

K-SERIES

1000-5000 A



Szynoprzewody kompaktowe dużej mocy

Compact power busbars

1000-5000 A

- Przewodniki z Al lub o wysokiej czystości ETP 99,9
- Aluminiowa obudowa
- Stopień ochrony: IP42 lub IP55
- Wersje 4 i 5 przewodnikowe:
3L + N + PE > 50%L (obudowa);
3L + N + PE = L lub
3L + 2N + PE > 50%L (obudowa)
- Gniazda odpływowe co 1 m
- Kasety odpływowe 32 A - 1250 A z podstawą bezpiecznikową, szyną DIN lub pustą (do wyposażenia w rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki, aparaturę pomiarową, itp.)
- Długość elementu standardowego: 3 i 4 m
- Bariery ogniowe: EI120 lub inne (na życzenie)

- Aluminium or copper conductors ETP 99,9
- Aluminium housing
- IP protection degree: IP42 or IP55
- 4 or 5 conductors:
3L + N + PE > 50%L (housing);
3L + N + PE = L or
3L + 2N + PE > 50%L (housing)
- Tap-off points every 1 m
- Tap-off boxes 32 A - 1250 A with fuse base, DIN rail or empty (to be equipped with fused switches, switches, measuring devices, etc.)
- Length of standard element: 3 and 4 m
- Fire barriers: EI120 or others (on request)

Szynoprzewody K-SERIES spełniają następujące normy:
K-SERIES busbars meet following standards:

IEC 61439-1
IEC 61439-6
CEI EN 61439-1
CEI EN 61439-6
DIN VDE 0660 part 500
DIN VDE 0660 part 502
IEC 529



Opis systemu

System description

Przewodniki są izolowane za pomocą podwójnego poliestru, złożonego z części tekstylnej i folii z tworzywa sztucznego. Głównym zadaniem warstwy tekstylnej jest spowalnianie procesu starzenia termicznego poliestru. Aby zwiększyć wytrzymałość cieplną materiału izolacyjnego, dodaje się do niego specjalne żywice syntetyczne. Materiał izolacyjny z zastosowaniem takich rozwiązań posiada klasę odporności temperaturowej F (do 150°C) i nie zawiera halogenków.



System posiada budowę kompaktową, umożliwiającą instalację pionową oraz poziomą z dowolnym ułożeniem przewodników, bez wpływu na obciążalność.

Łączenie elementów odbywa się za pomocą monobloku łączeniowego. Łącznik mocowany jest za pomocą 2 śrub dynamometrycznych, co zapewnia wymagany docisk pomiędzy przewodnikami. Łeb śruby zrywa się, gdy zostanie osiągnięty odpowiedni moment dokręcenia.



Łączniki zamawiane są oddzielnie:

- 1 sztuka dla każdego elementu prostego, kątownego, głowicy zasilającej końcowej i trójnika.

Conductors are insulated with double polyester composed of textile and plastic film. Main purpose of textile layer is slowing down thermal aging of polyester. To increase thermal resistance of insulating material special synthetic resins are added. Insulation with such solutions has temperature resistance class F (150°C) and is halogen free.



System has compact design that allows installation of vertical and horizontal lines with any conductors arrangement, without affecting load capacity.

Elements are joined with monoblock joint. Joint is tightened using 2 torque bolts assuring proper tightening of conductors. Nut's head snaps-off when correct tightening torque is reached.



Monoblock joints are to be ordered separately:

- 1 joint for every straight element, elbow, end feed unit and "T" element.

KODOWANIE SYSTEMU K-SERIES • CODING OF K-SERIES SYSTEM

K	AA	XX	N	Y	LLL	V
K-SERIES	MOC • RATING 50=5000 A; 40=4000 A; 32= 3200 A; 25=2500 A; 20=2000 A; 16=1600 A; 12=1250 A; 10=1000 A	LICZBA PRZEWODNIKÓW: 4 - 5 NUMBER OF CONDUCTORS: 4 - 5	PRZEWODNIKI = A (ALUMINIUM) R (MIEDŹ) CONDUCTORS = A (ALUMINIUM) R (COPPER)	SPECJALNY PARAMETR SPECIFIC PART	SPECJALNE WYKONANIE SPECIAL EXECUTION	

TYP ELEMENTU • TYPE OF ELEMENT		
RT = Długość el. przesyłowego / transport length	TT = Głowica zasilająca / terminal header	CFI = Skrzynka ochronna / protection box
RD = Długość el. dystrybucyjnego / distribution length	TP = Głowica z kątem poz. / header with horizontal elbow	SS = Obejma / hanger
GI = Monoblok łączeniowy / monoblock joint	TS = Głowica z kątem pion. / header with vertical elbow	SV = Obejma pionowa / vertical hanger
AP = Element kątowy poziomy / horizontal elbow	TL = Głowica wydłużona / long terminal header	BS = Obejma mocująca / busbar clamp
AS = Element kątowy pionowy / vertical elbow	RF = Rotacja faz / phase rotation	RED = Reduktor / reduction unit
ET = Element "T" / T element	RN = Rotacja przew. neutralnego / neutral rotation	SOFF = Osłona elastyczna / flexible cover
ZP = Element "Z" poziomy / horizontal Z	GD = Element kompensacyjny / expansion joint	TETT = Osłona przeciwsłoneczna / sunshield
ZS = Element "Z" pionowy / vertical Z	AT = Głowica zasilająca końcowa / end feed box	DL = Izolator sekcji / coupling isolator
ZM = Element "Z" mieszany / mix Z	AI = Głowica zasilająca centralna / center feed box	F = Bariera ogniowa 2h / fire barrier 2h
Z3 = Potrójny element kątowy / triple elbow	CT = Pokrywa końcowa / end cap	

ELEMENTY PROSTE • STRAIGHT ELEMENTS

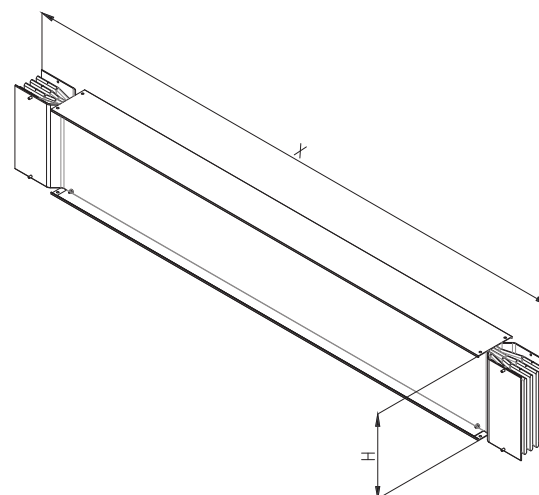
ELEMENTY PRZESYŁOWE - TYP RT • TRANSFER ELEMENTS - TYPE RT

Elementy do przesyłu energii elektrycznej bez gniazd odpływowych.
Dostępne w wersjach standardowych - 1, 2, 3 i 4 m lub na domiar od 0,44 do 3,5 m.

Elements for energy transport without tap-off points.
Available in 1, 2, 3 and 4 m fixed length or made on measure from 0.44 to 3,5 m.

Kod/Code	KAARTNYLLL	LLL = długość w cm
----------	------------	--------------------

A	H	X Min	X Max.
1000-1600	150	500	4000
2000-3200	280	500	4000
4000-5000	560	500	4000



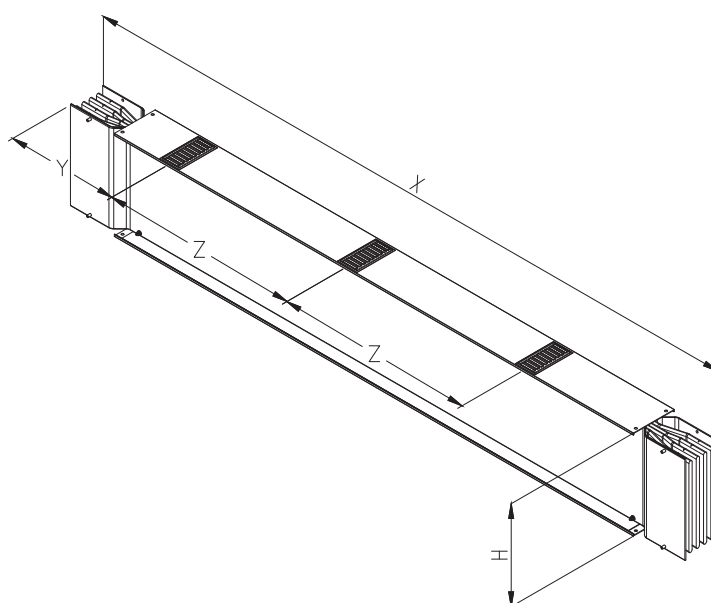
ELEMENTY DYSTRYBUCYJNE - TYP RD DISTRIBUTION ELEMENTS - TYPE RD

Elementy do dystrybucji energii elektrycznej z gniazdami odpływowymi.
Wykorzystują kasety od 32 do 400 A systemu GDA.
Dostępne w wersjach 2 i 4 m.

Elements for energy distribution with tap-off points,
using GDA tap-off boxes from 32 A to 400 A.
Available in 2 and 4 m fixed length.

Kod/Code	KAARDNYLLL	LLL = długość w cm
----------	------------	--------------------

A	H	X Min	X Max.	Y	Z
1000-1600	150	1500	4000	730	1000
2000-3200	280	1500	4000	730	1000
4000-5000	560	1500	4000	730	1000

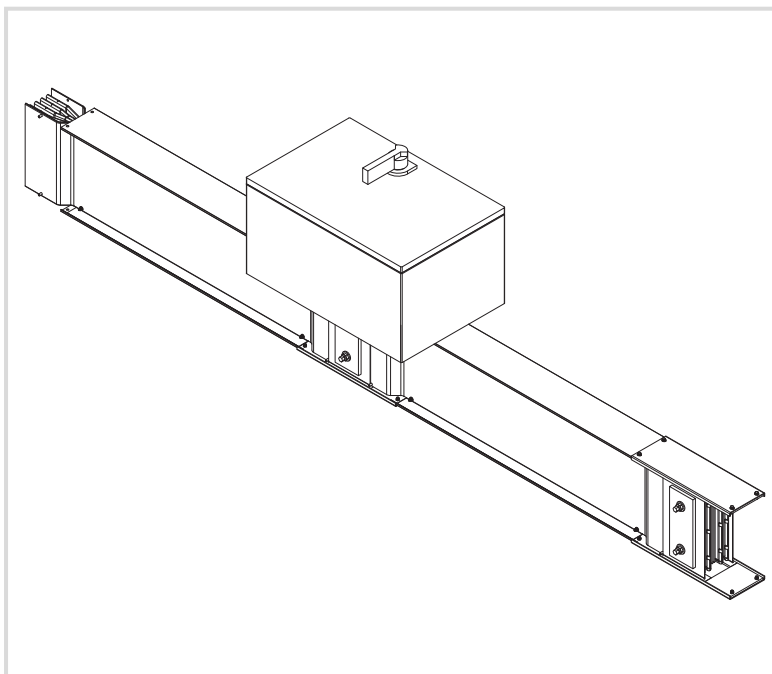


ELEMENTY ZE STAŁYMI KASETAMI ODPIYWOWYMI - TYP RT ELEMENTS WITH FIXED TAP-OFF BOXES - TYPE RT

Elementy przesyłowe bez gniazd odpiywowych (typu RT) mogą być wykorzystywane do dystrybucji energii elektrycznej z zastosowaniem kaset odpiywowych od 400 do 1000 A montowanych w miejscach połączeń elementów. Kasety mogą być mocowane/usuwane jedynie przy odłączonym zasilaniu.

Elements for energy transport (type RT) can be used for energy distribution with fixed tap-off boxes 400 - 1000 A fitted in every joint. These tap-off units can only be fitted/removed when line is not energised.

Kod/Code	KAARTNYLLL	LLL = długość w cm
----------	------------	--------------------



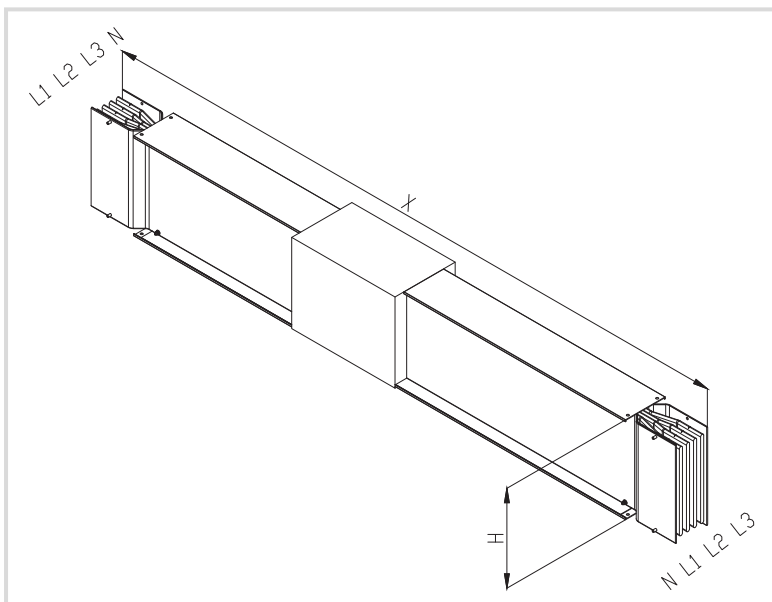
ROTATORY FAZ - TYP TN, TP • PHASES ROTATION UNITS - TYPE TN, TP

Stosowane w przypadku konieczności zmiany kolejności faz. Elementy mają długość 1 m. Wersja TN zmienia pozycję tylko przewodnika N.

Used when change of phase rotation is required. Length of elements is 1 m. TN version rotates only neutral conductor.

Kod/Code	KAATNNY	
Kod/Code	KAATPNY	

A	H	X Min	X Max.
1000-1600	150	1960	4000
2000-3200	280	1960	4000
4000-5000	560	1960	4000



MONOBLOKI ŁĄCZENIOWE - TYP GI • MONOBLOCK JOINTS - TYPE GI

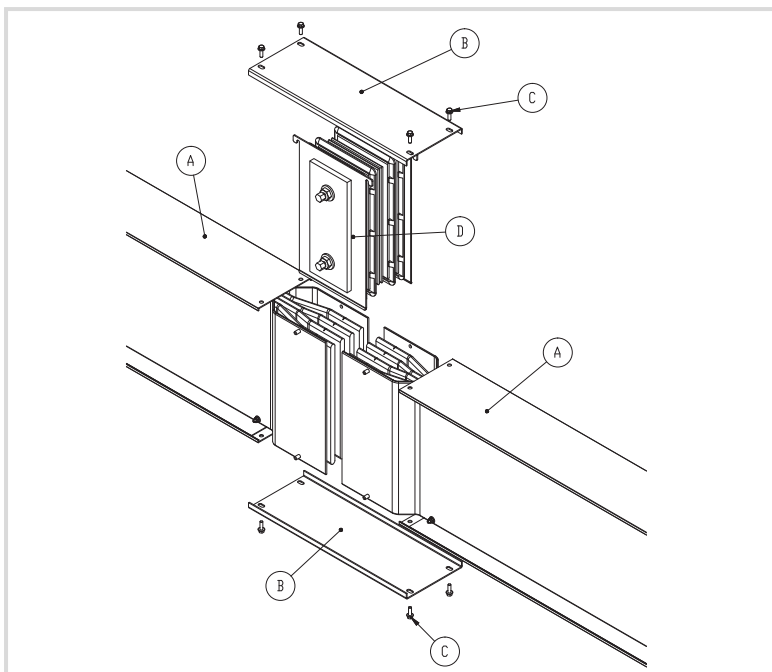
Sposób łączenia elementów systemu K-SERIES:

- Ustaw końce łączonych elementów w jednej osi
- Włóż monoblok łączeniowy (D)
- Dokręć łącznik do momentu zerwania śruby
- Zainstaluj pokrywy połączeń (B)
- Dokręć pokrywy połączeń śrubami (C)

How to joint K-SERIES elements:

- Align 2 elements
- Insert monoblock joint (D)
- Tighten joint until bolt's head is broken
- Install cover joints (B)
- Tighten screws of cover joints (C)

Kod/Code	KAAGINY	
----------	---------	--

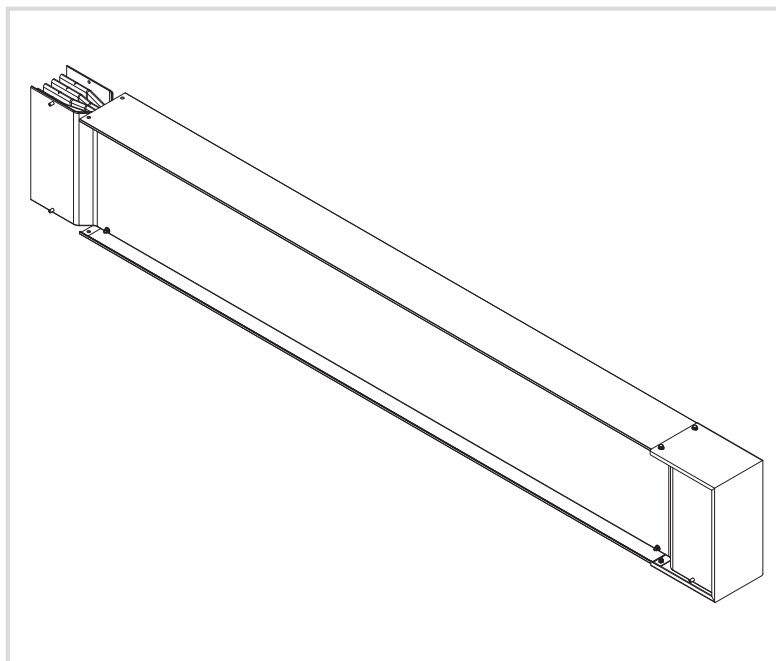


POKRYWY KOŃCOWE - TYP CT • END CAPS - TYPE CT

Pokrywy końcowe chronią i izolują końce przewodników.
Pokrywy montuje się na ostatnim elemencie linii.

End caps protect and insulate conductor's ends.
They are mounted on last element of line.

Kod/Code	KAACT	
----------	-------	--



ELEMENTY KĄTOWE • ELBOWS

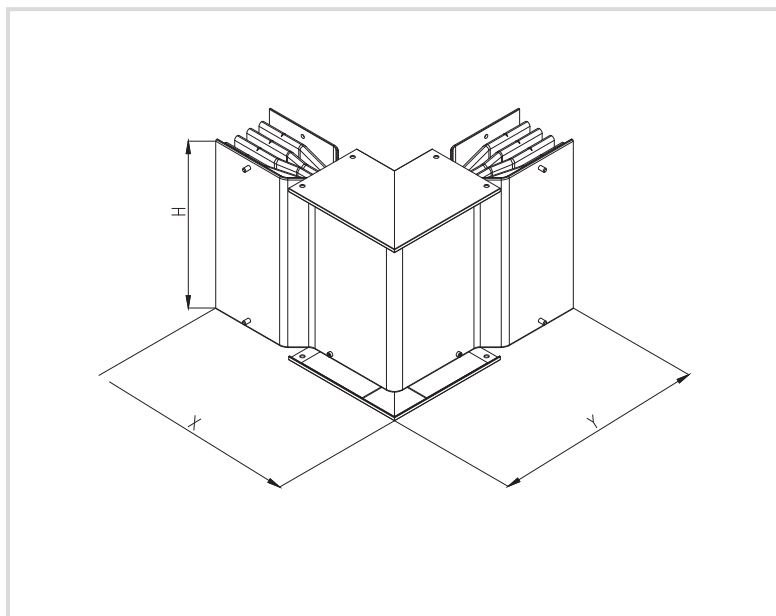
KĄTY POZIOME - TYP AP • HORIZONTAL ELBOWS - TYPE AP

Standardowe elementy kątowe posiadają stałą długość ramion i kąt rozwarcia 90°. Istnieje możliwość wykonania niestandardowego o długości ramion oraz kącie rozwarcia dostosowanych do potrzeb projektu.

Standard elbows have fixed arms length and 90° angle. According to design requirements customized arms length and angles are available.

Kod/Code	KAAAPNYL	B: standard M: na domiar / on measure G: >> 90°
----------	----------	---

A	H	X-Y Min	X - Y Max.
1000-1600	150	370	869
2000-3200	280	370	869
4000-5000	560	370	869



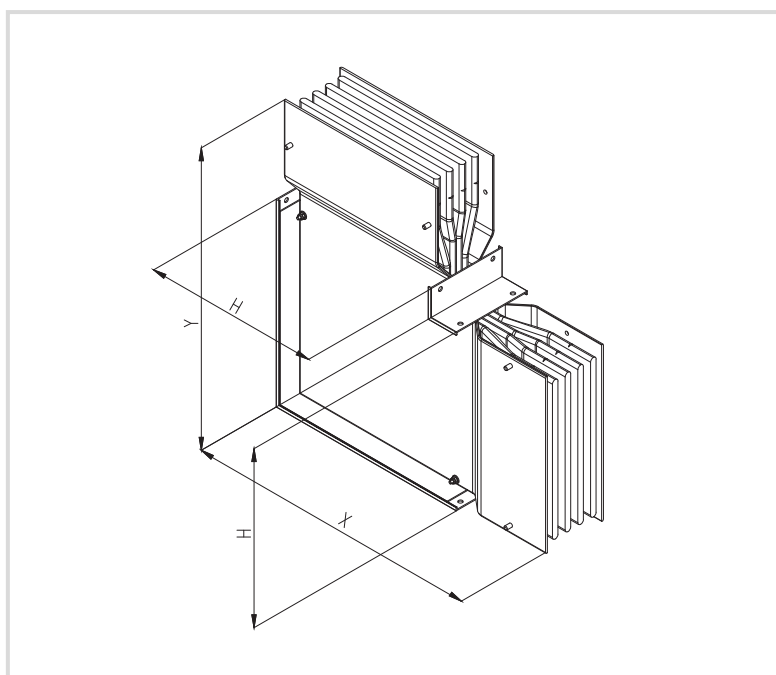
KĄTY PIONOWE - TYP AS • VERTICAL ELBOWS - TYPE AS

Standardowe elementy kątowe posiadają stałą długość ramion i kąt rozwarcia 90°. Istnieje możliwość wykonania niestandardowego o długości ramion oraz kącie rozwarcia dostosowanych do potrzeb projektu.

Standard elbows have fixed arms length and 90° angle. According to design requirements customized arms length and angles are available.

Kod/Code	KAAASNYL	B: standard M: na domiar / on measure G: elbow >> 90°
----------	----------	---

A	H	X-Y Min	X - Y Max.
1000-1600	150	420	1049
2000-3200	280	550	1049
4000-5000	560	830	1329



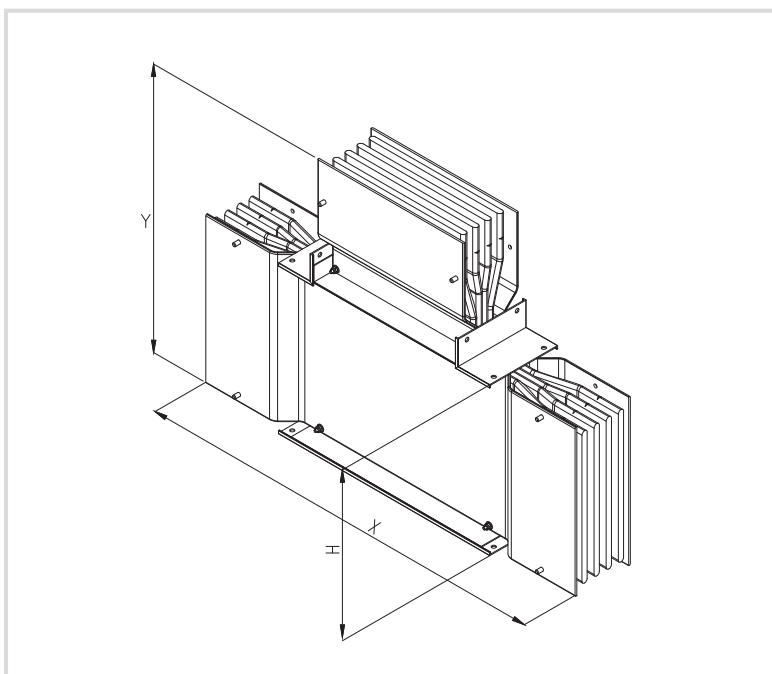
ELEMENTY "T"- TYP ET • "T" ELEMENTS - TYPE ET

Elementy "T" pozwalają na rozdzielenie szynoprzewodu na dwie części z wyjściem w położeniu pionowym. Ramiona kątów są dostępne w stałej długości lub na domiar i o rozwartości 90°.

"T" elements allow to split busbar in two parts with vertical exit. Arms of elbows are available in fixed or customized lengths and 90° angles.

Kod/Code	KAAETNYL	B: standard M: na domiar / on measure
----------	----------	--

A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.
1000-1600	150	680	1550	480	1049
2000-3200	280	820	1550	550	1049
4000-5000	560	1100	2040	830	1329



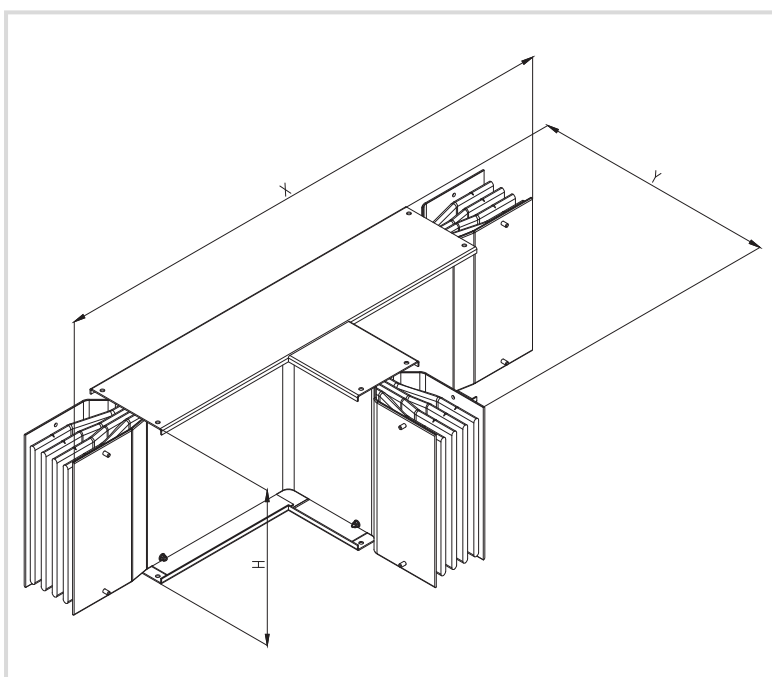
ELEMENTY "T" - TYP ETO • "T" ELEMENTS - TYPE ETO

Elementy "T" pozwalają na rozdzielenie szynoprzewodu na dwie części z wyjściem w położeniu poziomym. Ramiona kątów są dostępne w stałej długości lub na domiar i o rozwartości 90°.

"T" elements allow to split busbar in two parts with horizontal exit. Arms of elbows are available in fixed or customized lengths and 90° angles.

Kod/Code	KAAETONYL	B: standard M: na domiar / on measure
----------	-----------	--

A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.
1000-1600	150	2000	2000	1000	1000
2000-3200	280	2000	2000	1000	1000
4000-5000	560	2000	2000	1000	1000



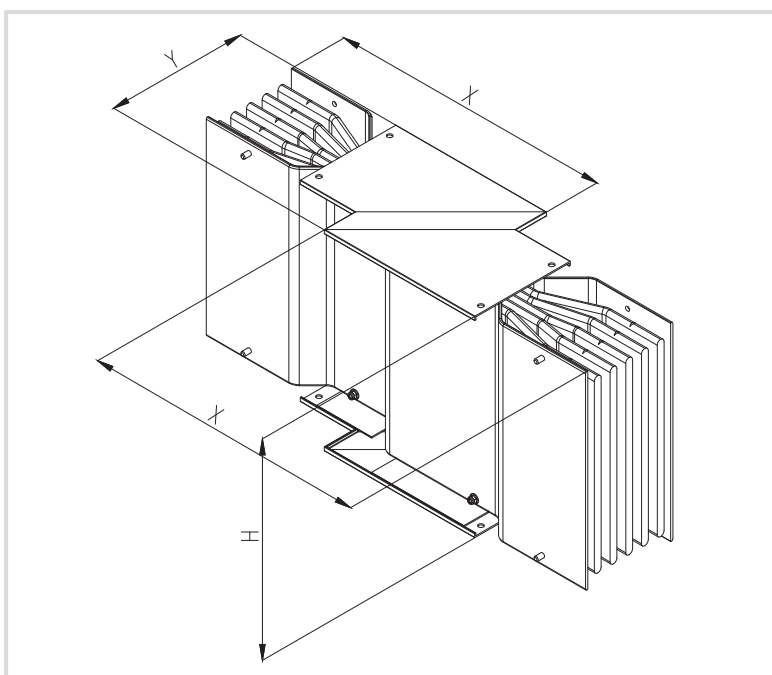
ELEMENTY "Z" POZIOME - TYP ZP "Z" HORIZONTAL ELBOWS - TYPE ZP

Elementy "Z" pozwalają na zmianę prowadzenia szynoprzewodu w osi poziomej. Kąty są dostępne w stałej długości lub na domiar o rozwartości 90° lub dostosowanej do potrzeb klienta.

"Z" elements allow to change conducting of busbar in horizontal axle. Elbows are available in fixed or customized arms lengths and 90° or customized angle.

Kod/Code	KAAZPNYL	B: standard M: na domiar / on measure
----------	----------	--

A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.
1000-1600	150	370	869	200	739
2000-3200	280	370	869	200	739
4000-5000	560	350	869	200	739



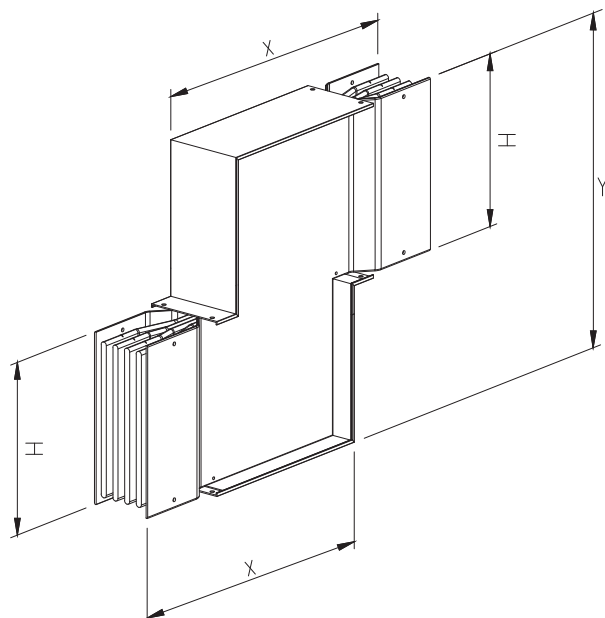
ELEMENTY "Z" PIONOWE - TYP ZS "Z" VERTICAL ELBOWS - TYPE ZS

Elementy "Z" pozwalają na zmianę prowadzenia szynoprzewodu w osi pionowej. Kąty są dostępne o standardowej długości ramion lub na domiar, o rozwarości 90° lub dostosowanej do potrzeb klienta.

"Z" elements allow to change conducting of busbar in vertical axle. Elbows are available in fixed or customized arms lengths and 90° or customized angle.

Kod/Code	KAAZ5NYL	B: standard M: na domiar / on measure
----------	----------	--

A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.
1000-1600	150	420	1049	270	1099
2000-3200	280	550	1049	530	1099
4000-5000	560	830	1329	840	1659



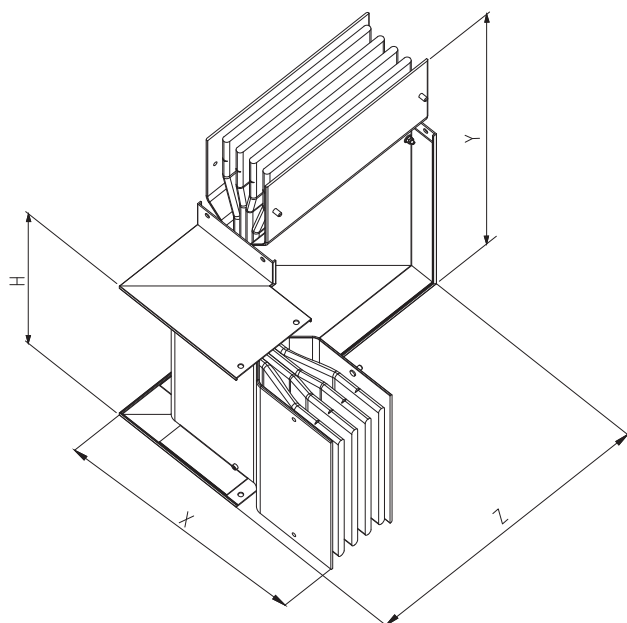
ELEMENTY "Z" MIESZANE - TYP ZM "Z" DOUBLE HORIZONTAL AND VERTICAL ELBOWS - TYPE ZM

Elementy "Z" pozwalają na zmianę prowadzenia szynoprzewodu w osi poziomej i pionowej. Kąty są dostępne o stałej długości ramion lub na domiar, o rozwarości 90° lub dostosowanej do potrzeb klienta.

"Z" elements allow to change conducting of busbar in horizontal and vertical axle. Elbows are available in fixed or customized arms lengths and 90° or customized angle.

Kod/Code	KAAZMNYL	B: standard M: na domiar / on measure
----------	----------	--

A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.	Z Min	Z Max.
1000-1600	150	370	830	420	1049	320	789
2000-3200	280	370	830	550	1049	450	919
4000-5000	560	370	830	830	1329	730	1199



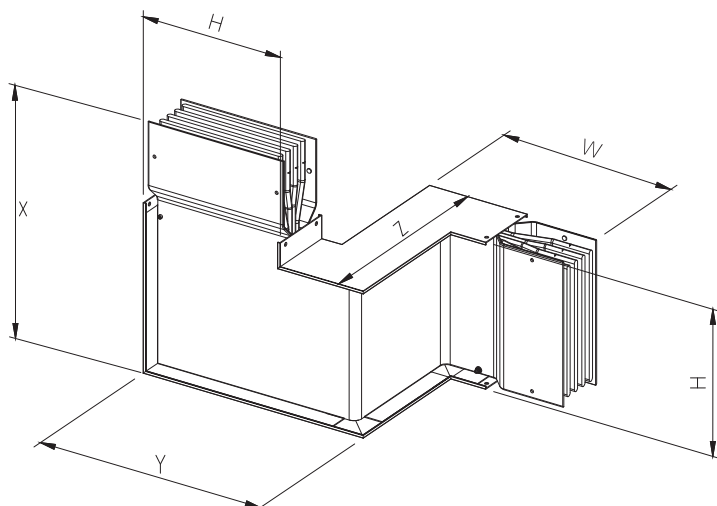
POTRÓJNE ELEMENTY KĄTOWE - TYP Z3 • "Z" TRIPLE ELBOWS - TYPE Z3

Elementy "Z" pozwalają na trzykrotny zakręt szynoprzewodu w sytuacjach ograniczonej przestrzeni dla zastosowania standardowych elementów kątowych. Kąty są dostępne o stałej długości ramion lub na domiar, o rozwarości 90° lub dostosowanej do potrzeb klienta.

"Z" elements allow to change conducting of busbar 3 times when there is limited space for standard elbows. Elbows are available in fixed or customized arms lengths and 90° angle.

Kod/Code	KAAZ3NYL	B: standard M: na domiar / on measure
----------	----------	--

A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.	Z Min	Z Max.	W Min	W Max.
1000-1600	150	420	1049	320	789	200	739	370	869
2000-3200	280	550	1049	450	919	200	739	370	869
4000-5000	560	830	1329	730	1199	200	739	370	869



GŁOWICE PROSTE • STRAIGHT TERMINAL HEADERS

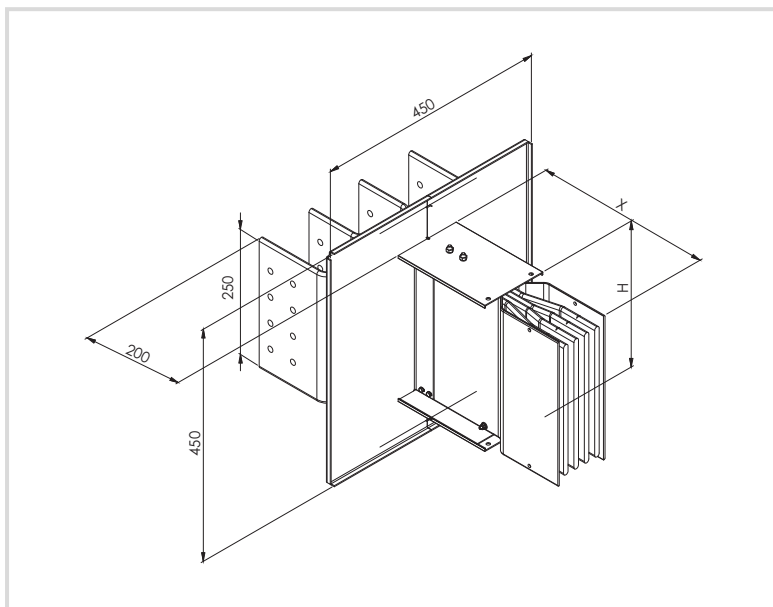
Służą do przyłączenia szynoprzewodu K-SERIES do:

- Rozdzielnic
- Generatora
- Transformatora suchego
- Transformatora olejowego
- Innych źródeł zasilania.

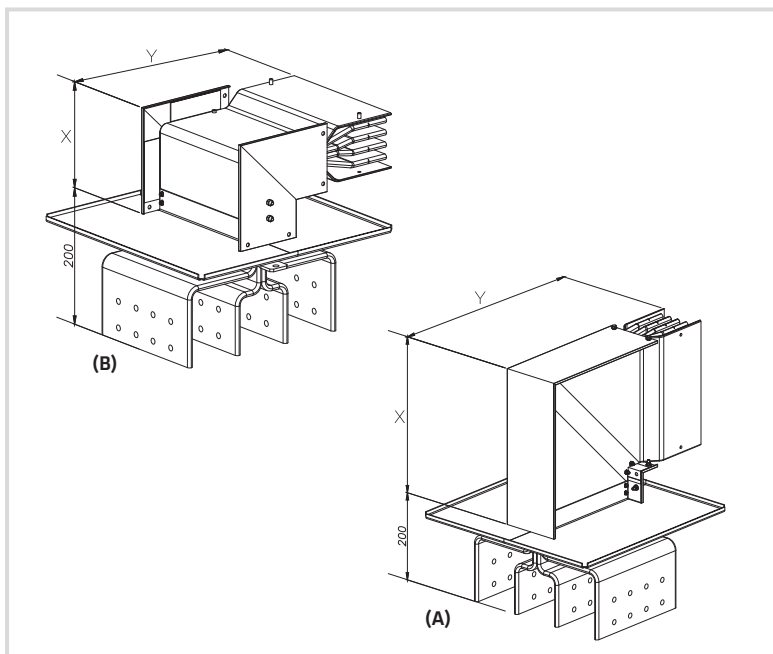
To connect K-SERIES busbar to:

- Switchboard
- Generator
- Dry-type transformer
- Cast resin transformer
- Oil-immersed transformer
- Other power sources.

Kod/Code	KAATNYL	B: standard M: na domiar / on measure	
A	H	X Min	X Max.
1000-1600	150	320	799
2000-3200	280	320	799
4000-5000	560	320	819


GŁOWICE Z ELEMENTEM KĄTOWYM
TERMINAL HEADERS WITH ELBOW

Kod (A) /Code (A)	KAATSNYL	B: standard M: na domiar / on measure			
Kod (B) /Code (B)	KAATPNYL	B: standard M: na domiar / on measure			
A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.
1000-1600	150	200	689	370	869
2000-3200	280	200	689	370	869
4000-5000	560	200	689	370	869
A	H	X Min	X Max.	Y Min	Y Max.
1000-1600	150	220	869	420	1049
2000-3200	280	350	869	550	1049
4000 - 5000	560	630	1149	830	1329



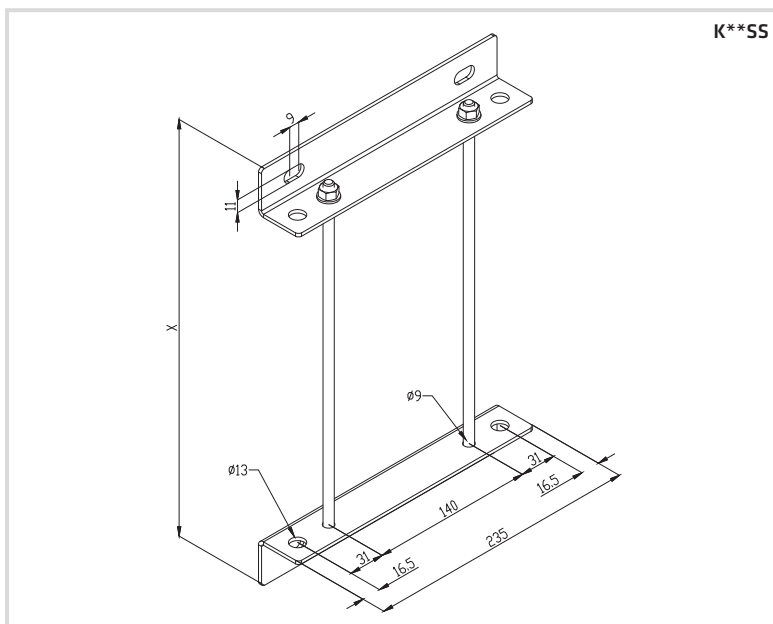
OBEJMY MOCUJĄCE • FIXING HANGERS

UNIWERSALNE OBEJMY MOCUJĄCE- TYP SS
UNIVERSAL FIXING HANGERS - TYPE SS

Obejmy mocujące typu SS służą do mocowania szynoprzewodu bezpośrednio do muru lub do innych wsporników. Maksymalna odległość pomiędzy obejmami to 2 m.

Fixing hangers type SS allow to fix busbar directly to wall or other brackets. Maximum distance between hangers is 2 m.

	A	Kod/Code
	1000/1600	K16SS
	2000/3200	K25SS
	4000/5000	K50SS
	1000/1600	K16SSC
	2000/3200	K25SSC
	4000/5000	K50SSC
PIONOWE	1000/1600	K16SSV
	2000/3200	K25SSV
	4000/5000	K50SSV



Prąd znamionowy Nominal current	I _n	[A]	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A
Wymiary Dimensions	D	[mm]	129x150	129x150	129x150	129x150	129x280	129x280	129x280	129x560	129x560
Masa Weight		[kg/m]	9	10	12	18	22	26	30	51	58
Napięcie znamionowe Nominal voltage	U _e	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Napięcie izolacji Insulation voltage	U _i	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Częstotliwość Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Przekrój przewodnika fazowego Cross section phases	S _f	[mm²]	412	472	680	1180	1296	1754	1996	3508	3992
Przekrój przewodnika neutralnego Cross section neutral	S _n	[mm²]	412	472	680	1180	1296	1754	1996	3508	3992
Przekrój przewodnika PE (obudowa Al) Cross section of protective conductor (housing)	S _{PE}	[mm²]	1696	1696	1696	1696	2540	2540	2540	4800	4800
Prąd zwarciový I _s Rated short circuit time current (I _f)	I _{cw}	[kA]	40	50	80	80	80	100	100	100	140
Prąd szczytowy Peak current	I _{pk}	[kA]	84	110	176	176	176	220	220	220	308
Prąd zwarciový przewodnika neutralnego I _s Rated short circuits time of neutral (I _f)	I _{cw}	[kA]	40	50	80	80	80	100	100	100	140
Prąd szczytowy przewodnika neutralnego Peak current of neutral bar	I _{pk}	[kA]	84	105	176	176	176	220	220	220	308
Prąd zwarciový przewodnika ochronnego PE I _s Rated short circuit time of protective circuit (I _f)	I _{cw}	[kA]	24	30	48	48	48	60	60	60	84
Prąd szczytowy przewodnika ochronnego PE Peak current of protective circuit	I _{pk}	[kA]	53	66	106	106	106	132	132	132	185
Całka Joule'a Energia cieplna przy zwarciu trójfazowym Specific energy (short time)	I²t	(A²s) * 10⁶	1600	2500	6400	6400	6400	10000	10000	10000	19600
Całka Joule'a Energia cieplna przy zwarciu faza - PE Specific energy (short time)	I²t	(A²s) * 10⁶	576	900	2304	2304	2304	3600	3600	3600	7056
Rezystancja fazy (T =20°C) Phase resistance (T=20°C)	R ₂₀	[mΩ/m]	0,0655	0,0572	0,0397	0,0371	0,0302	0,0262	0,021	0,0123	0,0117
Reaktancja fazy Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,0153	0,0134	0,0159	0,0135	0,0084	0,007	0,0073	0,0041	0,0034
Impedancja fazy (T =20°C) Phase Impedance (T=20°C)	Z ₂₀	[mΩ/m]	0,0673	0,0587	0,0428	0,0395	0,0313	0,0271	0,0222	0,0130	0,0122
Rezystancja przewodnika neutralnego Neutral resistance	R _N	[mΩ/m]	0,0655	0,0572	0,0397	0,0371	0,0302	0,0262	0,021	0,0123	0,0117
Reaktancja przewodnika neutralnego Neutral reactance	X _N	[mΩ/m]	0,0153	0,0134	0,0159	0,0135	0,0084	0,007	0,0073	0,0041	0,0034
Impedancja przewodnika neutralnego Neutral impedace	Z _N	[mΩ/m]	0,0673	0,0587	0,0428	0,0395	0,0313	0,0271	0,0222	0,0130	0,0122
Rezystancja przewodnika PE (obudowa) Protective conductor resistance	R _{PE}	[mΩ/m]	0,0159	0,0159	0,0159	0,0159	0,0106	0,0106	0,0106	0,0056	0,0056
Reaktancja przewodnika PE (obudowa) Protective conductor reactance	X _{PE}	[mΩ/m]	0,0337	0,0292	0,0259	0,0194	0,0022	0,0022	0,0022	0,0021	0,0021
Impedancja przewodnika PE (obudowa) Protective conductor impedance	Z _{PE}	[mΩ/m]	0,0373	0,0333	0,0304	0,0251	0,0109	0,0109	0,0109	0,0060	0,0060
Rezystancja pętli zwarcia faza - PE (obudowa) Resistance of the fault loop	R _s	[mΩ/m]	0,0814	0,0731	0,0556	0,0530	0,0408	0,0368	0,0316	0,0179	0,0173
Reaktancja pętli zwarcia faza - PE (obudowa) Reactance of the fault loop	X _s	[mΩ/m]	0,049	0,0426	0,0418	0,0329	0,0106	0,0092	0,0095	0,0062	0,0055
Impedancja pętli zwarcia faza - PE (obudowa) Impedance of the fault loop	Z _s	[mΩ/m]	0,0950	0,0846	0,0696	0,0624	0,0422	0,0380	0,0330	0,0190	0,0182
Stopień ochrony IP Degree of protection IP		IP	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55
Straty spowodowane efektem Joule'a przy I _n Losses for the Joule effect at nominal current	P _j	[W/m]	126	172	186	285	362	491	645	590	878
Energia spalania Calorific power		MJ/m	7	7	7	7	15	15	15	30	30
Stopień ochrony Ik Mechanical Protection			IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09

WSPÓŁCZYNNIK "X" OKREŚLAJĄCY SPADEK NAPIĘCIA PRZY OBCIĄŻENIU ROZPROSZONYM • COEFFICIENT "X" FOR VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]											
$\Delta V = \frac{x \cdot I}{100} = [V] \quad x = \left[\frac{100 \cdot V}{m \cdot A} \right]$	[A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	
	cosφ = 0,9	65,58	71,62	68,35	80,12	77,62	83,63	89,88	65,28	75,73	
	cosφ = 0,8	75,86	82,85	80,44	93,97	90,24	97,11	105,24	76,32	88,16	
	cosφ = 0,7	84,46	92,24	90,22	105,23	100,68	108,29	117,78	85,36	98,41	
	cosφ = 0,6	91,76	100,22	98,36	114,65	109,49	117,74	128,28	92,95	107,06	

WSPÓŁCZYNNIK K1 OKREŚLAJĄCY MOŻLIWOŚĆ OBCIĄŻENIA IZ W STOSUNKU DO ŚREDNIEJ DOBOWEJ TEMPERATURY OTOCZENIA THERMIC CORRECTION COEFFICIENT "K" TO CALCULATE ADMISSIBLE RATED CURRENT IZ BASED ON THE AVERAGE AMBIENT TEMPERATURE IN 24 H											
		15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	41° C	45° C	50° C	55° C	
	K1	1,12	1,10	1,07	1,04	1,02	1	0,94	0,9	0,86	

Prąd znamionowy Nominal current	I _n	[A]	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	6300 A
Wymiary Dimensions	D	[mm]	129x150	129x150	129x150	129x150	129x280	129x280	129x280	129x450	129x450	129x510
Masa Weight		[kg/m]	18	18	22	26	33	50	64	74	96	108
Napięcie znamionowe Nominal voltage	U _e	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Napięcie izolacji Insulation voltage	U _i	[V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Częstotliwość Frequency	f	[Hz]	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60	50-60
Przekrój przewodnika fazowego Cross section phases	S _f	[mm²]	292	352	472	592	705	1185	1572	1777	2369	2677
Przekrój przewodnika neutralnego Cross section neutral	S _n	[mm²]	292	352	472	592	705	1185	1572	1777	2369	2677
Przekrój przewodnika PE (obudowa Al) Cross section of protective conductor (housing)	S _{PE}	[mm²]	1696	1696	1696	1696	2540	2540	2540	3660	3660	4020
Prąd zwarciový I _s Rated short circuit time current (I _f)	I _{cw}	[kA]	40	53	70	80	100	100	100	140	140	140
Prąd szczytowy Peak current	I _{pk}	[kA]	88	117	154	176	220	220	220	308	308	308
Prąd zwarciový przewodnika neutralnego I _s Rated short circuits time of neutral (I _f)	I _{cw}	[kA]	40	53	70	80	100	100	100	140	140	140
Prąd szczytowy przewodnika neutralnego Peak current of neutral bar	I _{pk}	[kA]	88	117	154	176	220	220	220	308	308	308
Prąd zwarciový przewodnika ochronnego PE I _s Rated short circuit time of protective circuit (I _f)	I _{cw}	[kA]	24	31,8	42	48	60	60	60	84	84	84
Prąd szczytowy przewodnika ochronnego PE Peak current of protective circuit	I _{pk}	[kA]	53	70	92	106	132	132	132	185	185	185
Całka Joule'a Energia cieplna przy zwarciu trójfazowym Specific energy (short time)	I²t	(A²s) * 10⁶	1600	2809	4900	6400	10000	10000	10000	19600	19600	19600
Całka Joule'a Energia cieplna przy zwarciu faza - PE Specific energy (short time)	I²t	(A²s) * 10⁶	576	1011	1764	2304	3600	3600	3600	7056	7056	7056
Rezystancja fazy (T =20°C) Phase resistance (T=20°C)	R ₂₀	[mΩ/m]	0,0613	0,051	0,0383	0,0306	0,0256	0,0154	0,0123	0,0102	0,0077	0,0069
Reaktancja fazy Phase reactance	X	[mΩ/m]	0,0202	0,0172	0,0134	0,011	0,0086	0,0056	0,0068	0,0038	0,0029	0,0026
Impedancja fazy (T =20°C) Phase Impedance (T=20°C)	Z ₂₀	[mΩ/m]	0,0645	0,0538	0,0406	0,0325	0,0270	0,0164	0,0141	0,0109	0,0082	0,0074
Rezystancja przewodnika neutralnego Neutral resistance	R _N	[mΩ/m]	0,0613	0,0510	0,0383	0,0306	0,0256	0,0154	0,0123	0,0102	0,0077	0,0069
Reaktancja przewodnika neutralnego Neutral reactance	X _N	[mΩ/m]	0,0202	0,0172	0,0134	0,011	0,0086	0,0056	0,0068	0,0038	0,0029	0,0026
Impedancja przewodnika neutralnego Neutral impedace	Z _N	[mΩ/m]	0,0645	0,0538	0,0406	0,0361	0,0270	0,0164	0,0141	0,0109	0,0082	0,0074
Rezystancja przewodnika PE (obudowa) Protective conductor resistance	R _{PE}	[mΩ/m]	0,0159	0,0159	0,0159	0,0159	0,0106	0,0106	0,0106	0,0074	0,0074	0,0067
Rezystancja przewodnika PE (obudowa) Protective conductor reactance	X _{PE}	[mΩ/m]	0,039	0,0364	0,0291	0,0226	0,0101	0,0058	0,0052	0,0048	0,0049	0,0034
Impedancja przewodnika PE (obudowa) Protective conductor impedance	Z _{PE}	[mΩ/m]	0,0421	0,0397	0,0332	0,0276	0,0147	0,0121	0,0118	0,0088	0,0089	0,0075
Rezystancja pętli zwarcia faza - PE (obudowa) Resistance of the fault loop	R _s	[mΩ/m]	0,0772	0,0669	0,0542	0,0465	0,0362	0,0260	0,0229	0,0176	0,0151	0,0136
Reaktancja pętli zwarcia faza - PE (obudowa) Reactance of the fault loop	X _s	[mΩ/m]	0,0592	0,0536	0,0425	0,0336	0,0187	0,0114	0,012	0,0086	0,0078	0,0060
Impedancja pętli zwarcia faza - PE (obudowa) Impedance of the fault loop	Z _s	[mΩ/m]	0,0973	0,0857	0,0689	0,0574	0,0408	0,0284	0,0259	0,0196	0,0170	0,0149
Stopień ochrony IP Degree of protection IP		IP	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55	IP42/IP55
Straty spowodowane efektem Joule'a przy I _n Losses for the Joule effect at nominal current	P _j	[W/m]	118	153	180	235	307	289	378	490	578	822
Energia spalania Calorific power		MJ/m	7	7	7	7	9	20	20	20	40	40
Stopień ochrony Ik Mechanical Protection			IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09	IK09

WSPÓŁCZYNNIK "X" OKREŚLAJĄCY SPADEK NAPIĘCIA PRZY OBCIĄŻENIU ROZPROSZONYM • COEFFICIENT "X" FOR VOLTAGE DROP WITH DISTRIBUTED LOAD [ΔV]												
$\Delta V = \frac{X \cdot I}{100} = [V] \quad x = \left\lceil \frac{100 \cdot V}{m \cdot A} \right\rceil$			[A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	6300
			cosφ = 0,9	64,92	67,81	64,12	65,92	68,03	51,96	58,74	55,34	59,10
			cosφ = 0,8	75,88	79,32	75,09	77,28	79,57	60,94	70,03	64,95	69,40
			cosφ = 0,7	84,85	88,73	84,04	86,53	89,00	68,24	78,96	72,76	77,76
			cosφ = 0,6	92,39	96,62	91,54	94,26	96,91	74,35	86,32	79,29	84,74

WSPÓŁCZYNNIK K1 OKREŚLAJĄCY MOŻLIWOŚĆ OBCIĄŻENIA IZ W STOSUNKU DO ŚREDNIEJ DOBOWEJ TEMPERATURY OTOCZENIA THERMIC CORRECTION COEFFICIENT "K" TO CALCULATE ADMISSIBLE RATED CURRENT IZ BASED ON THE AVERAGE AMBIENT TEMPERATURE IN 24 H												
		15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	41° C	45° C	50° C	55° C		
	K1	1,12	1,10	1,07	1,04	1,02	1	0,94	0,9	0,86		

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

CONFORMITY DECLARATION



Testy typu zgodne z normą CEI EN 61439-1 i 6

Type test according to IEC Standard 61439-1 and 6

- Wytrzymałość zwarciorowa
- Stopień ochrony obudowy (kod IP)
- Rezystancja izolacji
- Graniczne przyrosty temperatury
- Wytrzymałość na podane napięcie
- Wytrzymałość na normalne obciążenia
- Skuteczność obwodu ochronnego
- Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe
- Stopień ochrony obudowy (kod IP)
- Funkcjonalność mechaniczna
- Okablowanie, obsługa elektryczna
- Short-circuit resistance
- Casing degree of protection (IP code)
- Insulation
- Insulation resistance
- Overheating limit
- Applied voltage resistance
- Resistance to normal loads
- Protective circuit efficiency
- Air and surface distances
- Casing degree of protection (IK code)
- Mechanical operation
- Wiring, electrical operation

Deklarujemy, iż produkt, będący przedmiotem niniejszej deklaracji spełnia z nawiązką wymagania ww. testów, zgodnych z normami, dlatego posiada oznaczenie:

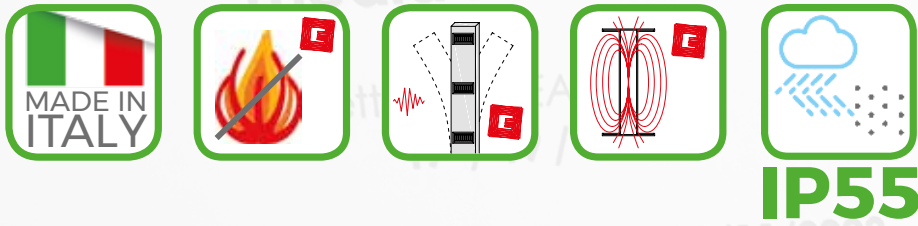
We declare under our own responsibility that the Graziadio's product range performed all the above mentioned type test, according to the Standard, so the product is marked:



Szynoprzewody K-SERIES opisane w niniejszym katalogu spełniają następujące normy:

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

- | | |
|-------------|----------------|
| IEC 61439-1 | CEI EN 61439-1 |
| IEC 61439-6 | CEI EN 61439-6 |
| IEC 60529 | CEI EN 60529 |
| CEI EN50102 | |



IP55

Certyfikaty Certifications

KSERIES 800-5000 A

