42 – nejlepší řešení pro vnitřní instalace.

*Standard Isolsbarra® has an degree of protection IP40/IP42: the best solution in indoor installation.*

**IP55**

**Stupeň krytí - Protection degree**

Isolsbarra v ocelovém krytu má IP55.

*For Isolsbarra® metal enclosed is available the IP55 protection.*

Kód/Code:	SE55	(U.M. = m)
-----------	------	------------

**IP66**

**Stupeň krytí - Protection degree**

Vysoký stupeň krytí IP66 proti pevným částicím a vodě dle normy IEC 529 umožňuje instalaci Isolsbarry venku i ve velmi prašném prostředí.

*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.*

Kód/Code:	SE66	(U.M. = m)
-----------	------	------------

**IP68**

**Stupeň krytí - Protection degree**

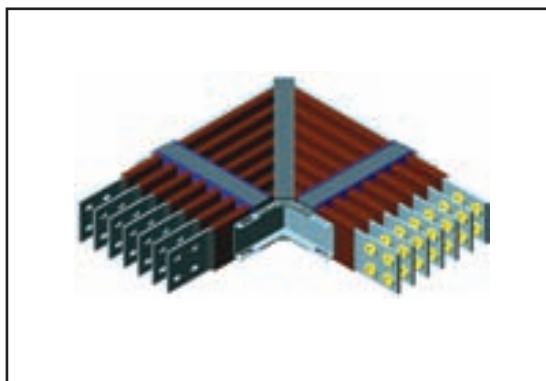
Certifikace na krytí IP68 umožňuje systému Isolsbarra pracovat 5m pod hladinou vody. Provedení v IP68 se dodává jako sada pro instalaci v jakémkoliv bodě, které vyžaduje toto krytí.

Pro provedení IP68 se dodává sada pro instalaci v každém spoji, který vyžaduje ochranu.

*IP68 certification (IMQ n° 015A00095) gives the chance 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.*

Kód/Code:	IP68 K •
-----------	----------





#### **Koleno 90° - 90° elbows**

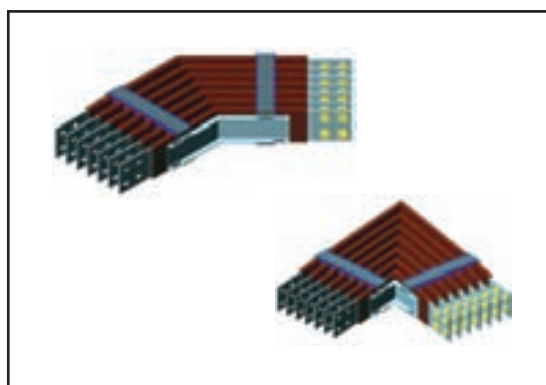
Koleno 90° má stejnou strukturu jako rovný díl. Může být ploché nebo vertikální.

Na poptávku lze vyrobit i koleno dvojité, trojitě nebo křížení, atd. dle parametrů požadovaných zákazníkem.

*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.*

Kód/Code: SA •



#### **Koleno < > 90° - < > 90° elbows**

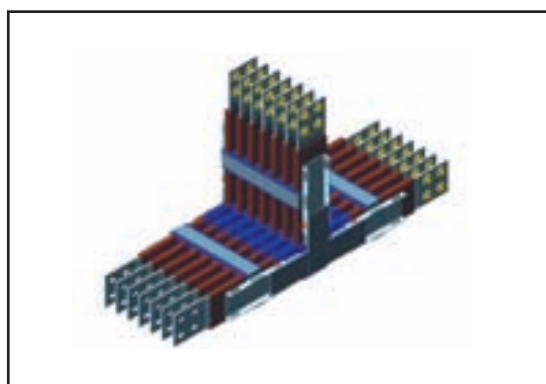
Koleno < > 90° má stejnou strukturu jako rovný díl. Může být ploché nebo vertikální (úhel od 45° do 189°)

Na poptávku lze vyrobit i koleno dvojité, trojitě nebo křížení, atd. dle parametrů požadovaných zákazníkem.

*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.*

Kód/Code: SA • M

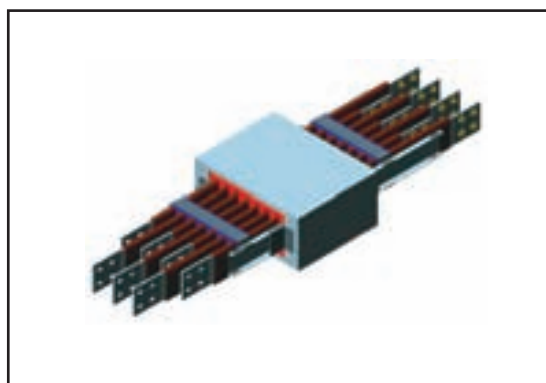


#### **“T” kus - “T” elbows**

T-kus má stejnou strukturu jako rovný díl. Lze jej vyrobit dle parametrů požadovaných zákazníkem.

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

Kód/Code: SA • T

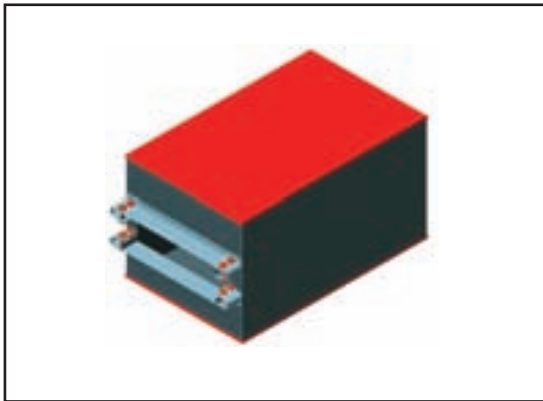


#### **Dilatační spojka - Expansion joint**

Dilatační spojka vyrobená na 2 m dlouhém rovném dílu. Musí se vkládat v každém místě dilatace budovy a každých 50/70 m přímé trasy.

*The expansion joint, pre-fitted on 2 m long elements, is required at the coransion points of the building and every 50/70 metres of continuous, linear lines.*

Kód/Code: CU = GD •  
AL = GD • A

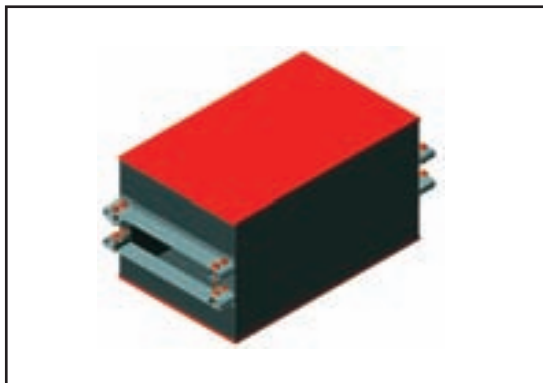


#### Napájecí box – koncový - End feed box

Materiál – kov. Obsahuje svorkovnici na připojení kabelů. Vyrábí se pro levé nebo pravé připojení kabelů.

*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.*

Kód/Code:	CU = AT • AL = AT • A
-----------	--------------------------

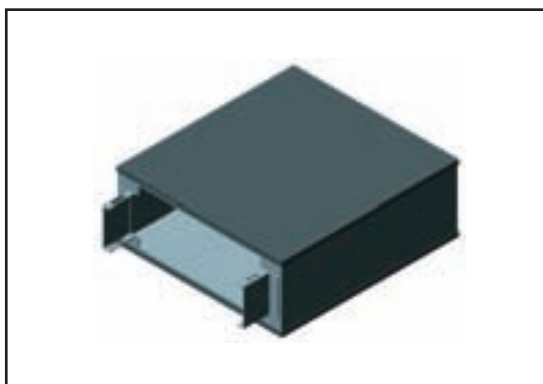


#### Napájecí box - středový - Centre feed box

Materiál – kov. Instaluje se mezi rovné díly pomocí speciálních svorkovnic, které jsou součástí.

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

Kód/Code:	CU = AL • AL = AL • A
-----------	--------------------------

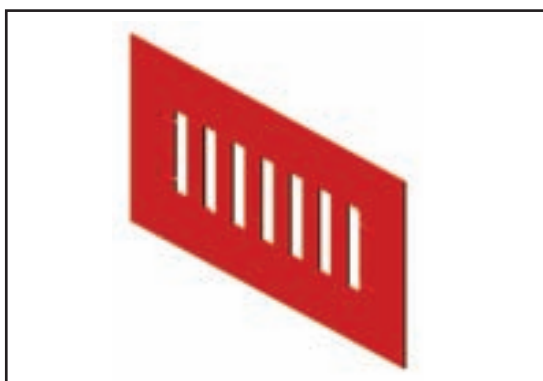


#### Koncovka - End cap

Koncovka zabezpečuje ochranu konce trasy před poškozením. Je to jednoduché řešení pro Isolsbarru s Cu i Al vodiči. Koncovka přesahuje díl, na který je nainstalována o 225 mm.

*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 225 mm longer than the element where is mounted.*

Kód/Code	CT •
----------	------



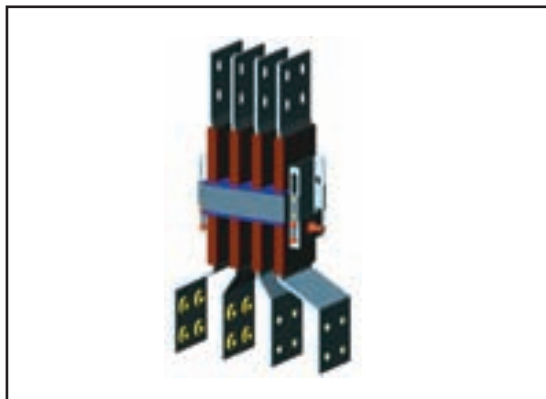
#### Příruba - Comb flange

Příruba slouží k ochraně a uchycení vodičů u průchodu zdí nebo na vstupu do rozváděče.

Vyrobeno z nehořlavého materiálu třídy H, tl. 3 mm. Upevnění příruby je snadné i po instalaci vodičů.

*Simply fit the comb flanges to close wall or panel inlets crossed by bar ducts. The flanges are made of insulating material (class H) of 3 mm and are easy to fit also after fitting the duct.*

Kód/Code:	FPI/ •
-----------	--------

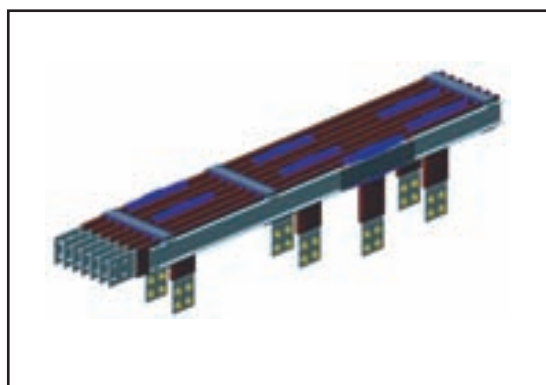


**Základní napájecí díl - připojení na transformátor - Basic terminal header**

Zajišťuje snadné a funkční připojení trasy na transformátor.

*Solutions have to be devised to facilitate installation and improve system quality for easy and functional connection of lines to transformer headers.*

Kód/Code: TS/ •

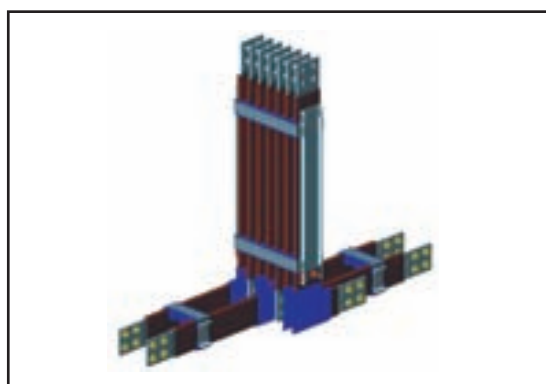


**Napájecí díl typu „P“ - “P” terminal header**

Zajišťuje snadné a funkční připojení trasy na transformátor. Jeho použití závisí na typu transformátoru.

*Terminal header type “P” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It has to be chosen following the type of installation of the transformer.*

Kód/Code: TS/ •

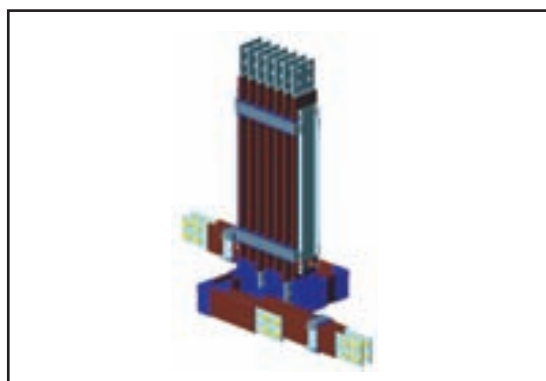


**Napájecí díl typu „A“ - “A” terminal header**

Zajišťuje snadné a funkční připojení trasy na transformátor. Jeho použití závisí na typu transformátoru.

*Terminal header type “A” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It has to be chosen following the type of installation of the transformer.*

Kód/Code: TS/ •

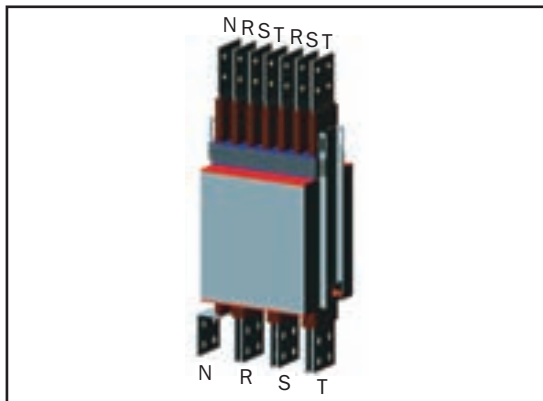


**Napájecí díl typu „E“ - “E” terminal header**

Zajišťuje snadné a funkční připojení trasy na transformátor. Jeho použití závisí na typu transformátoru.

*Terminal header type “E” allows an easy and functional connection of the lines to transformer. It has to be chosen following the type of installation of the transformer.*

Kód/Code: TS/ •

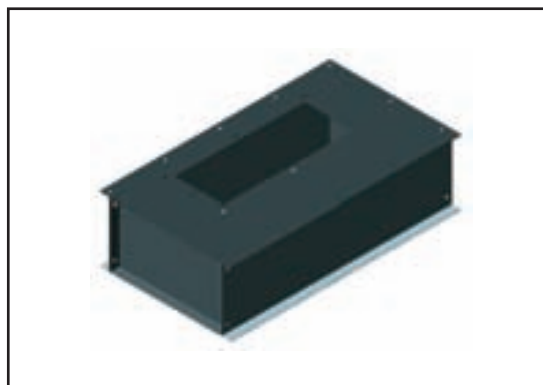


**Napájecí díl s rozdělovačem fází**  
**Terminal header with phase carrier**

U vysokých výkonů systému napájeného střídavým proudem je nutno rozdělit jednotlivé fáze do více vodičů, pro zajištění správné funkce celého systému. Z toho důvodu je k dispozici napájecí díl s rozdělovačem jednotlivých fází do více vodičů (minimálně 6 vodičů).

*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 simplify the final connection*

Kód/Code: CU = TFI/•  
AL = TFI/• A

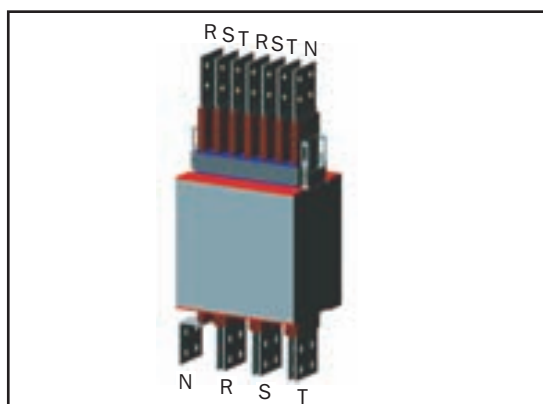


**Ochranný box - Protection box**

Rozměry boxu - dle specifikace zákazníka  
Materiál – nerez nebo lakovaná ocel.

*Protection box dimensions are made on customer specifications. They are available in stainless steel or painted.*

Kód/Code: CFI/•  
CFI/• IX (inox)

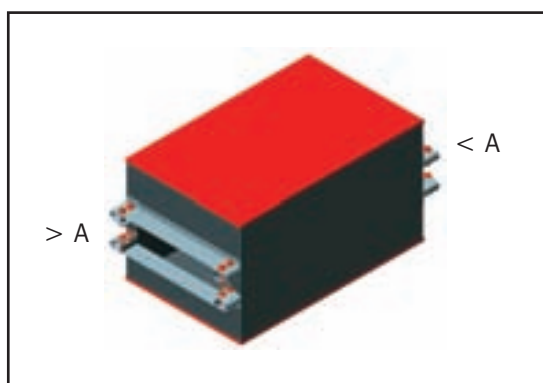


**Jednotka pro přetočení fází - Phases rotation unit**

Použije se tam, kde je nutno přehodit pořadí fází a nulového vodiče.

*When the phases or neutral order at the arrival point is not the same of starting point is necessary to use a phases rotation-unit.*

Kód/Code RFI/•

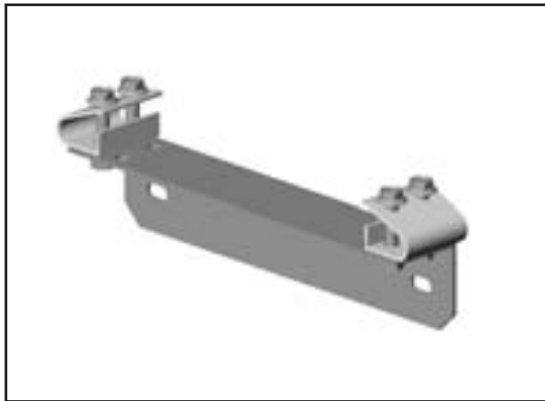


**Riduttore di portata - Reduction unit**

Redukce se dodává na požádání. Lze ji použít i v kombinaci s GDA/GDR.

*The reduction unit is supplied on request. It can have also the reduction with GDA/GDR busbars. Ask to our technical affice for informations.*

Kód/Code: na požádání/on request

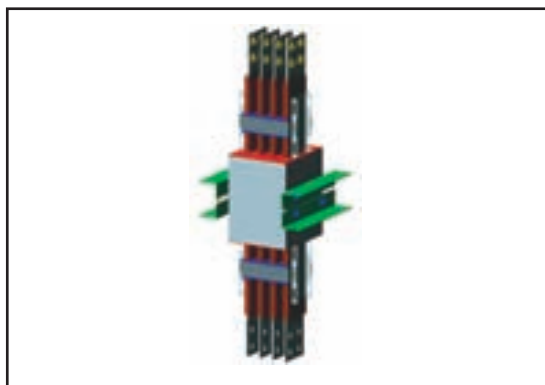


#### Držák - Fixing hanger

Ocelový držák lze použít v jakémkoliv místě trasy. Držáky se upevňují pomocí šroubů.

*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.*

Kód/Code: SS •



#### Podpěra vertikální trasy - Vertical line support device

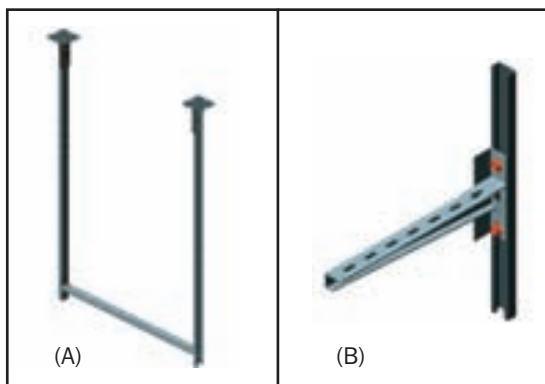
Kromě standardních držáků vertikální trasy je nutno použít i tyto podpěry. Podpěra zajišťuje pevnost vodičů před jejich deformací a podepírá trasu mezi držáky.

Technické oddělení firmy SCHMACHTL je k dispozici pro správný návrh tohoto systému.

*The vertical line support device is required for vertical assemblies (risers). This device prevents the conductors from slipping inside the sheaths and holds the line within the brackets.*

*Our Engineering Department will provide assistance for the correct design of such systems.*

Kód/Code: FLI/ •

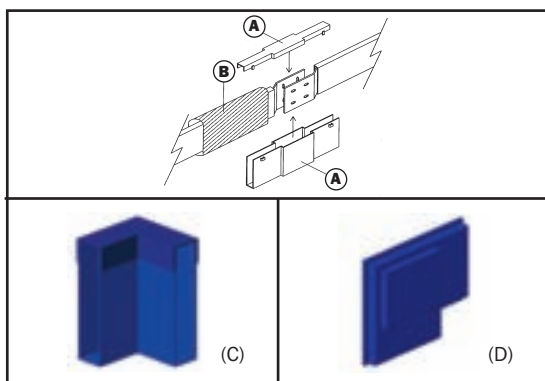


#### Stropní držák, výložník - Bracket

Tyto komponenty se dodávají dle požadavku zákazníka.

*The steel brackets are supplied on request. They are used with standard fixing hanger.*

Kód/Code: MEN150 (A)  
MEN160 (B)



#### Náhradní spojka - Spare joints

Kód/Code	Popis/Description
NSI103 (A)	Kryt spojky/Joint cover
NSI044 (B)	Kryt IP66/IP68/IP66 sheat
NSI109 (C)	Kryt plochého kolena/Flat elbow cover
NSI124 (D)	Kryt vertikálního kolena/Dihedral elbow cover

Náhradní šrouby se dodávají na požádání.  
*Spare screws are supplied en demand.*



### Odbočný box s pojistkovým odpojovačem

#### Tap off box with fused switch

Odbočný box pro 160 až 1250 A s pojistkovým přepínačem lze instalovat v každém spoji mezi dvěma díly přípojnicového systému nebo v předem připravených odbočných místech.

*The tap off box with capacities from 160 to 1250 A (on/off fused switch) can be fitted at each joint between two elements or at specifically arranged busbars with tap off points.*

Kód/Code: IP40: DV\_IS/•  
IP55: DV\_IS/•IP

— = inserire portata cassetta (escludendo lo 0 finale)  
— = vložte proudové zatížení bez nuly na konci  
Př./Ex: 400 A = DV 40IS/•



### Odbočný box pro jističe

#### Tap off box with MCCB

Odbočný box 160 A až 1250 A s jističem lze instalovat v každém spoji mezi dvěma díly přípojnicového systému nebo v předem připravených odbočných místech.

*The tap off box with capacities from 160 to 1250 A with MCCB can be fitted at each joint between two elements or at specifically arranged busbars with tap off points.*

Kód/Code: IP40: DV\_IS/•M  
IP55: DV\_IS/•IPM

— = inserire portata cassetta (escludendo lo 0 finale)  
— = vložte proudové zatížení bez nuly na konci  
Př./Ex: 400 A = DV 40IS/•

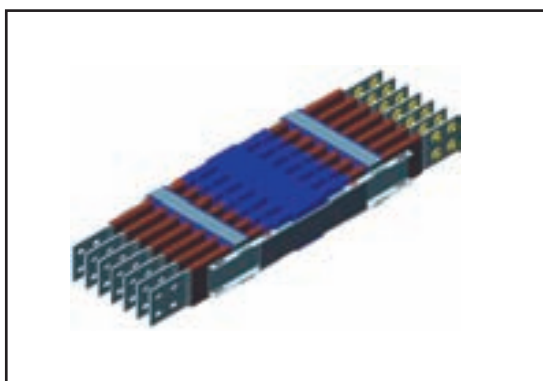


### Odbočný box prázdný - Empty tap off box

Odbočný box 160 A až 1250 A lze instalovat v každém spoji mezi dvěma díly přípojnicového systému nebo v předem připravených odbočných místech.

*The tap off box with capacities from 160 to 1250 A can be fitted at each joint between two Isolsbarra® elements specifically arranged busbars with tap off points.*

Kód/Code: DV

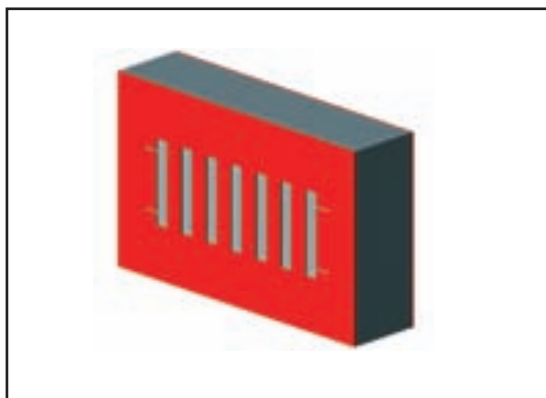


### Díl s odbočným místem - Tap off point

Výrobce připraví díl s odbočným místem dle specifikace zákazníka pro případ, že nevyhovuje připojení v místě 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.*

Kód/Code: PDV IS/•

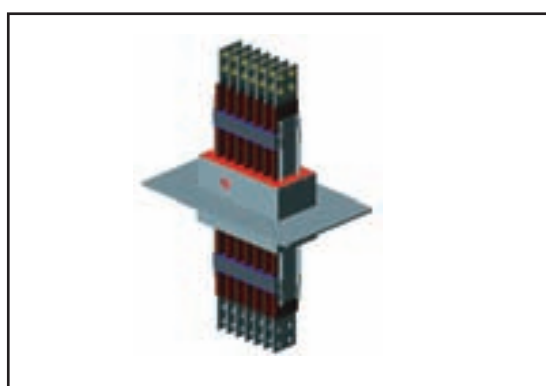


**Protipožární přepážka - Fire barrier**

Výrobce instaluje protipožární přepážku do přípojnicového dílu v místě dle specifikace zákazníka, ale lze ji instalovat také až na stavbě. Je zaručena odolnost proti šíření plamene E 180.

*These devices are usually pre-fitted directly on the busbar in the position required by the customer but can also be provided for subsequent assembly after fitting. Our devices contain "REI 180" fire-proof material preventing the passage of flames.*

Kód/Code: DPI •

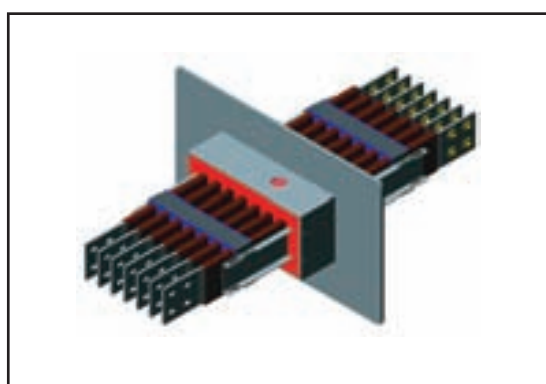


**Protipožární přepážka vertikální trasy pro lodě - Fire for decks**

Tato protipožární přepážka je schválena pro lodě. Kontaktujte technické oddělení dodavatele pro více informací.

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

Kód/Code: DPI • PO

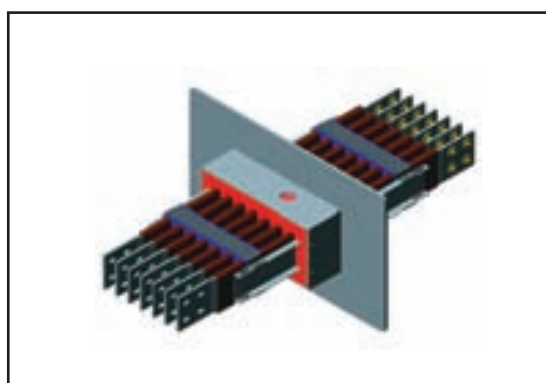


**Protipožární přepážka horizontální trasy pro lodě - Fire barrier for bulk heads**

Tato protipožární přepážka je schválena pro lodě. Kontaktujte technické oddělení dodavatele pro více informací.

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

Kód/Code: DPI • PA



**Přepážka odolná proti vodě a požáru třídy A60  
Fire barrier A60 class water and fire proof**

Kontaktujte technické oddělení dodavatele pro více informací.

*A fire barrier A60 class water and fire proof approved by Registers of Ships is available.*

*Ask to our technical office for more details.*

Kód/Code: DPI • BI

# AL

## MATERIÁL – HLINÍK - ALUMINIUM EXECUTION

[A]	2P+PE			3P+PE			3P+N(1/2P)+PE			3P+N(1/2P)+PE(500mm <sup>2</sup> )		
	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m
800	2	NSI 04 2A	6,5	3	NSI 04 3A	8	--	--	--	--	--	--
1000	2	NSI 05 2A	7,5	3	NSI 05 3A	10	4	NSI 05 4A	15	5	NSI 05 4AE	17
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

\* N = 1000 mm<sup>2</sup>

[A]	3P+N(1/2P)+PE(1/2P)			3P+N(P)+PE			3P+N(P)+PE(500mm <sup>2</sup> )			3P+N(P)+PE(1/2P)		
	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód-Code	Kg/m
800	--	--	--	4	NSI 04 5A	13,6	5	NSI 04 5AE	15	5	NSI 04 6A	15
1000	5	NSI 05 4AG	17	4	NSI 05 5A	15,6	5	NSI 05 5AE	17	5	NSI 05 6A	17
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	13	NSI 11 5AE	54,3	13**	NSI 11 6A	58

\*\* PE = 1000 mm<sup>2</sup>

Vodiče z hliníku jsou po celém povrchu počinovány.

*The aluminium conductors are standard tinned on the total length surface.*

Alternativy (platí pro Al a Cu) - *Options (valid for AL and CU)*

- N = 200%
- PE bočnice - *Side PE*



# CU

## MATERIÁL – MĚĎ - COPPER EXECUTION

[A]	2P+PE			3P+PE			3P+N(1/2P)+PE			3P+N(1/2P)+PE(350mm <sup>2</sup> )		
	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m
800	2	NSI 04 2	10,5	3	NSI 04 3	15,5	--	--	--	--	--	--
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	103	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

[A]	3P+N(1/2P)+PE(1/2P)			3P+N(P)+PE			3P+N(P)+PE(350mm <sup>2</sup> )			3P+N(P)+PE(1/2P)		
	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m	počet vodičů N°Cond	Kód Code	Kg/m
800	--	--	--	4	NSI 04 5	18,5	5	NSI 05 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	27,5	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	100	--	--	--	--	--	--
6300	15**	NSI 14 4G	155	15***	NSI 14 5	156	--	--	--	--	--	--

\*\* PE = 1000 mm<sup>2</sup> -- \*\*\* N = 3000 mm<sup>2</sup>

### Alternativy/Options

Stagn *počinované vodiče - Tinned conductors*

(U.M. = m)

AG *postříbřené vodiče - Silvered conductors*

(U.M. = m)

## ■ Technické parametry izolace vodičů - Insulating materials feature

<b>■ Technické vlastnosti GENERAL features</b>	Jednotka	PVC	SKLOLAMINÁT FIBREGLASS
Teplotní třída Thermal class	CEI 15.26	Y	H
Provozní teplota Working temperature	°C	-20 ° ÷ +90°	-20 ° ÷ +180°
Samozhášivost Self-extinguishing	UL 94 V	V-1	V-0
<b>■ Mechanické vlastnosti MECHANICAL features</b>			
Měrná hmotnost Specific gravity	g/cm <sup>3</sup>	1,46	1,96
Absorpce vody za 24 h Water absorption in 24h	%	0,10	< 0,5
Max. roztažnost Ultimate elongation	%	7	2
Mezní zatížení v tahu Braking load on traction	MPa	20	400
Mezní zatížení při ohybu Braking load on flexion	MPa	92 ÷ 105	350
Modul pružnosti Modulus on elasticity	MPa	3000	11000
<b>■ Elektrické vlastnosti ELECTRICAL features</b>			
Izolační pevnost Dielectric strength	kV/mm	36	9
Tloušťka izolace Insulation thickness	mm	2,5	2,5
<b>■ Teplotní vlastnosti THERMAL features</b>			
Bod měknutí Vicatovou jehlou na 1 mm <sup>2</sup> hmotn. 5 kg Softening point: 1 mm <sup>2</sup> Vicat needle under 5 Kg of pressure	°C	105	230
Koeficient délkové roztažnosti při °C Coefficient of linear expansion for °C	°C <sup>-1</sup>	70 • 10 <sup>-6</sup>	11 • 10 <sup>-6</sup>
Hořlavost Combustibility	–	samozhášivý Self-extinguishing	samozhášivý Self-extinguishing

Sklolaminát je bezhalogenový.

Fibreglass is HALOGEN FREE

## ISOLBARRA – Technické parametry - ISOLBARRA Technical data AL

Jmenovitý proud Nominal current	$I_n$ [A]	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Provozní napětí Operational voltage	$U_e$ [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nejvyšší trvale přípustné napětí Insulation voltage	$U_i$ [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvence Frequency	$f$ [Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Průřez fáze Cross section phases	$S_F$ [mm <sup>2</sup> ]	500	800	1000	1380	2000	2400	3000
Průřez nulového vodiče (50% Sr) Cross section neutral (50% $S_F$ )	$S_N$ [mm <sup>2</sup> ]	500	500	500	690	1000	1000	1000
Průřez nulového vodiče (100% Sr) Cross section neutral (100% $S_F$ )	$S_N$ [mm <sup>2</sup> ]	500	800	1000	1380	2000	2400	3000
Průřez ochranného vodiče PE (ocel) Cross section of protective conductor (steel)	$S_{PE}$ [mm <sup>2</sup> ]	456	456	456	456	456	456	456
Průřez PE jako 5. tyče Cross section of hearth bar (5th bar)	$S_{PE}$ [mm <sup>2</sup> ]	až do/Up to 100% $S_F$						
Jmenovitý zkratový proud fáze při 1s Rated short circuit time current ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$ [kA]	33	52	63	90	100	140	150
Špičkový proud fáze Peak current	$I_{pk}$ [kA]	73	116	132	198	220	308	330
Jmenovitý zkratový proud nulového vodiče při 1 s Rated short circuits time of neutral bar ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$ [kA]	33	33	33	45	63	63	63
Špičkový proud nulového vodiče Peak current of neutral bar	$I_{pk}$ [kA]	73	73	73	99	132	132	132
Odpor fáze (T=20°C) Phase resistance (T=20°C)	$R_{20}$ [mΩ/m]	0,0560	0,0350	0,0280	0,0203	0,0140	0,0117	0,0093
Reaktance fáze Phase reactance	$X$ [mΩ/m]	0,0511	0,0511	0,0511	0,0229	0,0229	0,0145	0,0145
Impedance fáze (T=20°C) Phase impedance (T=20°C)	$Z_{20}$ [mΩ/m]	0,0758	0,0619	0,0583	0,0306	0,0268	0,0186	0,0172
Odpor nulového vodiče Neutral resistance	$R_N$ [mΩ/m]	0,0560	0,0560	0,0560	0,0406	0,0280	0,0280	0,0280
Reaktance nulového vodiče Neutral reactance	$X_N$ [mΩ/m]	0,0562	0,0562	0,0562	0,0543	0,0530	0,0530	0,0530
Impedance nulového vodiče Neutral impedance	$Z_N$ [mΩ/m]	0,0793	0,0793	0,0793	0,0678	0,0599	0,0599	0,0599
Odpor ochranného vodiče PE Protective conductor resistance	$R_{PE}$ [mΩ/m]	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880	0,2880
Reaktance ochranného vodiče PE Protective conductor reactance	$X_{PE}$ [mΩ/m]	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860	0,0860
Impedance ochranného vodiče PE Protective conductor impedance	$Z_{PE}$ [mΩ/m]	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006	0,3006
Odpor chybné smyčky PE Resistance of the fault loop	$R_o$ [mΩ/m]	0,3507	0,3272	0,3194	0,3107	0,3037	0,3011	0,2984
Reaktance chybné smyčky PE Reactance of the fault loop	$X_o$ [mΩ/m]	0,1371	0,1371	0,1371	0,1089	0,1089	0,1005	0,1005
Impedance chybné smyčky PE Impedance of the fault loop	$Z_o$ [mΩ/m]	0,3766	0,3548	0,3475	0,3293	0,3226	0,3174	0,3149
Stupeň ochrany IP Degree of protection IP	IP	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68
Ztráty v důsledku Joulova efektu při nominálním proudu Losses for the Joule effect at nominal current	$P_j$ [W/m]	120,4	183,8	240,8	272,8	294,0	402,6	500,0
Stupeň ochrany IK Degree of protection IK	IK	09	09	09	09	09	09	09

### Pokles napětí při koncovém zatížení - Voltage drop with end load [ΔV]

		800 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]
$\cos\phi = 0,7$	[mV/m]	108	134	157	108	115	105	119
$\cos\phi = 0,8$	[mV/m]	107	130	151	107	111	103	112
$\cos\phi = 0,9$	[mV/m]	105	120	136	102	101	96	106
$\cos\phi = 1,0$	[mV/m]	83	81	83	75	49	69	69

### Koeficient $K_2$ na úpravu skutečného dovoleného proudu ve vedení v závislosti na průměrné okolní teplotě každých 24 h ( $K_2$ snižuje nebo zvyšuje jmenovitý proud vedení I) Schedule of ratings $K_1$ for the ambient temperature on average 24 h.

		25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
PVC	K	1,07	1,03	1	0,94	0,86	0,68	0,57
Sklolaminát	K	1,10	1,06	1	1	1	1	0,98

### Tabulka koeficientů $K_2$ pro rovné vedení - Schedule of ratings $K_2$ for the line installation.

Na ležato/ Flat line	800 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]
PVC	1	1	1	1	1	1	1
Sklolaminát	1	1	1	1	1	1	1
Na stojato/ Side line	800 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]
PVC	0,99	0,99	0,97	0,97	0,95	0,95	0,95
Sklolaminát	1	1	1	1	1	1	1

$$I = I_N \times K_1 \times K_2$$

## ISOLSBARRA – Technické parametry - ISOLSBARRA Technical data CU

Jmenovitý proud Nominal current	$I_n$ [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Provozní napětí Operational voltage	$U_e$ [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nejvyšší trvale přípustné napětí Insulation voltage	$U_i$ [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Frekvence Frequency	$f$ [Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50/60	50/60	50/60
Průřez fáze Cross section phases	$S_F$ [mm <sup>2</sup> ]	400	450	500	600	1000	1200	1500	1800	2400	4000
Průřez nulového vodiče (50% $S_r$ ) Cross section neutral (50% $S_F$ )	$S_N$ [mm <sup>2</sup> ]	400	400	400	400	500	600	800	1000	1200	2000
Průřez nulového vodiče (100% $S_r$ ) Cross section neutral (100% $S_F$ )	$S_N$ [mm <sup>2</sup> ]	400	500	500	600	1000	1200	1500	1800	2400	3000
Průřez ochranného vodiče PE (ocel) Cross section of protective conductor	$S_{PE}$ [mm <sup>2</sup> ]	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
Průřez PE jako 5. tyče Cross section of hearth bar (5th bar)	$S_{PE}$ [mm <sup>2</sup> ]	až do/Up to 100% $S_F$									
Jmenovitý zkratový proud fáze při 1s Rated short circuit time current ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$ [kA]	35	50	52	63	90	100	153	156	200	240
Špičkový proud fáze Peak current	$I_{pk}$ [kA]	78	111	116	132	198	220	339	348	464	500
Jmenovitý zkratový proud nulového vodiče při 1s Rated short circuits time of neutral bar ( $I_{cs}$ )	$I_{cw}$ [kA]	35	35	35	35	50	63	76	90	100	156
Špičkový proud nulového vodiče Peak current of neutral bar	$I_{pk}$ [kA]	78	78	78	78	111	132	167	198	220	348
Odpor fáze (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
Reaktance fáze 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
Impedance fáze (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 nulového vodiče 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
Reaktance nulového vodiče 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
Impedance nulového vodiče Neutral impedance	$Z_N$ [mΩ/m]	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0614	0,0584	0,0566	0,0539	0,0269	0,0244
Odpor ochranného vodiče PE 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
Reaktance ochranného vodiče PE 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
Impedance ochranného vodiče PE 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 chybné smyčky PE Resistance of the fault loop	$R_o$ [mΩ/m]	0,3355	0,3260	0,3260	0,3196	0,3070	0,3039	0,3006	0,2985	0,2959	0,2928
Reaktance chybné smyčky PE Reactance of the fault loop	$X_o$ [mΩ/m]	0,1371	0,1371	0,1371	0,1371	0,1089	0,1089	0,1005	0,1005	0,0962	0,0962
Impedance chybné smyčky PE Impedance of the fault loop	$Z_o$ [mΩ/m]	0,3624	0,3537	0,3537	0,3478	0,3257	0,3228	0,3170	0,3150	0,3112	0,3082
Stupeň ochrany IP Degree of protection IP	IP	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68	40/68
Ztráty v důsledku Joulova efektu při nominálním proudu Losses for the Joule effect at nominal current	$P_j$ [W/m]	91,2	114,0	178,2	243,0	228,1	297,6	388,1	504,4	595,3	572,4
Stupeň ochrany IK Degree of protection IK	IK		09	09	09	09	09	09	09	09	09

### Pokles napětí při koncovém zatížení - Voltage drop with end load $\Delta V$

		800 [A]	1000 [A]	1250 [A]	1600 [A]	2000 [A]	2500 [A]	3200 [A]	4000 [A]	5000 [A]	6300 [A]
$\cos\varphi = 0,7$	[mV/m]	97	109	137	163	103	119	106	123	111	116
$\cos\varphi = 0,8$	[mV/m]	95	106	132	155	100	114	104	119	108	109
$\cos\varphi = 0,9$	[mV/m]	90	98	122	141	94	105	98	109	100	96
$\cos\varphi = 1,0$	[mV/m]	66	66	82	88	66	69	70	73	69	52

### Koeficient $K_2$ na úpravu skutečného dovoleného proudu ve vedení v závislosti na průměrné okolní teplotě každých 24 h ( $K_2$ snižuje nebo zvyšuje jmenovitý proud vedení $I_n$ ) Schedule of ratings $K_1$ for the ambient temperature on average 24 h.

		25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
PVC	K	1,07	1,03	1	0,94	0,86	0,68	0,57
Sklolaminát	K	1,10	1,06	1	1	1	1	0,98

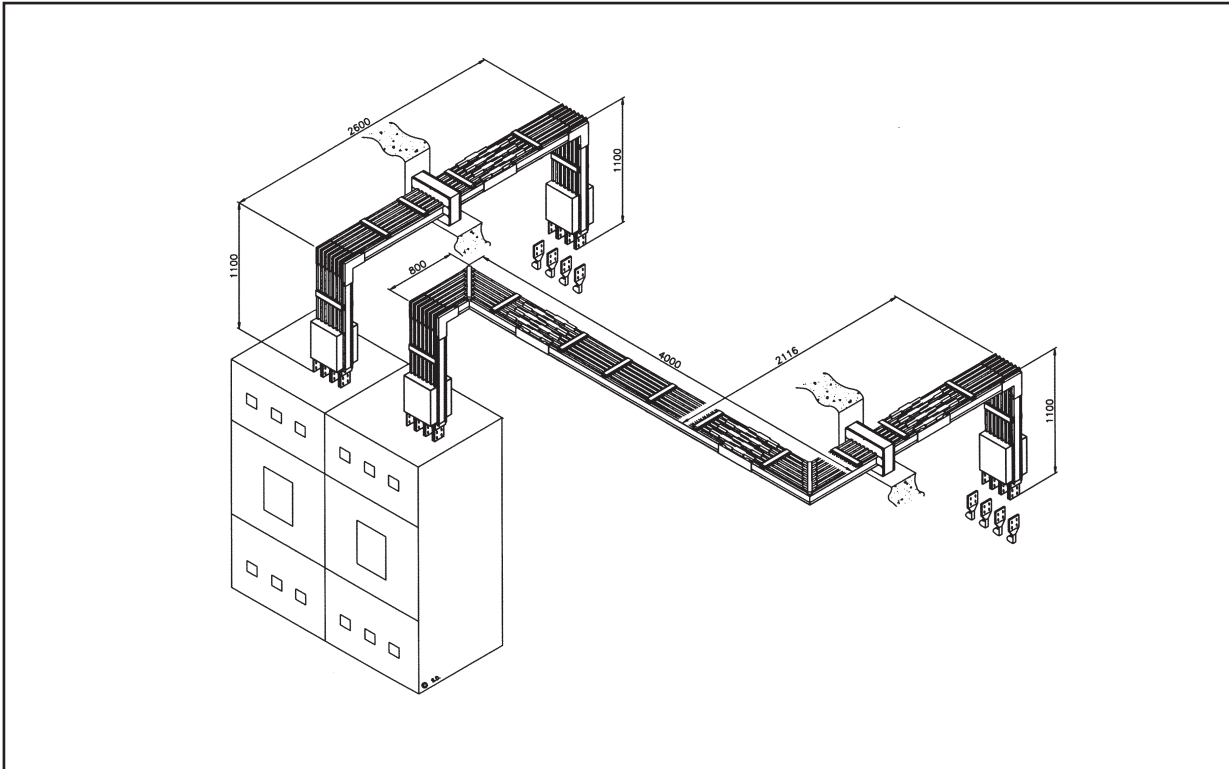
### Tabulka koeficientů $K_2$ pro rovné vedení - Schedule of ratings $K_2$ for the line installation.

Na ležato/ 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
Sklolaminát	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
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
Sklolaminát	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

$$I = I_N \times K_1 \times K_2$$

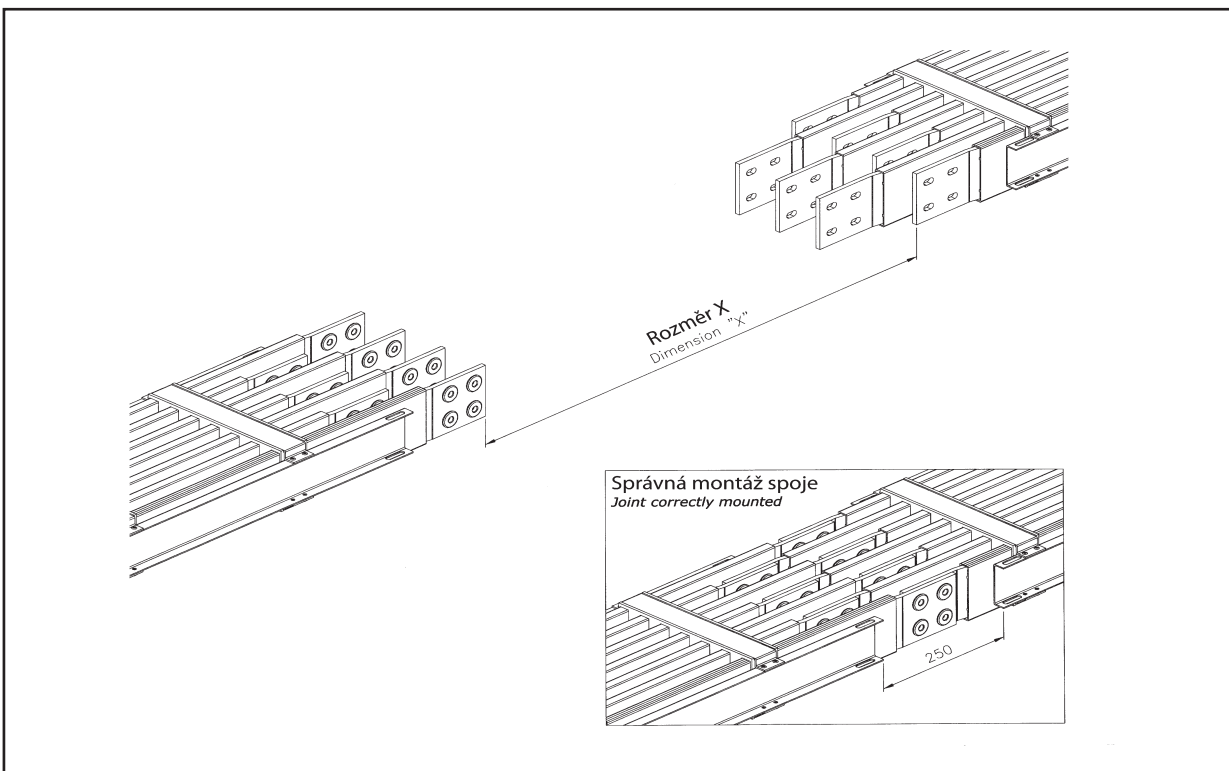
## Výpočet délky trasy přípojnicového systému

*How to calculate the length of lines*

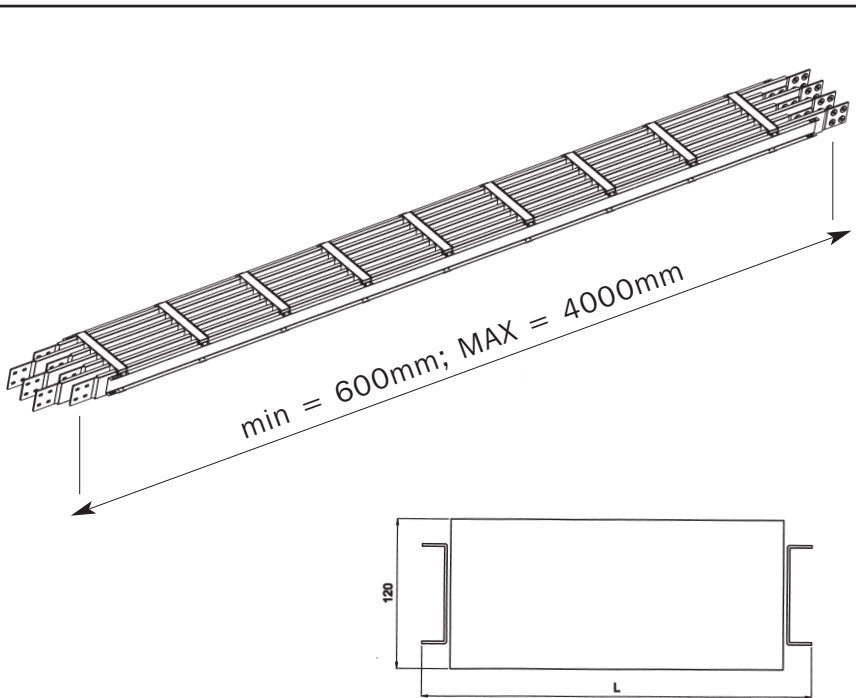


## Výpočet délky jednotlivých dílů

*How to calculate elements on measure*



**Rovný díl**  
*Straight elements*



min = 600mm; MAX = 4000mm

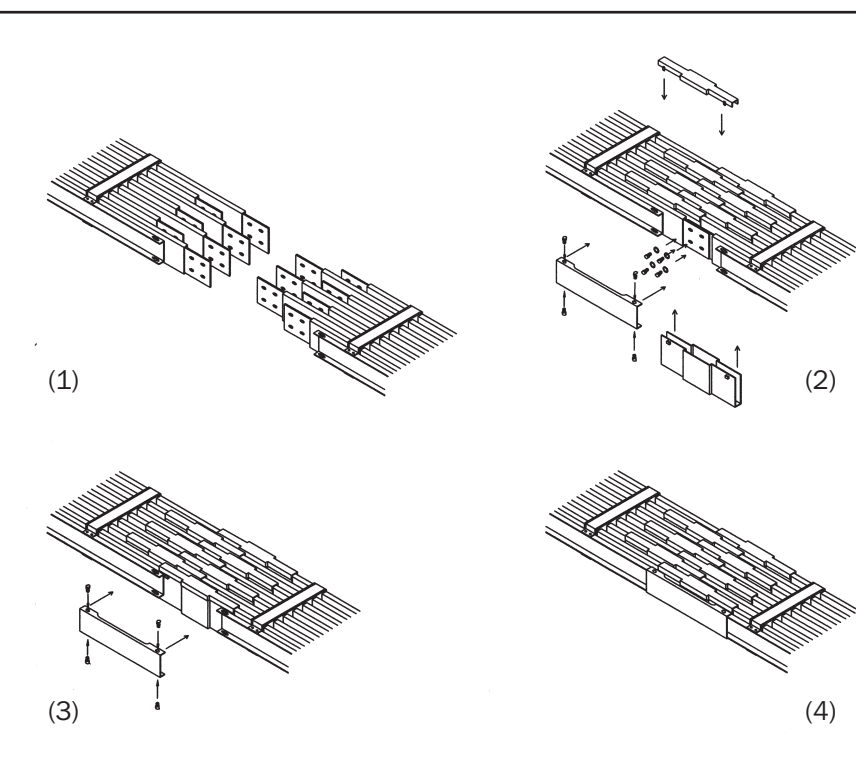
120

L

■ Průřez - Cross section

Poč. vodičů	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

**Spojky mezi jednotlivými díly**  
*Joint between elements*



(1)

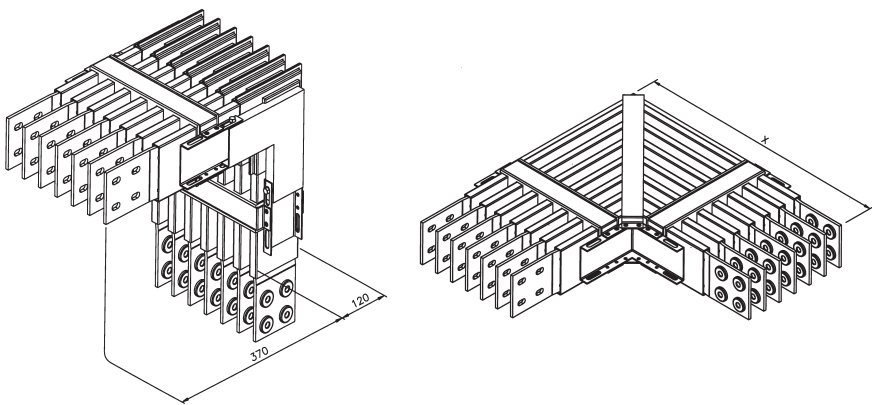
(2)

(3)

(4)

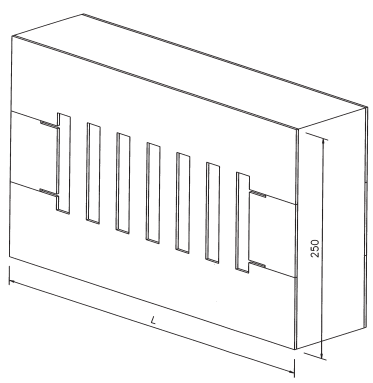
■ Spoj IP66  
IP66 joint

## Kolena Elbows



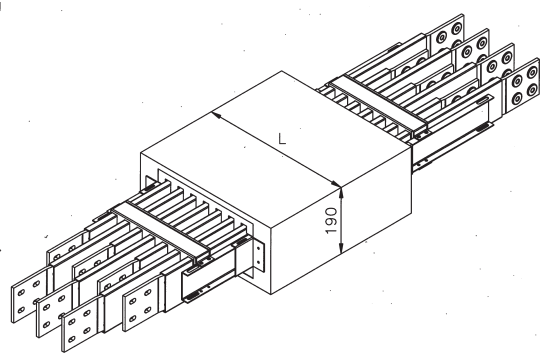
Počet vodičů	X [mm]
2	406
3	448
4	490
5	532
6	574
7	616
8	658
9	700
10	742
11	784
12	826
13	868
14	910
15	952

## Protipožární přepážka Fire barrier



Počet vodičů	L [mm]	Kód/Code
2	190	DPI/2
3	230	DPI/3
4	270	DPI/4
5	320	DPI/5
6	350	DPI/6
7	400	DPI/7
8	440	DPI/8
9	480	DPI/9
10	530	DPI/10
11	570	DPI/11
12	600	DPI/12
13	650	DPI/13
14	700	DPI/14
15	750	DPI/15

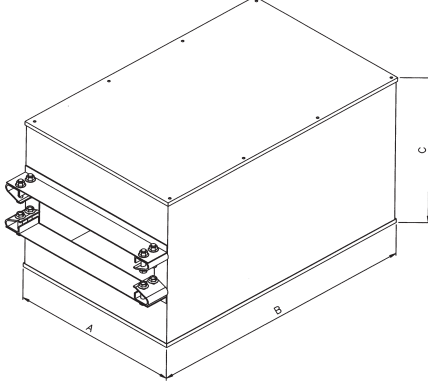
## Dilatační spojka Expansion joint



Počet vodičů	L [mm]	Cu	Al
		Kód/Code	Kód/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

## Napájecí díl koncový

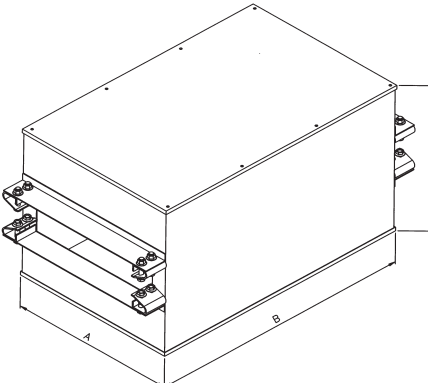
*End feed box*



Počet vodičů	A	B [mm]	C	Cu		Al	
				Kód/Code	Kód/Code		
2	400	700	380	AT4	AT4A		
3	400	700	380	AT4	AT4A		
4	400	700	380	AT4	AT4A		
5	400	700	380	AT5	AT5A		
6	550	700	460	AT6	AT6A		
7	550	700	460	AT7	AT7A		
8	550	700	460	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		

## Napájecí díl středový

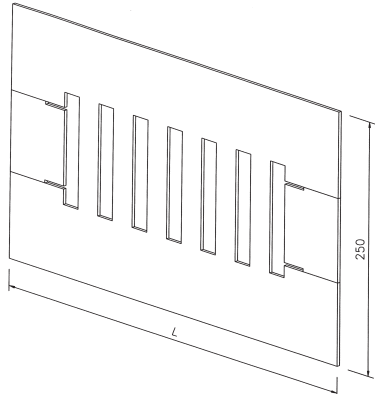
*Center feed box*



Počet vodičů	A	B [mm]	C	Cu		Al	
				Kód/Code	Kód/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	550	700	460	AI6	AI6A		
7	550	700	460	AI7	AI7A		
8	550	700	460	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		

## Příruba

*Comb flanges*

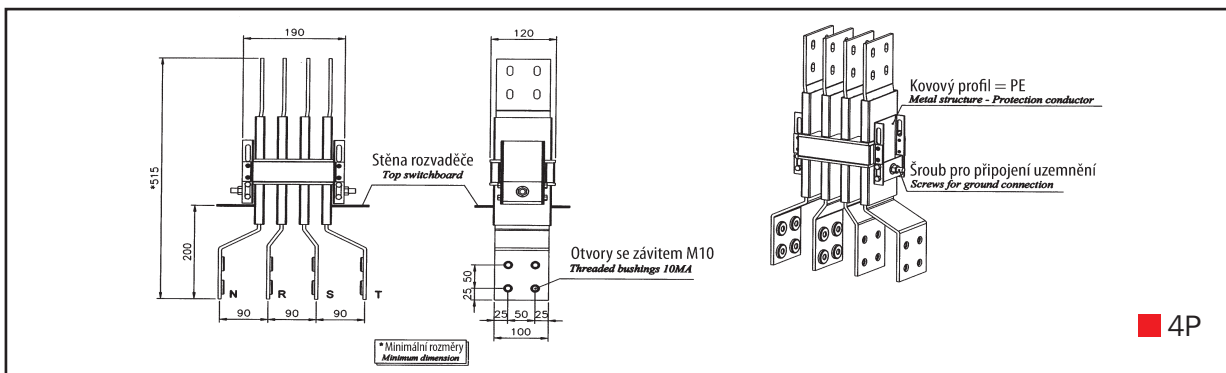
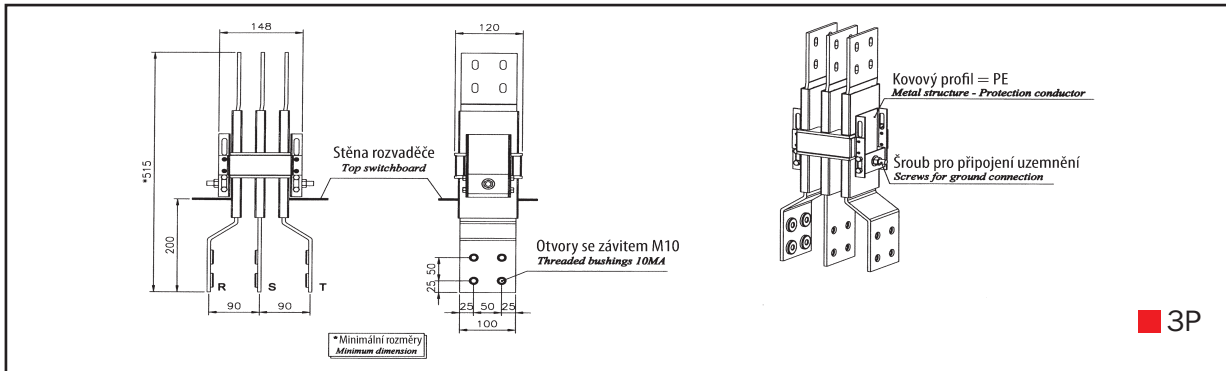


Počet vodičů	L [mm]	Kód/Code
2	190	FPI/2
3	230	FPI/3
4	270	FPI/4
5	320	FPI/5
6	350	FPI/6
7	400	FPI/7
8	440	FPI/8
9	480	FPI/9
10	530	FPI/10
11	570	FPI/11
12	600	FPI/12
13	650	FPI/13
14	700	FPI/14
15	750	FPI/15



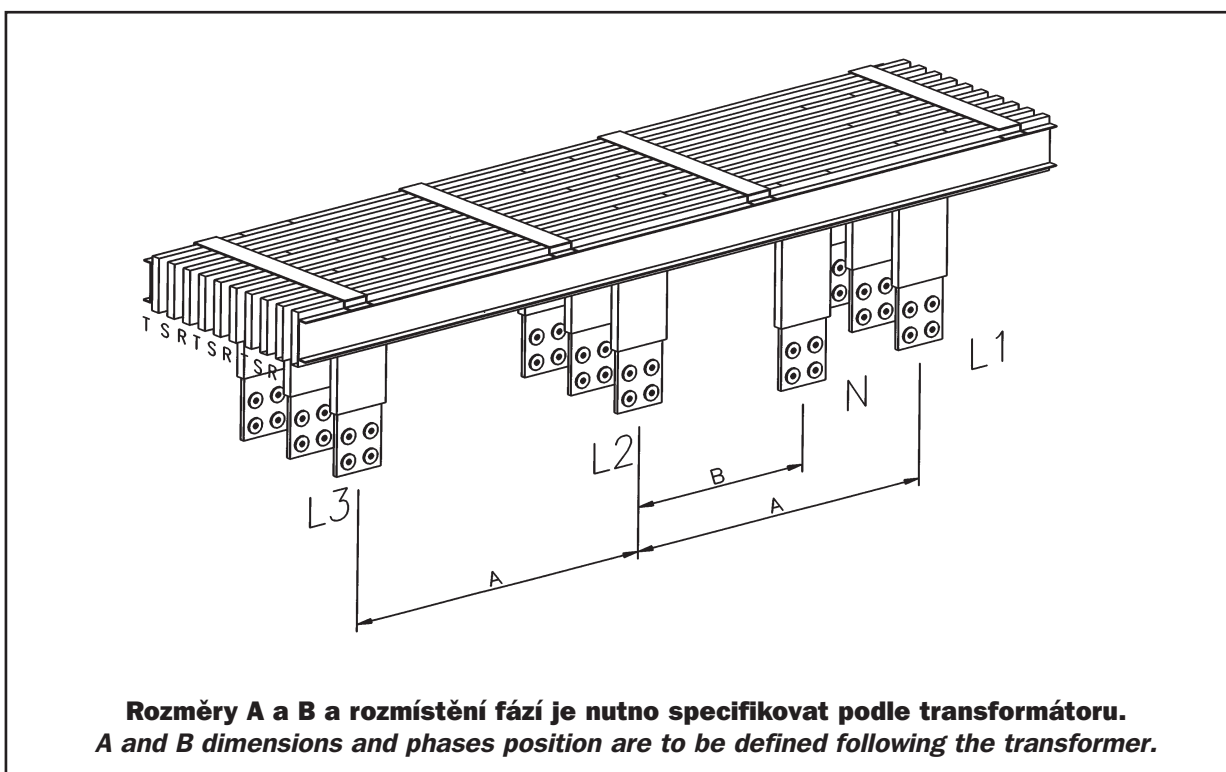
## Základní napájecí díl - připojení na transformátor

### Basic terminal header



## Napájecí díl typu "P"

### "P" terminal header

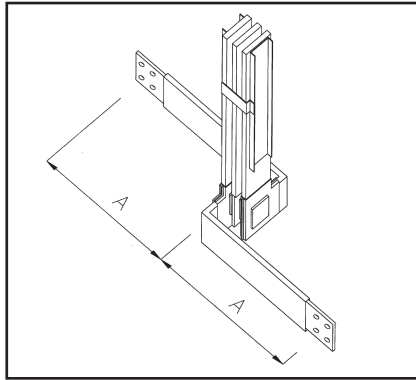


## Napájecí díl typu "E" "E" terminal header

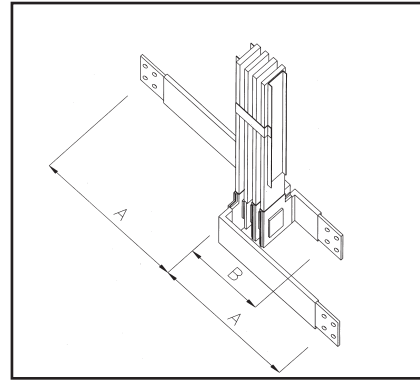
■ 3P

■ 4P

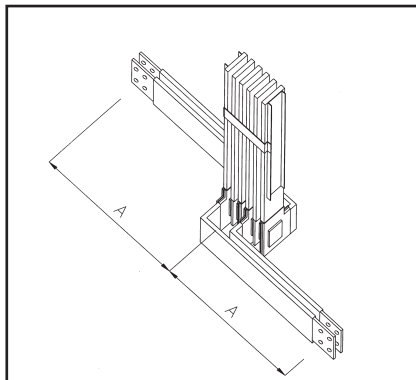
■ 3 vodiče/Conductors



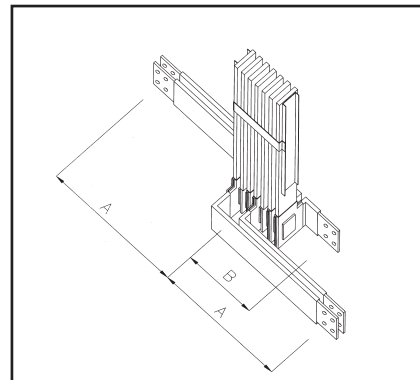
■ 4 vodiče/Conductors



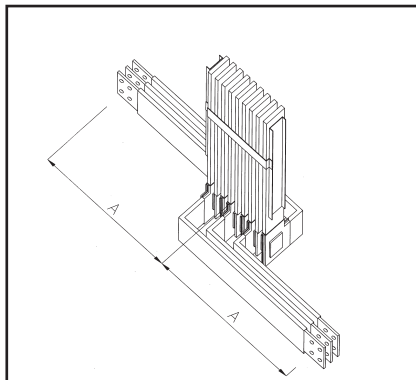
■ 6 vodičů/Conductors



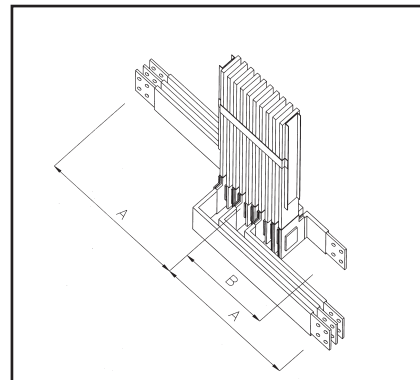
■ 7 vodičů/Conductors



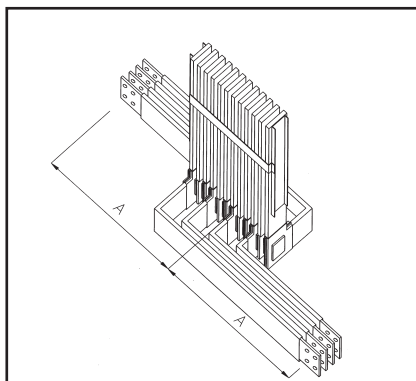
■ 9 vodičů/Conductors



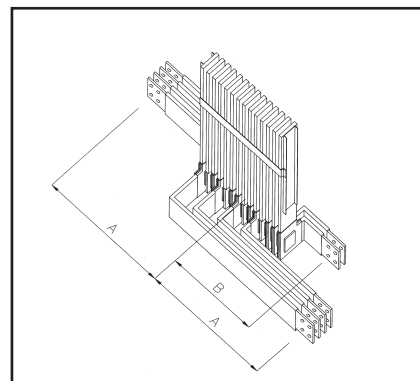
■ 10 vodičů/Conductors



■ 12 vodičů/Conductors



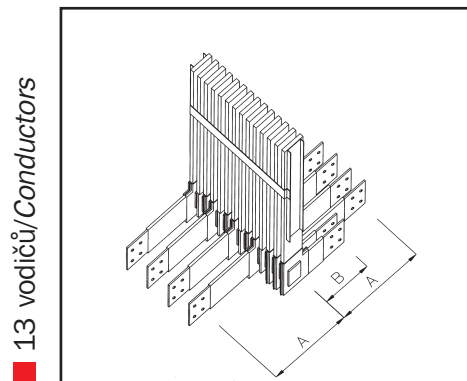
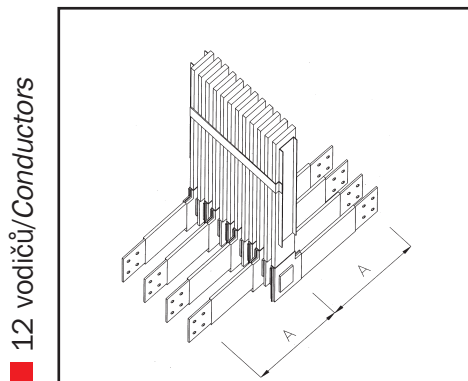
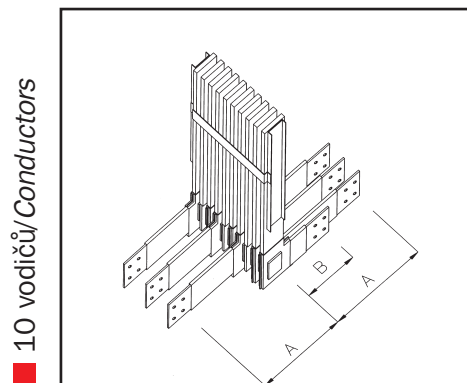
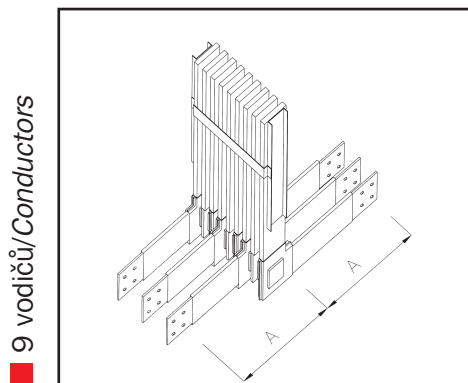
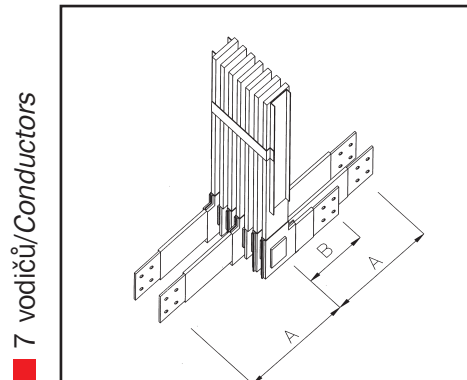
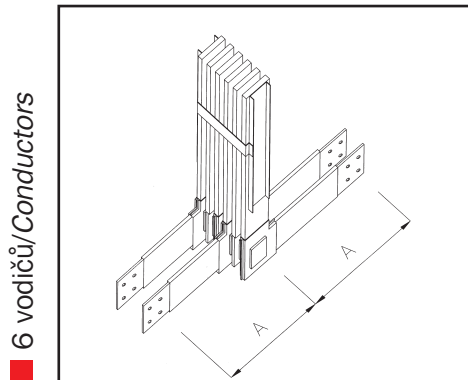
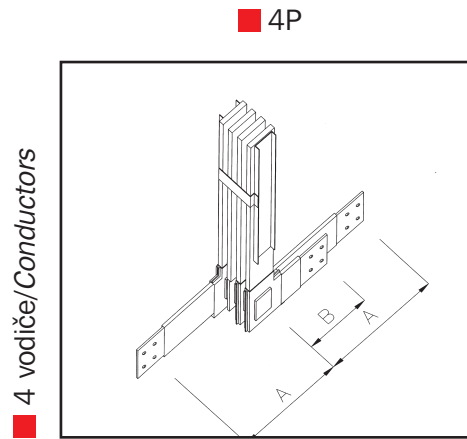
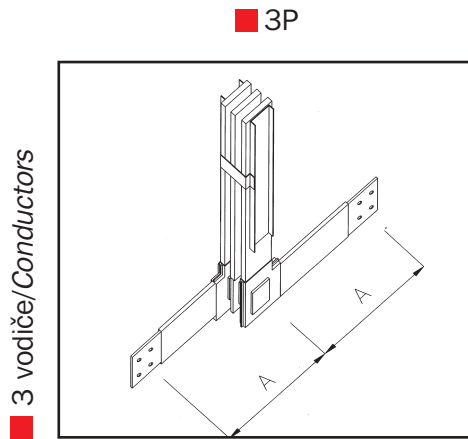
■ 13 vodičů/Conductors



ISOL

**Rozměry A a B a rozmístění fází je nutno specifikovat podle transformátoru.  
A and B dimensions and phases position are to be defined following the transformer.**

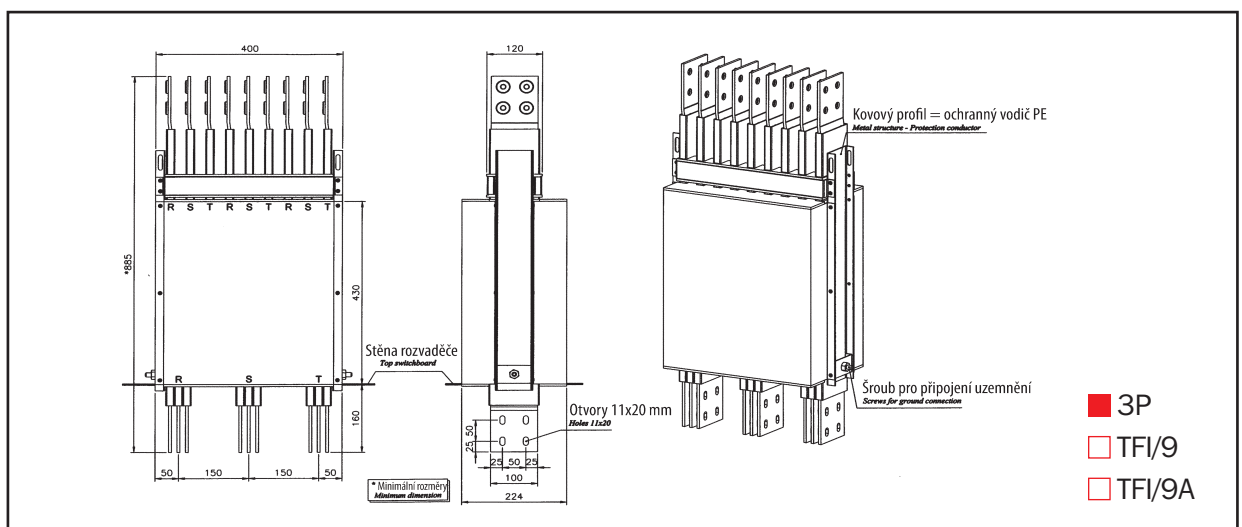
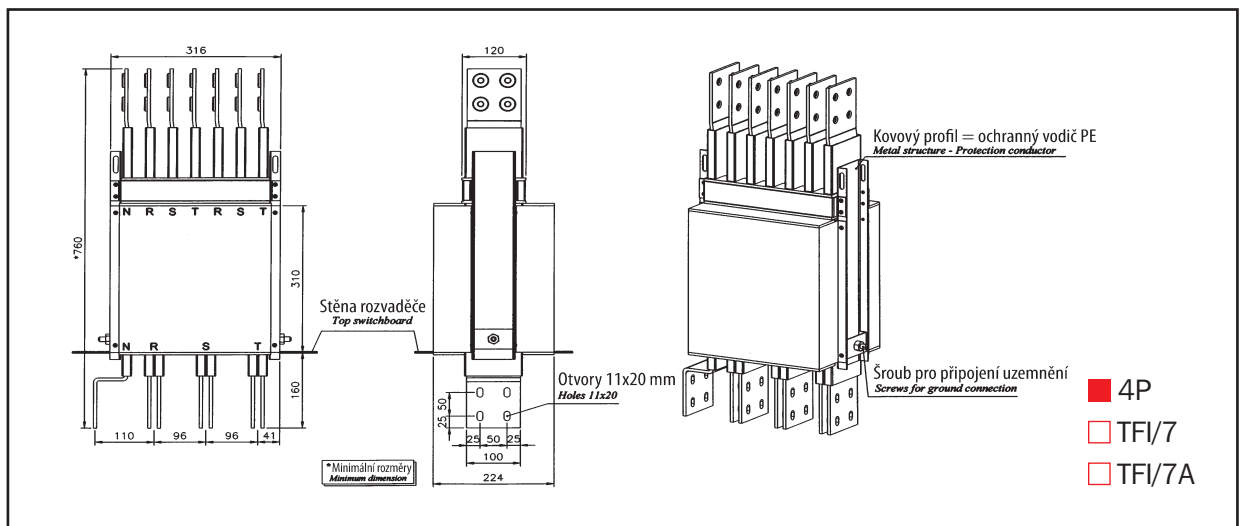
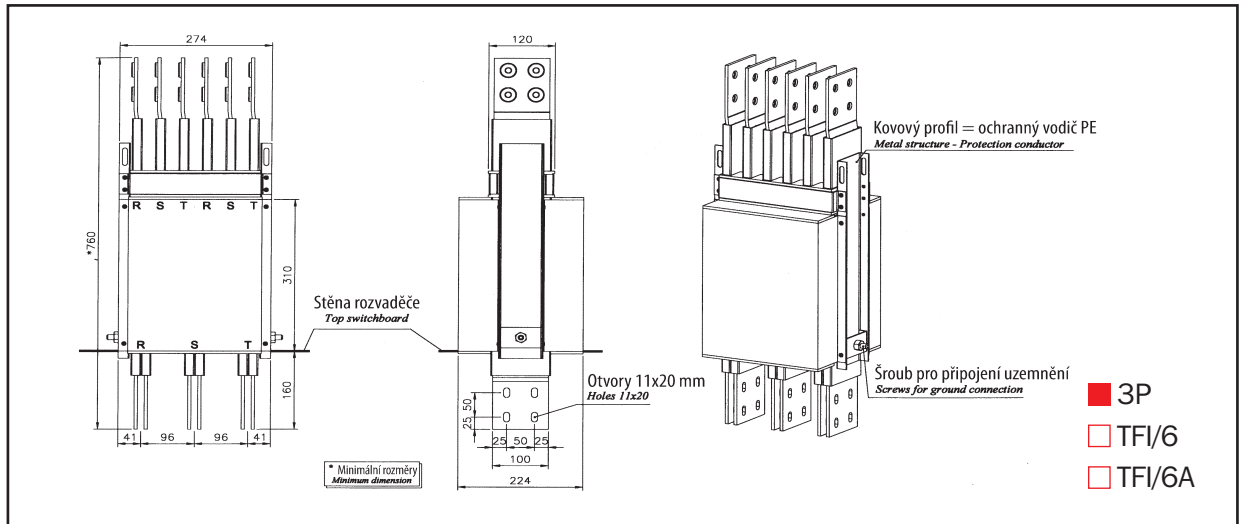
**Napájecí díl typu "A"**  
**"A" terminal header**



**Rozměry A a B a rozmístění fází je nutno specifikovat podle transformátoru.**  
**A and B dimensions and phases position are to be defined following the transformer.**

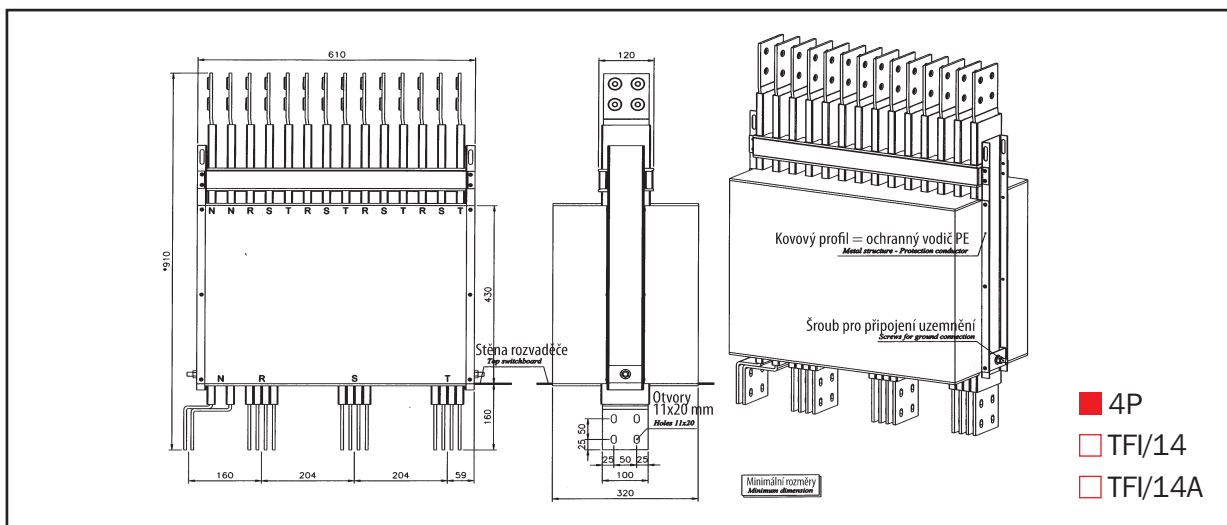
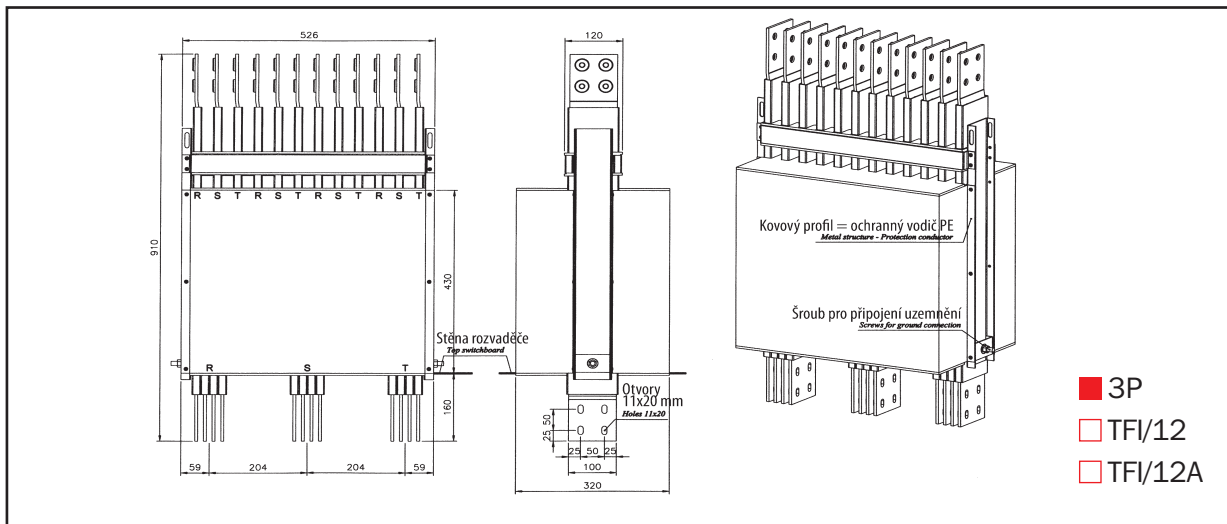
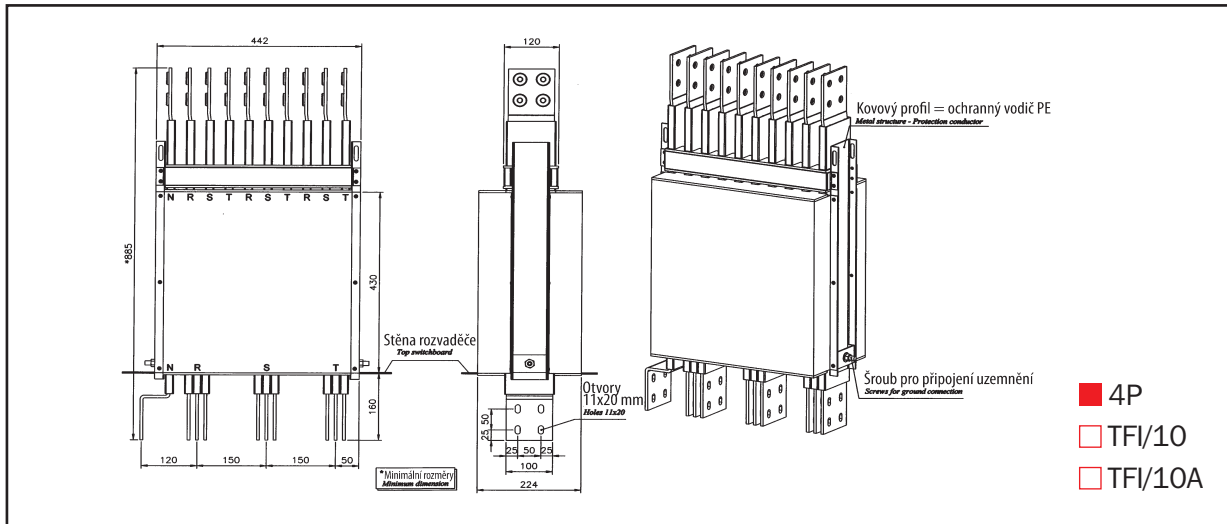
## Napájecí díl s rozdělovačem fází

### Terminal header with phase carrier



## Napájecí díl s rozdělovačem fází

### Terminal header with phase carrier



## Držák Fixing hanger

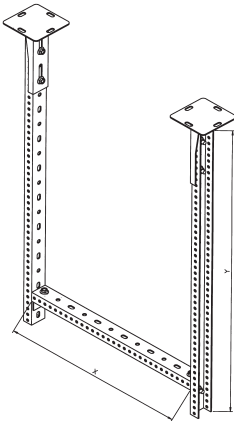
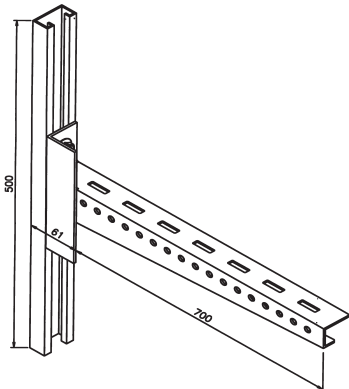
Kód/Code	Počet vodičů Cond. [n°]	Typ Tipo	L1 [mm]	L2 [mm]	kg
SS2	2	A	161	138	0,50
SS4	3-4	A	245	180	0,75
SS6	5-6	A	329	264	1,03
SS8	7-8	B	413	348	1,41
SS10	9-10	B	497	432	1,50
SS12	11-12	B	581	516	1,85
SS14	13-14	B	665	600	2,00
SS16	15-16	B	707	642	2,10

## Podpěra vertikální trasy Vertical line support device

Počet vodičů Cond. [n°]	A [mm]	Kód/Code
2	250	FLI/2
3	292	FLI/3
4	334	FLI/4
5	376	FLI/5
6	418	FLI/6
7	460	FLI/7
8	502	FLI/8
9	544	FLI/9
10	586	FLI/10
11	628	FLI/11
12	670	FLI/12
13	712	FLI/13
14	754	FLI/14
15	796	FLI/15

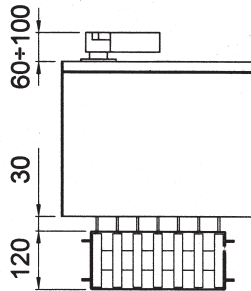
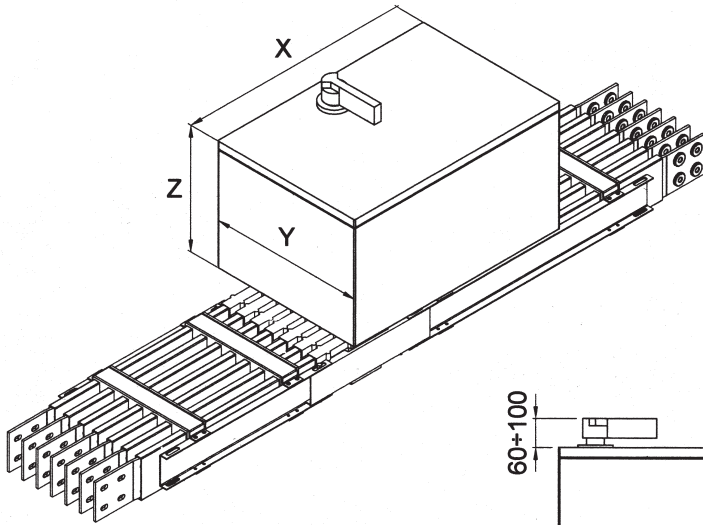
ISOL

## Stropní držák, výložník Brackets

	
■ MEN150	■ MEN160

## Výběr odbočného boxu

### How to choose tap off boxes



**DO OBJEDNÁVKY UVEĎTE:**  
**INDICATE IN CASE OF ORDER:**

- Jmenovitý proud rozváděče [A]: \_\_\_\_\_  
*Switchgear rated current [A]:*
- Jm. proud přípoj. systému [A]: \_\_\_\_\_  
*Busbar rated current [A]:*
- Materiál vodičů:  Cu  Al  
*Conductor material:*
- Počet vodičů: Fáze \_\_\_\_\_  
*Conductors number: Phases*
- Nulový vodič \_\_\_\_\_  
*Neutral*
- PE \_\_\_\_\_
- Typ spoje:  A  B  C  
*Joint type:*
- Pozice nulového vodiče:  
vyznačte na detailu vybraného spoje  
*Neutral position (mark on the detail of the joint selected)*
- Typ připojení:  1  2  
*(viz detail X)*  
*Connection type (see detail X):*

**ROZMĚRY / DIMENSIONS**

**Odbočný box 125/160A**  
**Tap off box 125/160A**

	X	Y	Z
ISOLSBARRA 800/1600A	600	300	200
ISOLSBARRA 2000/2500A	600	400	320
ISOLSBARRA 3200/6300A	1000	600	450

**Odbočný box 250/400A**  
**Tap off box 250/400A**

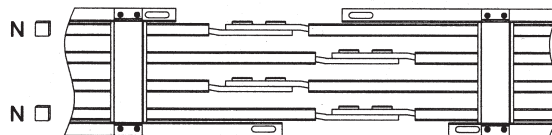
	X	Y	Z
ISOLSBARRA 800/2500A	600	400	320
ISOLSBARRA 3200/6300A	1000	600	450

**Odbočný box 630/1250A**  
**Tap off boxes 630/1250A**

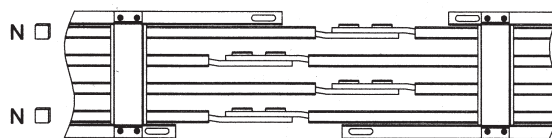
	X	Y	Z
ISOLSBARRA 800/6300A	1000	600	450

**DETAIL SPOJE / JOINT DETAILS**

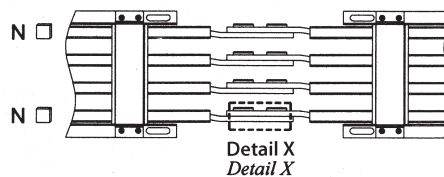
**Spoj A / Joint A** - Není určen pro český trh



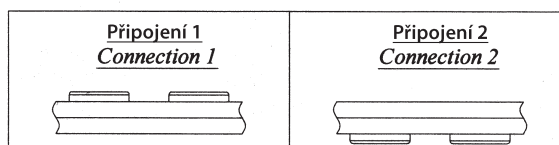
**Spoj B / Joint B** - Není určen pro český trh

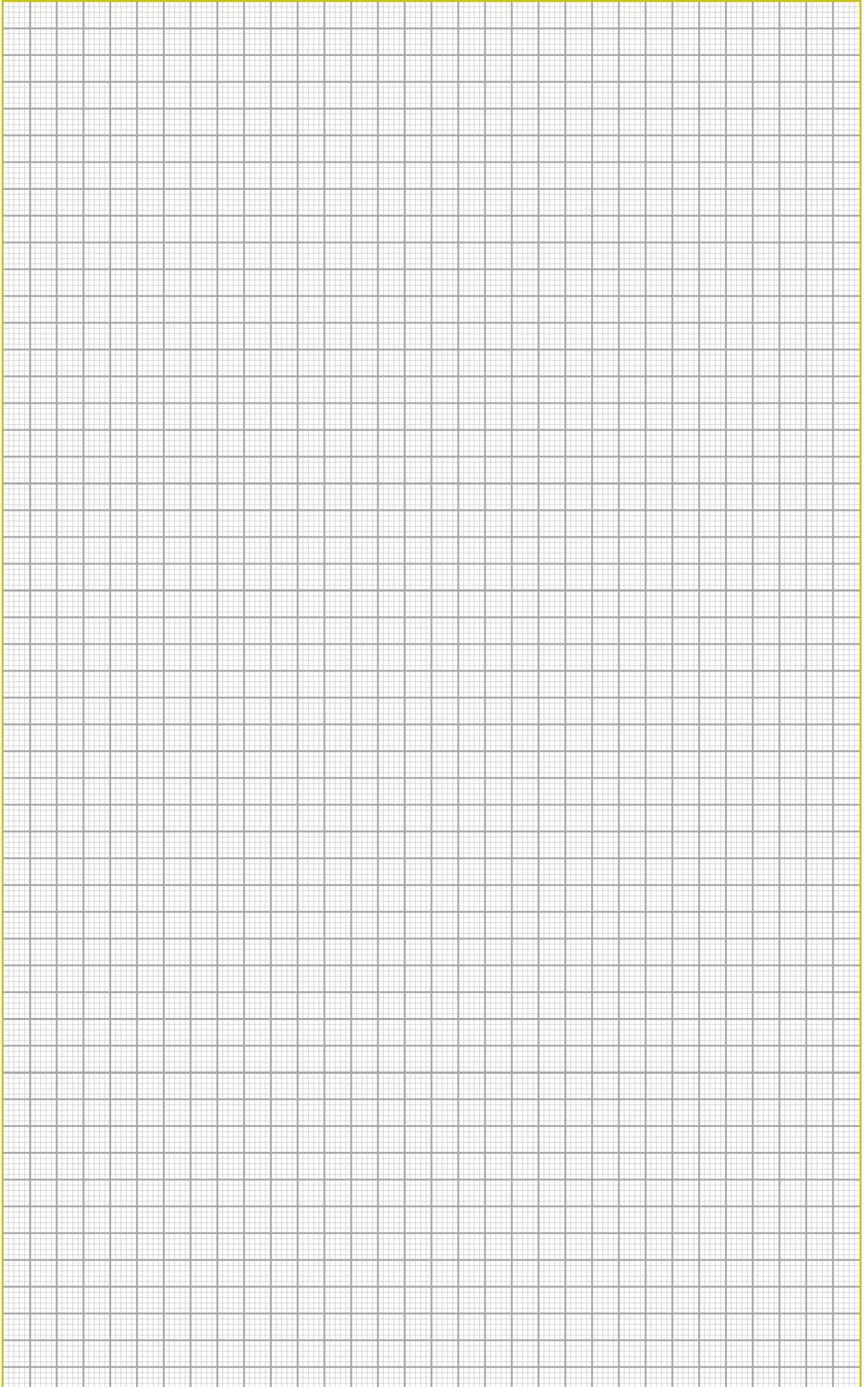


**Spoj C / Joint C** - Je určen pro český trh

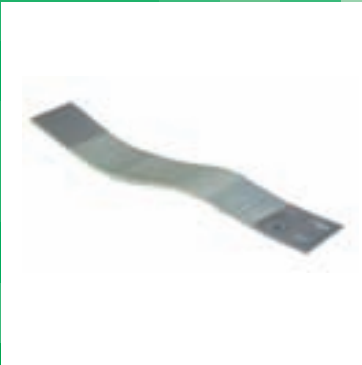


**DETAIL X / DETAIL X**

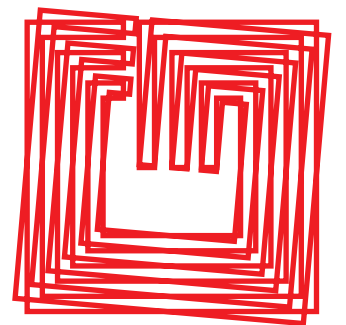








**ISOLFLEX**  
**800 - 6300 A**



**GRAZZIADIO & C.**  
S.P.A.

## FLEXIBILNÍ SBĚRNICE FLEXIBLE TERMINALS



Flexibilní sběrnice jsou optimálním řešením pro propojení nízkonapěťových přípojnících systémů s transformátory, rozváděči, alternátory a pohony. Použití flexibilních sběrnic tlumí přenos vibrací mezi dvěma částmi systému, zajišťuje stabilitu a životnost instalovaného systému. Speciálně navržený tvar flexibilní sběrnice umožní upravit pozici až o 30 mm bez nutnosti demontáže již instalovaných dílů.

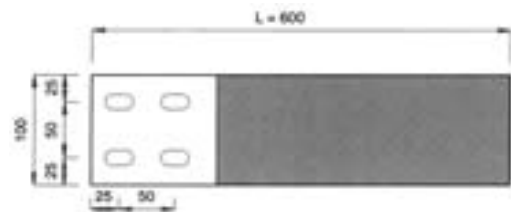
*Flexible connections are the optimal solution for L.V. electrically connecting busbars and transformers, panels, alternators and drives. The use of flexible terminals attenuates the transmission of vibrations between the two parts, ensuring stability and duration of the assembly in time. The specifically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

### Technické parametry - Technical specifications

Materiál vodičů Conductor material		ELEKTROLYTICKÁ MĚĎ ETP 99,9 ELECTROLYTIC COPPER ETP 99,9	HLINÍK UNI 6101 ALUMINIUM UNI 6101
Tloušťka hrotu Single prong thickness	mm	0,5	0,5
Teplotní třída izolace Therminal class insulating material	CEI 15.26	H (180 °C)	H (180 °C)
Provozní teplota Working temperature	°C	70° ÷ 150°	70° ÷ 150°
Izolační pevnost při 150°C Dielectric strength insulating material at 150°C	kV/mm	200	200
Tloušťka izolace Insulation thickness	mm	0,8	0,8
Absorpce vody Water absorption in 24h	%	< 0,8	< 0,8
Barva izolace Insulating material colour		Průhledná Transparent	Průhledná Transparent

#### AFP

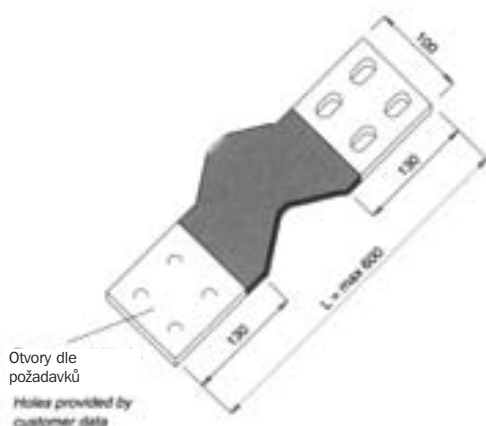
- Flexibilní sběrnice AFP má na obou koncích otvory. Otvory na straně elektrického stroje jsou provedeny dle požadavku zákazníka. Délka AFP je max. 600 mm.
- The AFP flexible terminal is provided with holes on Isolsbarra® side and electrical machine side. The holes on electrical machine side are made on the basis of the data provided by the Customer. The length of the AFP flexible is 600 mm maximum.



Otvory na straně Isolsbarra®  
Holes Isolsbarra side

#### SEP

- Pro případ, kdy přesné rozměry nejsou známy, se dodává flexibilní sběrnice SEP. Délka je 600 mm a otvory jsou pouze na straně Isolsbarry. Otvory pro připojení stroje provede zákazník individuálně.
- 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.



Otvory dle požadavků  
Holes provided by customer data

		3P		3P+N(1/2P)		3P+N(1/2P)+PE(350 mm <sup>2</sup> Cu - 500 mm <sup>2</sup> Al)	
A		CU	AL	CU	AL	CU	AL
800	Kód	*080	*080A	-	-	-	-
	počet sběrnic	3	3	-	-	-	-
1000	Kód	*100	-	*101	-	*102	-
	počet sběrnic	3	-	4	-	5	-
1250	Kód	*120	*120A	*121	*121A	*122	*122A
	počet sběrnic	3	6	4	7	5	8
1600	Kód	*160	*160A	*161	*161A	*162	*162A
	počet sběrnic	3	6	4	7	5	8
2000	Kód	*200	*200A	*201	*201A	*202	*202A
	počet sběrnic	6	12	7	14	8	15
2500	Kód	*250	*250A	*251	*251A	*252	*252A
	počet sběrnic	6	12	7	14	8	15
3200	Kód	*320	*320A	*321	*321A	*322	*322A
	počet sběrnic	9	18	11	20	12	23
4000	Kód	*400	*400A	*401	*401A	*402	*402A
	počet sběrnic	9	18	11	20	12	23
5000	Kód	*500	-	*501	-	*502	-
	počet sběrnic	12	-	14	-	15	-
6300	Kód	*630	-	*631	-	*632	-
	počet sběrnic	24	-	28	-	29	-

**Legenda**

Kód výrobku  
Místo "\*" vložte SEP nebo AFP dle výběru.  
Příklad: \*080 → SEP080  
Product code  
Replace "\*" with the SEP or AFP execution chosen  
Example: \*080 → SEP080

**Kód**
**Počet sběrnic**

Počet jednotlivých sběrnic pro vybraný kód

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

▲: N = 1000 mm<sup>2</sup> ■: N = 3000 mm<sup>2</sup>  
●: PE = 1000 mm<sup>2</sup>

Průřez vodičů – viz. katalog Isolsbarra.

For the conductor sections see Isolsbarra catalogue.

		3P+N(1/2P)+PE(1/2P)		3P+N(P)		3P+N(P)+PE (350 mm <sup>2</sup> Cu - 500 mm <sup>2</sup> Al)		3P+N(P)+PE(1/2P)	
A		CU	AL	CU	AL	CU	AL	CU	AL
800	Kód	-	-	*084	*084A	*085	*085A	*086	*086A
	počet sběrnic	-	-	4	4	5	5	5	5
1000	Kód	*103	-	*104	-	*105	-	*106	-
	počet sběrnic	5	-	4	-	5	-	5	-
1250	Kód	*123	*123A	*124	*124A	*125	*125A	*126	*126A
	počet sběrnic	5	8	4	8	5	9	5	9
1600	Kód	*163	*163A	*164	*164A	*165	*165A	*166	*166A
	počet sběrnic	5	8	4	8	5	9	5	9
2000	Kód	*203	*203A	*204	*204A	*205	*205A	*206	*206A
	počet sběrnic	8	16	8	16	9	17	9	18
2500	Kód	*253	*253A	*254	*254A	*255	*255A	*256	*256A
	počet sběrnic	8	16	8	16	9	17	9	18
3200	Kód	*323	*323A●	*324	*324A	*325	*325A	*326	*326A
	počet sběrnic	13	24	13	24	14	25	15	26
4000	Kód	*403	*403A●	*404	*404A	*405	*405A	*406	*406A
	počet sběrnic	13	24	13	24	14	25	15	26
5000	Kód	*503●	-	*504	-	-	-	-	-
	počet sběrnic	16	-	18	-	-	-	-	-
6300	Kód	*633●	-	*634■	-	-	-	-	-
	počet sběrnic	30	-	30	-	-	-	-	-

**UPOZORNĚNÍ**

Pro správný provoz flexibilní sběrnice je nutno, aby povrch kontaktů mezi sběrnicí a elektrickým zařízením byl stejný jako u celé sběrnice. Sběrnice se připojí pomocí 4 šroubů.

**IMPORTANT**

For a correct operation in the time of 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

**JINÉ PROVEDENÍ**

Jiné délky  
Nulový vodič + 2 fáze  
Pocínovaná měď  
Opletené tyče

**OTHER EXECUTIONS**

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

**SPOJE CU - AL**

Kontakty flexibilních sběrnic z hliníku jsou vyrobeny z postříbřené mědi pro optimální připojení na transformátor nebo rozváděč.

**CONNECTIONS CU-AL**

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.



V důsledku technických a obchodních požadavků si výrobce vyhrazuje právo na změny technických parametrů, rozměrů, obrázků a poznámek uvedených v tomto katalogu bez předchozího upozornění.

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

# REJSTŘÍK VÝROBKŮ

FIND THE PRODUCT

AFP	66	GDA100116	19	GDA110001	19	GDA200103	20
AL	42	GDA100117	20	GDA110002	19	GDA200104	20
AT	42	GDA100118	20	GDA110003	21	GDA200105	19
CFI/	44	GDA100120	20	GDA110004	21	GDA200106	19
COP	39	GDA100122	20	GDA110006	20	GDA200107	20
CT	42	GDA100203	21	GDA110007	22	GDA200108	20
DPI	47	GDA101000	19	GDA110024	21	GDA200109	20
DV	46	GDA101001	19	GDA112000	19	GDA200110	20
DV IS	46	GDA101002	19	GDA112001	19	GDA200111	20
FLI/	45	GDA101003	21	GDA112002	19	GDA200112	20
FPI/	42	GDA101004	21	GDA112003	21	GDA200115	19
GD	41	GDA101006	20	GDA112004	21	GDA200116	19
GDA010001	22	GDA101024	21	GDA112006	20	GDA200117	20
GDA010002	22	GDA102000	19	GDA112024	21	GDA200118	20
GDA010003	22	GDA102001	19	GDA116000	19	GDA200120	20
GDA010004	22	GDA102002	19	GDA116001	19	GDA200122	20
GDA010005	22	GDA102004	21	GDA116002	19	GDA200203	21
GDA100020	20	GDA102006	20	GDA116003	21	GDA201000	19
GDA100021	20	GDA102024	21	GDA116004	21	GDA201001	19
GDA100022	20	GDA104000	19	GDA116006	20	GDA201002	19
GDA100023	20	GDA104001	19	GDA116024	21	GDA201003	21
GDA100024	21	GDA104002	19	GDA116042	20	GDA201004	21
GDA100025	21	GDA104003	21	GDA116043	20	GDA201006	20
GDA100028	21	GDA104004	21	GDA116115	19	GDA201024	21
GDA100029	21	GDA104006	20	GDA116116	19	GDA202000	19
GDA100030	21	GDA104007	22	GDA116117	20	GDA202001	19
GDA100031	21	GDA104024	21	GDA116118	20	GDA202002	19
GDA100032	21	GDA105000	19	GDA116120	20	GDA202004	21
GDA100033	21	GDA105001	19	GDA116122	20	GDA202006	20
GDA100042	20	GDA105002	19	GDA160007	22	GDA202024	21
GDA100043	20	GDA105003	21	GDA200020	20	GDA204000	19
GDA100045	21	GDA105004	21	GDA200021	20	GDA204001	19
GDA100051	21	GDA105006	20	GDA200022	20	GDA204002	19
GDA100053	21	GDA105024	21	GDA200023	20	GDA204003	21
GDA100055	21	GDA106000	19	GDA200024	21	GDA204004	21
GDA100061	21	GDA106001	19	GDA200025	21	GDA204006	20
GDA100063	21	GDA106002	19	GDA200030	21	GDA204007	22
GDA100101	19	GDA106003	21	GDA200031	21	GDA204024	21
GDA100102	19	GDA106004	21	GDA200032	21	GDA205000	19
GDA100103	20	GDA106006	20	GDA200033	21	GDA205001	19
GDA100104	20	GDA106024	21	GDA200042	20	GDA205002	19
GDA100105	19	GDA108000	19	GDA200043	20	GDA205003	21
GDA100106	19	GDA108001	19	GDA200045	21	GDA205004	21
GDA100107	20	GDA108002	19	GDA200051	21	GDA205006	20
GDA100108	20	GDA108003	21	GDA200053	21	GDA205024	21
GDA100109	20	GDA108004	21	GDA200055	21	GDA206000	19
GDA100110	20	GDA108006	20	GDA200061	21	GDA206001	19
GDA100111	20	GDA108007	22	GDA200063	21	GDA206002	19
GDA100112	20	GDA108024	21	GDA200101	19	GDA206003	21
GDA100115	19	GDA110000	19	GDA200102	19	GDA206004	21

# REJSTŘÍK VÝROBKŮ

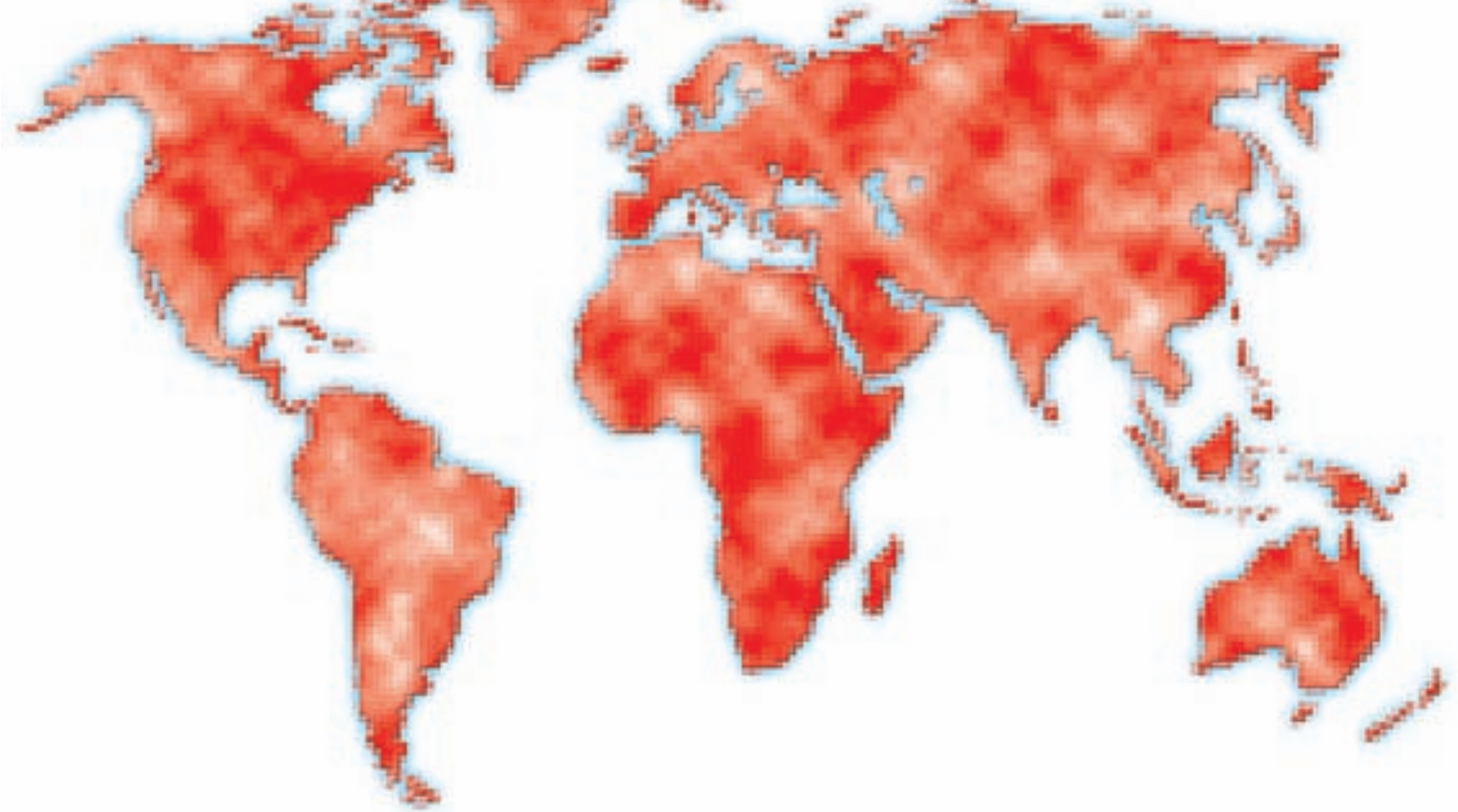
FIND THE PRODUCT

GDA206006	20	GDA401600	23	GPD406ATD	10	GPD510R3D6	9
GDA206024	21	GDA401601	24	GPD406ATDI	10	GPD516AI	10
GDA208000	19	GDA401602	25	GPD406ATS	10	GPD516AII	10
GDA208001	19	GDA402500	23	GPD406ATSI	10	GPD516ATD	10
GDA208002	19	GDA402501	24	GPD406R1TF	9	GPD516ATDI	10
GDA208003	21	GDA402502	25	GPD406R3D3	9	GPD516ATS	10
GDA208004	21	GDA404000	23	GPD406R3D6	9	GPD516ATSI	10
GDA208006	20	GDA404001	24	GPD410AI	10	GPD516CDDI	11
GDA208007	22	GDA404002	25	GPD410AII	10	GPD516CDFU	11
GDA208024	21	GDA4G16	26	GPD410ATD	10	GPD516CDL	11
GDA210000	19	GDA500002	26	GPD410ATDI	10	GPD516R1TF	9
GDA210001	19	GDA500003	26	GPD410ATS	10	GPD516R3D3	9
GDA210002	19	GDA500004	26	GPD410ATSI	10	GPD516R3D6	9
GDA210003	21	GDA500005	26	GPD410R1TF	9	GPD5FX06	13
GDA210004	21	GDA500006	26	GPD410R3D3	9	GPD5FX10	13
GDA210006	20	GDA5G16	26	GPD410R3D6	9	GPD5FX16	13
GDA210007	22	GDA6014	26	GPD416AI	10	GPD5T06	13
GDA210024	21	GDA6015	26	GPD416AII	10	GPD5T10	13
GDA212000	19	GDA6135	26	GPD416ATD	10	GPD5T16	13
GDA212001	19	GDA6136	26	GPD416ATDI	10	GPD63CDFUA	12
GDA212002	19	GDACT4	21	GPD416ATS	10	GPD63CDFUC	12
GDA212003	21	GDASS4	22	GPD416ATSI	10	GPD63CDMD8A	12
GDA212004	21	GDASSV4	22	GPD416R1TF	9	GPD63CDMD8C	12
GDA212006	20	GDR102000	27	GPD416R3D3	9	GPD63CDMDA	12
GDA212024	21	GDR104000	27	GPD416R3D6	9	GPD63CDMDC	12
GDA216000	19	GDR106000	27	GPD4FX06	13	GPDCGIP55	9
GDA216001	19	GDR108000	27	GPD4FX10	13	GPDCT	10
GDA216002	19	GDR112000	27	GPD4FX16	13	GPDSSU	13
GDA216003	21	GDR116000	27	GPD4T06	13	MEN150	45
GDA216004	21	GDR120000	27	GPD4T10	13	MEN160	45
GDA216006	20	GDR125000	27	GPD4T16	13	NSI	39
GDA216024	21	GDR202000	27	GPD50017	13	NSI044	45
GDA216042	20	GDR204000	27	GPD50022	13	NSI103	45
GDA216043	20	GDR206000	27	GPD506AI	10	NSI109	45
GDA216115	19	GDR208000	27	GPD506AII	10	NSI124	45
GDA216116	19	GDR212000	27	GPD506ATD	10	PDV IS	46
GDA216117	20	GDR216000	27	GPD506ATDI	10	RFI/	44
GDA216118	20	GDR220000	27	GPD506ATS	10	SA	41
GDA216120	20	GDR225000	27	GPD506ATSI	10	SE	40
GDA216122	20	GPD0017	13	GPD506R1TF	9	SE TR IX	39
GDA260007	22	GPD0022	13	GPD506R3D3	9	SEP	66
GDA400250	23	GPD16CDDI	11	GPD506R3D6	9	SS	45
GDA400251	24	GPD16CDFU	11	GPD510AI	10	TFI/	44
GDA400252	25	GPD16CDL	11	GPD510AII	10	TS/	43
GDA400630	23	GPD32CDFUA	11	GPD510ATD	10		
GDA400631	24	GPD32CDFUC	11	GPD510ATDI	10		
GDA400632	25	GPD32CDMDA	12	GPD510ATS	10		
GDA401250	23	GPD32CDMDC	12	GPD510ATSI	10		
GDA401251	24	GPD406AI	10	GPD510R1TF	9		
GDA401252	25	GPD406AII	10	GPD510R3D3	9		



**INFO**

A large rectangular area filled with a fine grid of light gray lines on a white background, intended for writing notes. The grid is bounded by a thin red border.



**50** let úspěšné výroby přípojnicového systému od 25A do 6300A  
distribuovaného do více než **25** zemí světa

**50** years of busbars  
distributed in over **25** countries in the world

<b>Generální dovozce:</b>
<b>SCHMACHTL</b> ELEKTROTECHNIKA - STROJÍRENSTVÍ
Vestec 185, 252 42 Jesenice u Prahy tel.: 244 001 500, fax: 244 910 700 e-mail: office@schmachtl.cz, internet: www.schmachtl.cz
<b>TECHNICKÉ PORADENSTVÍ</b>

<b>Technická kancelář Zlín:</b>
<b>SCHMACHTL</b> ELEKTROTECHNIKA - STROJÍRENSTVÍ
Smetanova 2401, 760 01 Zlín tel.: 577 002 790, fax: 577 002 791 e-mail: office.zlin@schmachtl.cz
<b>TECHNICKÉ PORADENSTVÍ</b>

<b>Generální dovozce pro SR:</b>
<b>SCHMACHTL</b> ELEKTROTECHNIKA - STROJÍRENSTVÍ
Valchárska 3, SK - 821 09 Bratislava Tel.: +421 258 275 600, Fax: +421 258 275 601 e-mail: office@schmachtl.sk, internet: www.schmachtl.sk
<b>TECHNICKÉ PORADENSTVÍ</b>