

KATALOG 2016



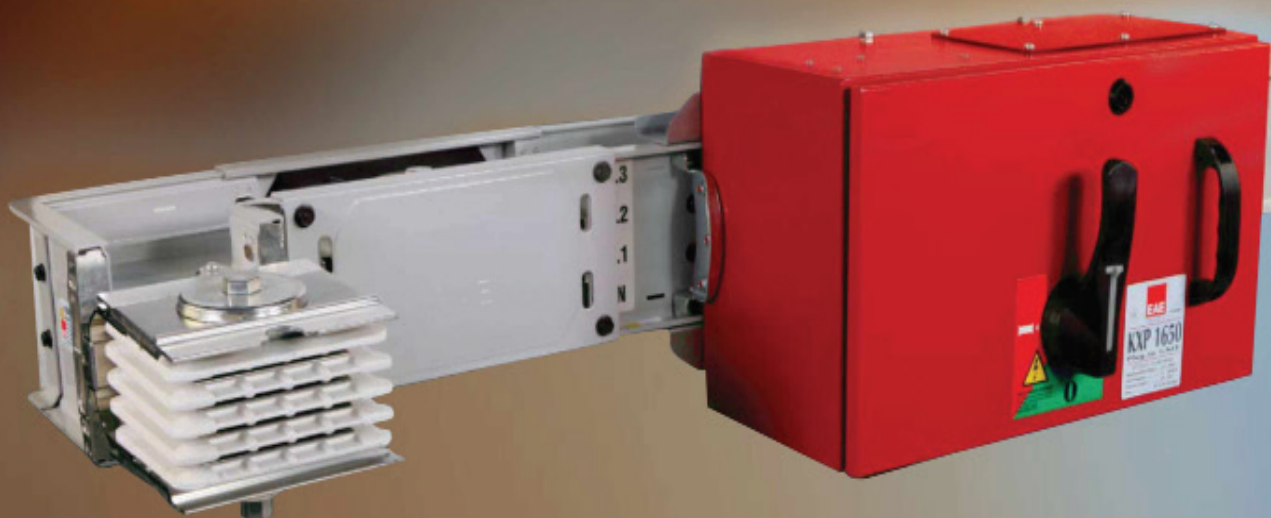
BUDOWNICTWO I PRZEMYSŁ	1
------------------------	---

ENERGETYKA	2
------------	---

ENERGOELEKTRONIKA	3
-------------------	---

GREEN PROTECT	4
---------------	---

SZYNOPRZEWODY	5
---------------	---



ETI

EAE
ELEKTRİK



spis
TREŚCI

SPIS treści

Profil firmy	3
Przegląd Szynoprzewodów	
System E-Line KX 400...6300 A	6
System E-Line KB 800...6300 A	9
System E-Line CR 630...6300 A	12
System E-Line KO 160...800 A	15
System E-Line MK 100...225 A	18
System E-Line DAB 63...80 A	20
System E-Line KAM-KAP 25...63 A	22
System E-Line DL 25-40 A	24
Dlaczego stosujemy szynoprzewody	26
Realizacje na terenie Polski	27
Notatki	31

PROFIL FIRMY

ETI





Od roku 1950 aż do chwili obecnej, ETI rozwija się jako przodujący światowy dostawca produktów i usług w dziedzinie instalacji elektrycznych i jako poważny producent ceramiki elektrotechnicznej, narzędzi, wyrobów z tworzywa sztucznego oraz gumy technicznej. Podstawowym czynnikiem powodującym rozwój strategiczny firmy ETI są jej oddziały w Słowenii i w innych państwach a także bliska kooperacja ze strategicznymi partnerami. Koncern ETI zatrudnia dzisiaj ponad 1600 pracowników, a jego wyroby są sprzedawane w ponad 60 krajach świata. Firma ETI inwestuje bardzo duże środki w badania naukowe i rozwój oraz działalność innowacyjną. Jest jedną z pierwszych firm słoweńskich, która zdobyła certyfikat jakości ISO 9001 i certyfikat zarządzania środowiskiem ISO 14000. Jakość wyrobów oraz usług jest ciągle doskonalona dla satysfakcji klientów i doskonałości biznesowej. Wszystkie nasze produkty posiadają międzynarodowe certyfikaty i wiele znaków jakości. Odnieśliśmy sukces w kreowaniu międzynarodowej konkurencji jako nastawionego na rozwój stabilnego zespołu, który nie może zostać zatrzymany ani poprzez nacisk konkurencji ani poprzez odczuwalną w ostatnich latach recesję. W przyszłości nadal będziemy rozwijać naszą ofertę wysokiej jakości produktów i usług a zyski będą inwestowane w wiedzę, rynek i rozwój technologiczny firmy. Firma ETI Polam jest firmą – córką, która została powołana w 1997 r. przez dwie firmy:

1. FSE „Polam-Pułtusk” S.A. (Polska) z udziałem kapitałowym 40%
2. ETI ELEKTROELEMENT d.d. IZLAKE (Słowenia) z udziałem kapitałowym 60%

W roku 2001 po porozumieniu się w/w firm ETI ELEKTROELEMENT d.d. zostało jedynym właścicielem firmy ETI Polam Sp. z o.o. ze 100% udziałem kapitałowym.

ETI Polam Sp. z o.o. jest autoryzowanym i wyłącznym dystrybutorem produktów EAE na terenie Polski, w tym szynoprzewodów serii E-Line.

SYSTEMY SZYNOPRZEWODÓW



E-Line KX

System szynoprzewodów kompaktowych 400...6300 A

E-Line KB

System szynoprzewodów kompaktowych 800...6300 A

E-Line CR

System szynoprzewodów żywicznych 630...6300 A

E-Line MK

System szynoprzewodów małych mocy – Plug-in 100...225 A

E-Line DAB

System szynoprzewodów podpodłogowych 63...80 A

E-Line KAM-KAP

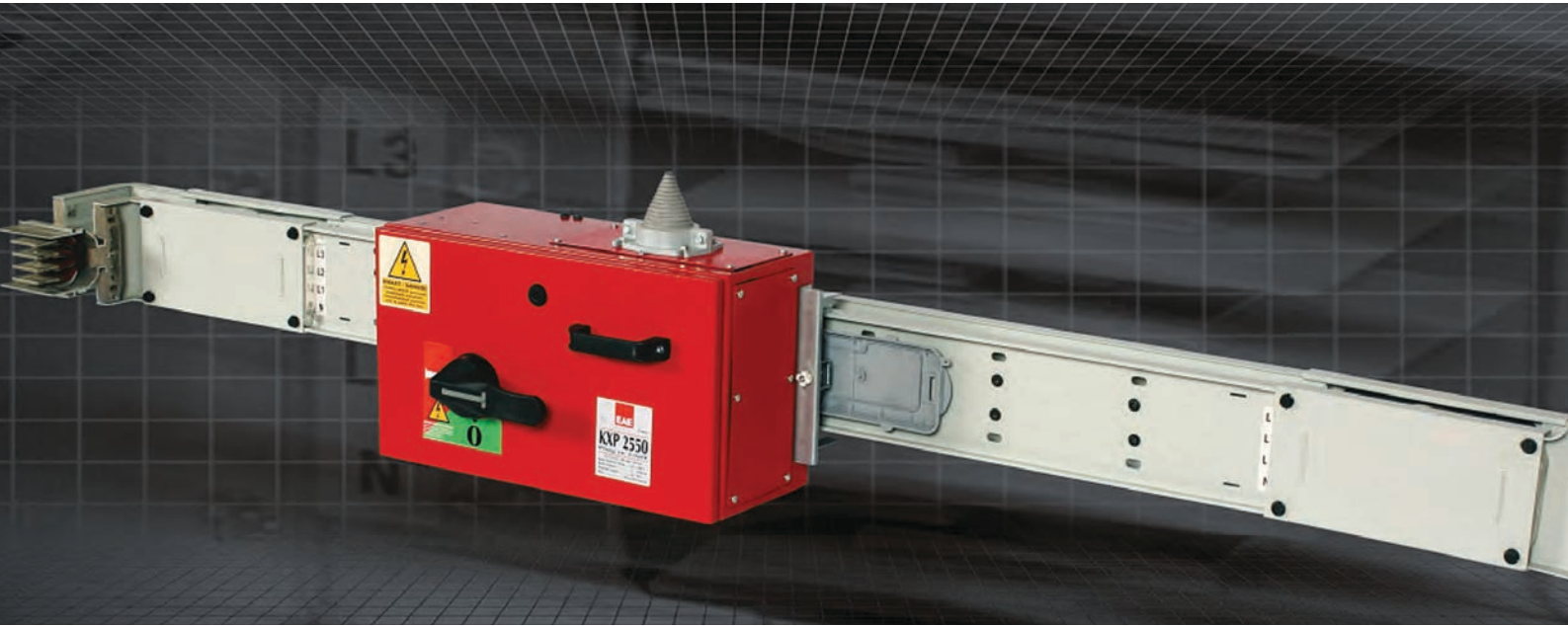
System szynoprzewodów Plug-in 25...63 A

E-Line DL

System szynoprzewodów wieloprzewodowych oświetleniowych 25...40 A

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KX – System szynoprzewodów kompaktowych 400...6300 A



KXA - Al Conductor		KXC - Cu Conductor		A (mm)
Rated Current	Busbar Code	Rated Current	Busbar Code	
630	06	800	08	91
800	08	1000	10	106
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
1250	12	1600	16	161
1350	14	-	-	176
-	-	2000	20	191
1600	17	-	-	211
-	-	2250	21	211
2000	20	2500	25	251
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	26	252
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3000	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
-	-	4250	43	412
4000	40	5000	50	492
5000	50	6300	63	732

Idealną konstrukcją dla szynoprzewodów dużych prądów jest budowa kompaktowa, gdzie ocynowane i izolowane przewody są ciasno upakowane w metalowej obudowie. Kompaktowa struktura jest niezawodna, mocna i funkcjonalna.

■ Cechy:

- Epoksydowa izolacja
- Pełna certyfikacja typoszeregu KEMA-KEUR pod IEC/EN 61439
- Odporność ogniowa według IEC 60331
- Epoksydowy poliester, proszkowo malowana obudowa aluminiowa, RAL 7038
- Aluminiowe i miedziane przewody są ocynowane
- 4; 4,5 lub 5 przewodów. Opcja Claen Earth
- Stopień ochrony IP55 i IP67
- Możliwość poboru energii z łączy elementów bądź z punktów Plug-in
- Wysoka wytrzymałość elektryczna i mechaniczna
- Szybka, łatwa i niezawodna instalacja dzięki jednośrubowej konstrukcji połączeń
- Niskie spadki napięcia
- Niższy całkowity koszt instalacji
- Budowa kompaktowa

■ Zastosowania:

- Wieżowce
- Przemysł samochodowy
- Przemysł ciężki
- Data / Storage Center i telekomunikacja
- Przemysł wydobywczy
- Wieloprądowe mosty:
transformator - rozdzielnica - rozdzielnica



PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KX – System szynoprzewodów kompaktowych 400...6300 A

■ Standardy i certyfikaty:

- Dla każdej wartości prądu znamionowego wykonany został test zgodnie z normą IEC/EN 61439. Testy zostały wykonane w niezależnym, akredytowanym laboratorium badawczym.

- a) Wyznaczanie krzywej cieplnej
- b) Własności dielektryczne
- c) Wyznaczanie charakterystyk zwarciovych
- d) Efektywność stopnia ochrony
- e) Integralność mechaniczna
- f) Stopień ochrony
- g) Odporność izolacji na wzrost temperatury
- h) Wytrzymałość strukturalna
- i) Odporność mechaniczna
- j) Charakterystyki elektryczne
- k) Przenoszenie ognia
- l) Odporność ogniowa (bariery ogniowe)

- Producent szynoprzewodów ma wdrożony system zarządzania ISO 9001 i ISO 1400.

■ Parametry elektryczne:

- Izolacja wytrzymuje napięcie do 1000 V

- Dla danego amperażu, wytrzymałość zwarciova systemu została podana w specyfikacji technicznej.

■ Dla przewodów aluminiowych:

630 A: 1sec/rms-25 kA. Szczytowy -52.5 kA

800 A: 1sec/rms-35 kA. Szczytowy -73,5 kA

1000 A: 1sec/rms-50 kA. Szczytowy -105 kA

1250 A-1300A: 1sec/rms-60 kA. Szczytowy -132 kA

2500 A: 1sec/rms-100 kA. Szczytowy -220 kA

3200 A i powyżej: 1sec/rms-120 kA. Szczytowy -264 kA

■ Dla przewodów miedzianych:

800 A: 1sec/rms-40 kA. Szczytowy -84 kA

1000 A: 1sec/rms-50 kA. Szczytowy -105 kA

1250 -1350 A: 1sec/rms-60 kA. Szczytowy -132 kA

1600-2000-2250-2500 A: 1sec/rms-80 kA. Szczytowy -176 kA

2000 A: 1sec/rms-70 kA. Szczytowy -154 kA

2500 A: 1sec/rms-100 kA. Szczytowy -220 kA

3000 A i powyżej: 1sec/rms-120 kA. Szczytowy -264 kA

■ Obudowa:

- System szynoprzewodów ma budowę kanapkowo-kompaktową. Przewodniki są ułożone w obudowie jeden na drugim, bez przerwy powietrznej między nimi- zmniejsza to reaktancję systemu

- Obudowa wykonana jest z tłoczonego aluminium pomalowana na kolor świetlisto-szary RAL 7038

- Kompaktowo-kanapkowa struktura szynoprzewodu jest zachowana także w punktach odpływowych Plug-in. Nie ma przerwy powietrznej między przewodnikami w punktach odpływowych.

■ Przewody:

- Aluminiowe i miedziane przewody są izolowane i ocynowane na całej długości:

- a) Aluminiowe przewody 400 - 5000 A
- b) Miedziane przewody 550-6300 A.

- Szynoprzewody posiadają następujące konfiguracje:

- a) 4 przewody: L1 /L2 /L3 /N+PE(Obudowa)

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KX – System szynoprzewodów kompaktowych 400...6300 A

- b) 4,5 przewodu: L1 /L2/L3/N/ (1/2)PE+Obudowa
- c) 5 przewodów: L1 /L2/L3/N/PE+Obudowa
- Przewód neutralny posiada 100% przekroju przewodu fazowego
- Przewody aluminiowe wykonane są z aluminium typu EC. Minimalna przewodność wynosi 34 Simensy
- Przewody miedziane są wykonane z 99,95% miedzi elektrolitycznej. Minimalna przewodność wynosi 56 Simensów.

■ Izolacja:

- Izolacja może w sposób ciągły być obciążona 1000 V. Przewodniki pokryte są termoutwardzalną izolacją epoksydową.

■ Sposób łączenia:

- Główne śruby łączeniowe należy dokręcać za pomocą klucza dynamometrycznego z momentem 83Nm.

■ Stopień ochrony:

- Standardowo stopień ochrony IP wynosi 55 lub na zamówienie IP67.

■ Akcesoria:

- System szynoprzewodów zawiera wszystkie niezbędne elementy (zakręty, przyłącza rozdzielnic, przyłącza do transformatorów, redukcje, elementy o niestandardowej długości, itd.)
- Elementy kompensacyjne w liniach poziomych są stosowane co 40 m odcinka prostego i w miejscach dylatacji budynku
- Elementy kompensacyjne w liniach pionowych są stosowane na każdej kondygnacji. Szynoprzewody powinny być na sztywno zamocowane w stopie na każdym piętrze.

■ Kasety odpływowe:

- Kasety odpływowe typu Bolt-on do 1000 A można instalować na łączeniach elementów prostych
- Kasety odpływowe typu Bolt-on są dostosowane do instalacji w punktach łączeniowych bez potrzeby użycia jakichkolwiek dodatkowych akcesoriów. Te same skrzynki są odpowiednie dla wszystkich amperaży
- Szynoprzewody typu Plug-in mają 4 punkty odpływowe na każde 3 m odcinka standardowego. Kasety odpływowe Plug-in występują do 630 A. Nie używane punkty odpływowe są zakryte, co zapewnia utrzymanie stopnia ochrony IP55
- Kasety odpływowe Plug-in mogą być instalowane i demontowane na zasilanym szynoprzewodzie
- Styki przyłączeniowe kasety odpływowej typu Plug-in są wykonane z posrebrzanej miedzi. Styki nożowe kasety typu Bolt-on są wykonane z miedzi i ocynowane
- Kasety odpływowe są malowane farbą proszkową na kolor RAL 3020
- Kasety odpływowe mają mechanizm zabezpieczający Interlock co oznacza:
 - a) System interlock uniemożliwia zdjęcie kasety, kiedy rozłącznik jest w pozycji „ON”
 - b) System interlock zapewnia możliwość otwarcia kasety odpływowej tylko wtedy, gdy rozłącznik znajduje się w pozycji „OFF”
 - c) Kasety odpływowe po otwarciu zapewnia stopień ochrony IP2X, czyli nie są widoczne ani dostępne żadne przewodzące elementy pod napięciem
 - d) Podczas przyłączania skrzynki do szynoprzewodu styk PE pierwszy uzyskuje kontakt z systemem zasilania
- Kasety odpływowe umożliwiają montaż dowolnych zabezpieczeń

■ Instalacja i uruchomienie:

- System szynoprzewodów powinien być instalowany na obiekcie na podstawie rysunków projektowych, z uwzględnieniem znamionowego prądu systemu oraz instrukcji montażu. Po montażu instalator powinien przeprowadzić test izolacji linii zgodnie z odpowiednimi procedurami. Minimalna wartość izolacji powinna wynosić 1 MΩ.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KB – System szynoprzewodów kompaktowych 800...6300 A



Aluminium (Al)		A	Copper (Cu)		A
Rated Current	Busbar Code	(mm)	Rated Current	Busbar Code	(mm)
-	-	-	1000	10	130
800	08	130	1250	12	130
1000	10	155	1600	16	155
1250	12	185	2000	20	185
*1600	13	215	*2250	23	215
1600	16	250	2500	25	250
2000	20	300	3000	30	300
2500	25	360	3600	36	360
*3050	27	420	*4250	42	420
3100	30	445	4400	44	445
4000	40	535	5300	53	535
*4250	41	625	*6300	63	625
*5000	50	710	-	-	-

Idealną konstrukcją dla szynoprzewodów dużych prądów jest budowa kompaktowa, gdzie ocynowane i izolowane przewody są ciasno upakowane w metalowej obudowie. Kompaktowa struktura jest niezawodna, mocna i funkcjonalna.

■ Cechy:

- 4; 4,5 lub 5 przewodów. Opcja Clean Earth
- Możliwość poboru energii z łączy elementów bądź z punktów Plug-in
- Mocna budowa
- Wysoka wytrzymałość zwarciowa
- Szybka, łatwa i niezawodna instalacja dzięki jednośrubowej konstrukcji
- Aluminiowe i miedziane przewody ocynowane na całej długości.
- Stopień ochrony IP55 i IP67
- Wielowarstwowa izolacja.
- Pełna certyfikacja typoszeregu KEMA - KEUR zgodnie z IEC/EN 61439-2

■ Zastosowania:

- Wieżowce
- Przemysł samochodowy
- Przemysł ciężki
- Data/Storage Center i telekomunikacja
- Przemysł wydobywczy
- Wieloprądowe mosty:
 - transformator - rozdzielnic - rozdzielnic



PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KB – System szynoprzewodów kompaktowych 800...6300 A

■ Standardy i certyfikaty:

- Dla każdej wartości prądu znamionowego wykonany został test zgodnie z normą IEC/EN 61439. Testy zostały wykonane w niezależnym, akredytowanym laboratorium badawczym
- Producent szynoprzewodów ma wdrożony system zarządzania ISO 9001 i ISO 1400
- Każdy element systemu posiada tabliczkę oznaczenia, na której podany jest producent, typ systemu, liczbę przewodów oraz inne podstawowe parametry elektryczne.

■ Ogólne cechy produktu:

- System szynoprzewodów ma budowę kompaktową. Zarówno szyny miedziane, jak i aluminiowe są ocynowane na całej długości. Obudowa jest wykonana z ocynkowanej blachy o grubości 1,5 mm, niemalowanej, lub jeśli są takie wymagania pomalowanej proszkowo na kolor świetlisto-szary RAL 7038.

■ Parametry elektryczne:

- Izolacja wytrzymuje napięcie do 1000 V
- Dla danego amperażu, wytrzymałość zwarciova systemu została podana w specyfikacji technicznej
- Maksymalny przyrost temperatury systemu powinien wynosić 50 K, dla temperatury otoczenia 40°
- dotyczy to zarówno aluminiowych jak i miedzianych przewodów.

■ Obudowa i konstrukcja:

- System szynoprzewodów ma budowę kanapkowo-kompaktową
- System szynoprzewodów zawiera wszystkie niezbędne elementy (zakręty, przyłącza rozdzielnic, przyłącza do transformatorów, redukcje, elementy o niestandardowej długości, itd.)
- Elementy kompensacyjne w liniach poziomych są stosowane co 40 m odcinka prostego i w miejscach dylatacji budynku
- Elementy kompensacyjne w liniach pionowych są stosowane na każdej kondygnacji. Szynoprzewody powinny być na sztywno zamocowane w stropie na każdym piętrze.

■ Przewody:

- Aluminiowe szyny w kompaktowych szynoprzewodach (800-5000 A) są niklowane i ocynowane na całej długości. Miedziane szyny w kompaktowych szynoprzewodach (1000-6300 A) są ocynowane na całej długości
- Szynoprzewody posiadają następujące konfiguracje:
 - a) 4 przewody: L1 /L2 /L3 /N+PE(Obudowa)
 - b) 4,5 przewody: L1 /L2 /L3 /N/ (1 /2)PE+Obudowa
 - c) 5 przewodów: L1 /L2 /L3 /N/PE+Obudowa
 - d) 5 przewodów: L1 /L2 /L3 /N/CPE+PE (Obudowa) - Przewód PE i obudowa nie są połączone
- przewód zerowy posiada 100% przekroju przewodu fazowego
- Różnice w rozszerzalności cieplnej między obudową a przewodnikami są kompensowane przez użycie wewnętrznych izolacyjnych filmów mylarowych.

■ Izolacja:

- Aby zapewnić wieloletnią eksploatację szynoprzewodów izolacja między przewodnikami jest wykonana z dwóch warstw polipropylenu i trzech warstw filmu poliestrowego klasy B. Szyny są ciasno upakowane w obudowie tak, aby nie powstawały żadne przerwy powietrzne.

■ Sposób łączenia:

- Elektryczne i mechaniczne łączenie sekcji systemu jest zrealizowane za pomocą jednej śruby, każda śruba ma dwustronną podkładkę sprężynującą
- Izolatory łączenia sekcji są wykonane ze wzmocnionego laminatu poliestrowego
- Główne śruby łączeniowe należy dokręcać za pomocą klucza dynamometrycznego z momentem 83 Nm
- By chronić łączniki sekcji, podczas transportu są one osłonięte metalowymi pokrywkami, które należy usunąć przed montażem

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KB – System szynoprzewodów kompaktowych 800...6300 A

- Śruba łączeniowa powinna być zablokowana po montażu z dwóch stron, od strony łba oraz nakrętki

■ Stopień ochrony:

- Standardowo stopień ochrony wynosi IP55 lub na zamówienie IP67.

■ Kasety odpływowe:

- Zakres prądowy kaset odpływowych typu Plug-in jest od 160 A do 630 A. Zakres prądowy kaset odpływowych typu Bolt-on jest od 160 A do 1000 A. Montaż kaset typu Plug-in jest możliwy także na zasilanym szynoprzewodzie

- Kasety odpływowe posiadają mechanizm rozłącznika, który w sposób mechaniczny uniemożliwia zdjęcie kasety z szynoprzewodu kiedy rozłącznik jest zamknięty. Mechanizm skrzynki uniemożliwia również otwarcie jej, kiedy łącznik elektryczny jest zamknięty

- Kasety odpływowe typu Bolt-on do 1000 A można instalować na łączeniach elementów prostych. Aby zainstalować skrzynkę typu Bolt-on należy usunąć dystanse znajdujące się między szynami na łączeniach szynoprzewodów i w ich miejsce wsunąć noże skrzynki. Kasety typu KB są w pełni kompatybilne z każdym amperażem systemu KB

- Kiedy łącznik elektryczny skrzynki jest rozłączony, otwarta skrzynka zapewnia stopień ochrony IP2X, czyli nie są widoczne ani dostępne żadne przewodzące elementy pod napięciem

- Kasety odpływowe umożliwiają montaż dowolnych zabezpieczeń

- Styki przyłączeniowe kaset odpływowej typu Plug-in są wykonane z posrebrzanej miedzi. Styki nożowe kaset typu Bolt-on są wykonane z miedzi i ocynowane

- Podczas przyłączania kasety do szynoprzewodu styk PE pierwszy uzyskuje kontakt z systemem zasilania

- Do zainstalowania kaset odpływowych nie potrzeba żadnych dodatkowych akcesoriów

- Kasety odpływowe są wykonane z blachy stalowej malowane proszkowo na kolor RAL 3020

- Szynoprzewody typu Plug-in mają 4 punkty odpływowe na każde 3m odcinka standardowego. Kasety odpływowe Plug-in występują do 630 A. Nieużywane punkty odpływowe są zakryte co zapewnia utrzymanie stopnia ochrony IP55.

■ Instalacja i uruchomienie:

- System szynoprzewodów powinien być instalowany na obiekcie na podstawie rysunków projektowych, z uwzględnieniem znamionowego prądu systemu oraz instrukcji montażu. Po montażu instalator powinien przeprowadzić test izolacji linii zgodnie z odpowiednimi procedurami. Minimalna wartość rezystancji izolacji powinna wynosić 1 MΩ.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line CR – System szynoprzewodów żywicznych 630...6300 A



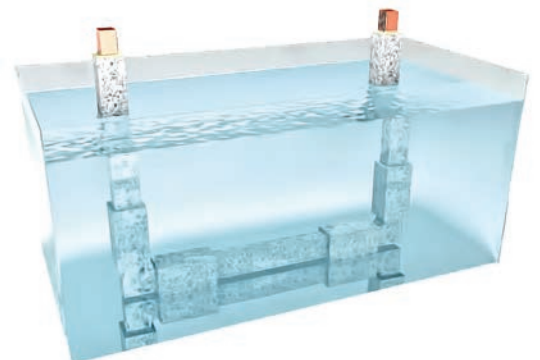
Specjalny system szynoprzewodów zbudowany w całości z kompozytu żywicznego charakteryzuje się szeroką odpornością temperaturową, wysoką odpornością mechaniczną oraz chemoodpornością, umożliwiającą pracę na zewnątrz i w agresywnych środowiskach przemysłowych.

■ Cechy:

- Stopień ochrony IP68
- Przewody aluminiowe i miedziane
- 4, 5 lub 6 przewodów. Opcja Claen Earth
- 3 godzinna odporność ogniowa według IEC 60331-1
- Odporność sejsmiczna według IEC 60068-3-3, IEC 60068-2-5, IEEE 693
- Certyfikat ATEX

■ Zastosowania:

- Wielopiętrowe mosty transformator - rozdzielnic - rozdzielnic
- Przemysł petrochemiczny
- Elektrownie atomowe i konwencjonalne
- Cementownie
- Kopalnie
- Porty i stocznie
- Przemysł spożywczy
- Tunele



PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line CR – System szynoprzewodów żywicznych 630...6300 A

■ Standardy i certyfikaty:

- Dla każdej wartości prądu znamionowego wykonany został test zgodnie z normą IEC/EN 61439-6. Testy zostały wykonane w niezależnym, akredytowanym laboratorium badawczym.

■ Parametry elektryczne:

- Izolacja wytrzymałe napięcie do 1000 V
- Dla danego amperażu, wytrzymałość zwarciowa systemu została podana w specyfikacji technicznej.

■ Dla przewodów aluminiowych:

- 630 A: 1sec/rms-20 kA. Szczytowy -40 kA
- 800 A: 1sec/rms-28 kA. Szczytowy -58.8 kA
- 1000 A: 1sec/rms-40 kA. Szczytowy - 84 kA
- 1250 A: 1sec/rms-55 kA. Szczytowy -121 kA
- 1600-2000-2500 A: 1sec/rms-70 kA. Szczytowy -154 kA
- 2250-2500 A: 1sec/rms-100 kA. Szczytowy -220 kA
- 3000 A i powyżej: 1sec/rms-120 kA. Szczytowy -264 kA

■ Dla przewodów miedzianych:

- 800 A: 1sec/rms-23 kA. Szczytowy -48.3 kA
- 1000 A: 1sec/rms-32 kA. Szczytowy -67.2 kA
- 1250 A: 1sec/rms-45 kA. Szczytowy - 94.5 kA
- 1600 A: 1sec/rms-60 kA. Szczytowy -132 kA
- 2000-2500 A: 1sec/rms-80 kA. Szczytowy -176 kA
- 3000 A i powyżej: 1sec/rms-120 kA. Szczytowy - 264 kA

■ Obudowa:

- Obudowa wykonana z kompozytu żywicznego
- Wszystkie przewody są ocynowane
- Elementy kompensacyjne w liniach poziomych są stosowane co 40 m od cinka prostego i w miejscach dylatacji budynku
- Elementy kompensacyjne w liniach pionowych są stosowane na każdej kondygnacji. Szynoprzewody powinny być na sztywno zamocowane w stropie na każdym piętrze.

■ Przewody:

- Aluminiowe i miedziane są ocynowane na stykach:
 - Aluminiowe przewody 630-5000A
 - Miedziane przewody 800-6300 A
- Szynoprzewody posiadają następujące konfiguracje:
 - 2 przewody: L1 /L2 /L3
 - 4 przewody: L1 /L2 /L3 /N+PE(Obudowa)
 - 4,5 przewodu: L1 /L2 /L3 /N/ (1 /2)PE+Obudowa
 - 5 przewodów: L1 /L2 /L3 /N/CPE+PE (Obudowa) - Przewód PE i obudowa nie są połączone
 - 5 przewodów: L1 /L2 /L3 /N/N/CPE+PE (Obudowa) - Przewód PE i obudowa nie są połączone
- Przewody aluminiowe wykonane są z aluminium typu EC. Minimalna przewodność wynosi 34 Simensy.
- Przewody miedziane są wykonane z 99.95% miedzi elektrolitycznej. Minimalna przewodność wynosi 56 Simensów.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line CR – System szynoprzewodów żywicznych 630...6300 A

■ Izolacja:

- Izolacja może w sposób ciągły być obciążona 1000 V.

■ Stopień ochrony:

- Standardowo stopień ochrony IP wynosi 68.

■ Akcesoria:

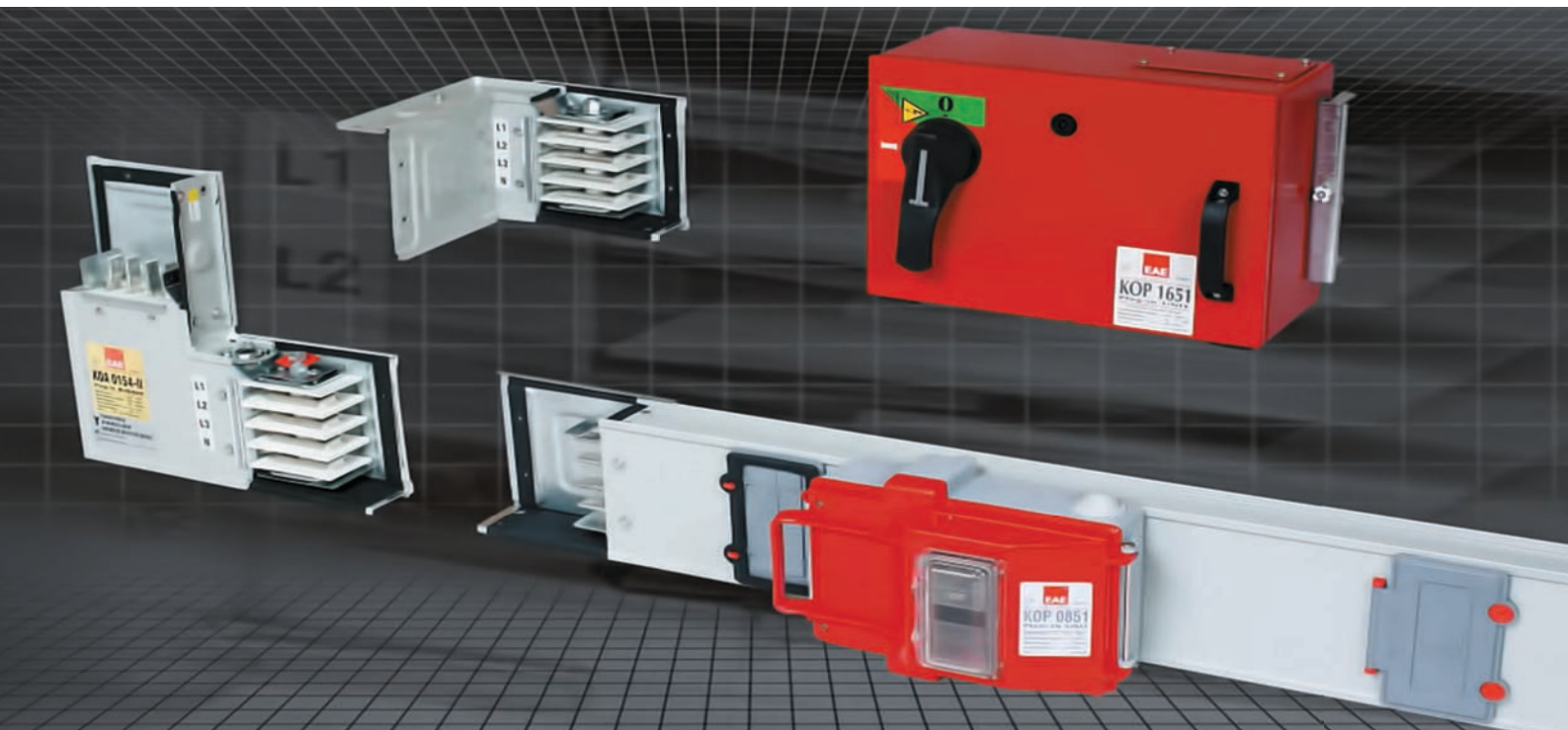
- System szynoprzewodów zawiera wszystkie niezbędne elementy (zakręty, przyłącza rozdzielnic, przyłącza do transformatorów, redukcje, elementy o niestandardowej długości, itd.).

■ Instalacja i uruchomienie:

- System szynoprzewodów powinien być instalowany na obiekcie na podstawie rysunków projektowych, z uwzględnieniem znamionowego prądu systemu oraz instrukcji montażu. Po montażu instalator powinien przeprowadzić test izolacji linii zgodnie z odpowiednimi procedurami. Minimalna wartość izolacji powinna wynosić 1 MΩ.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KO – System szynoprzewodów Plug-in 160...800 A



System szynoprzewodów KO służy do dystrybucji energii od 160-800 A, zarówno poziomo, jak i pionowo. Punkty przyłączenia kaset wyposażone są w drzwiczki, zapewniają funkcjonalność i bezpieczeństwo.

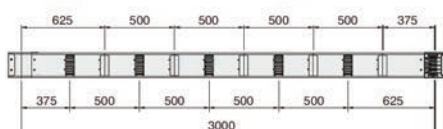
■ Cechy:

- 4; 4,5 lub 5 przewodów. Opcja Clean Earth
- Punkty przyłączenia kaset co 25 cm.
- Aluminiowe i miedziane przewody ocynowane na całej długości.
- Możliwość plombowania drzwiczek punktów Plug-in
- System nie wymaga monobloków łączeniowych
- Stopień ochrony IP55
- Pełna certyfikacja typoszeregu KEMA-KEUR zgodnie z IEC/EN 61439-2
- Budowa szynoprzewodu wymusza prawidłowe przyłączenie kolejnych elementów.

■ Zastosowania:

- Przemysł odzieżowy
- Przemysł samochodowy
- Warsztaty
- Wieżowce
- Lotniska
- Biurowce i hotele
- Centra handlowe
- Wszystkie gałęzie przemysłu gdzie potrzebne są częste odpyły

Current (A)	Aluminium(Al) (A) mm	Copper(Cu) (A) mm
160	70	-
250	75	70
315	80	75
400	100	80
500	112	-
630	125	100
800	-	125



PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KO – System szynoprzewodów Plug-in 160...800 A

■ Standardy i certyfikaty:

- System szynoprzewodów jest certyfikowany, według normy IEC/EN 61439 przez niezależne międzynarodowe laboratorium badawcze
- Producent szynoprzewodów ma wdrożony system zarządzania ISO 9001 i ISO 1400.
- Każdy element systemu posiada etykietę, na której podany jest producent, typ systemu, liczba przewodów oraz inne podstawowe parametry elektryczne

■ Ogólne cechy produktu:

- Szynoprzewody są izolowane powietrznie i typu Plug-in. Szyny miedziane i aluminiowe są ocynowane na całej długości. Obudowa jest wykonana z ocynkowanej, galwanizowanej blachy, niemalowanej lub pomalowanej na kolor świetlisto-szary RAL 7038.

■ Parametry elektryczne:

- Izolacja wytrzymuje napięcie do 1000 V
- Dla danego amperażu wytrzymałość zwarciova systemu została podana w specyfikacji technicznej
- Maksymalny przyrost temperatury pracującego systemu powinien wynosić 50 K dla temperatury otoczenia 40 °, dotyczy to zarówno aluminiowych, jak i miedzianych przewodów.

■ Obudowa i konstrukcja:

- System szynoprzewodów ma izolację powietrzną. Szyny są wsparte na izolatorach co 25 cm
- Dla trzymetrowego odcinka standardowego odległość między jednostronnymi punktami Plug-in wynosi 50 cm. Odległość pomiędzy punktami Plug-in po obu stronach elementu wynosi 25 cm
- By uniknąć nieprawidłowego ułożenia, bądź zamiany faz system mechanicznie wymusza prawidłowy montaż
- W punktach Plug-in jest zachowany stopień IP. Punkty przyłączeniowe mają automatyczną osłonę miejsc styku, która cofa się dopiero po uzyskaniu kontaktu przez styk PE montowanej skrzynki odpływowej
- W skład systemu szynoprzewodów wchodzi pełen zakres elementów umożliwiających realizację różnych typów linii
- Elementy kompensacyjne w liniach poziomych są stosowane co 40 m odcinka prostego i w miejscach dylatacji budynku
- Elementy kompensacyjne w liniach pionowych są stosowane na każdej kondygnacji. Szynoprzewody powinny być na sztywno zamocowane w stropie na każdym piętrze.

■ Przewody:

- Szyny są niklowane i ocynowane, wykonane z aluminium. System miedziany posiada ocynowane szyny wykonane z miedzi elektrolitycznej.
- Szynoprzewody posiadają następujące konfiguracje:
 - a) 4 przewody: L1 /L2/L3/N+PE (Obudowa)
 - b) 4,5 przewodu: L1 /L2/L3/N/ (1/2) PE+Obudowa
 - c) 5 przewodów: L1 /L2/L3/N/PE+Obudowa
 - d) 5 przewodów: L1 /L2/L3/N/CPE+PE
(Obudowa) - Przewód PE i obudowa nie są połączone
- przewód zerowy posiada 100% przekroju przewodu fazowego.

■ Izolacja:

- Szynoprzewody mają izolację powietrzną
- Izolacja wytrzymuje napięcie do 1000 V.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KO – System szynoprzewodów Plug-in 160...800 A

■ Sposób łączenia:

- Elektryczne i mechaniczne łączenie sekcji systemu jest zrealizowane za pomocą jednej śruby, każda śruba ma dwustronną podkładkę sprężynującą
- Izolatory łączenia sekcji są wykonane ze wzmocnionego laminatu poliestrowego
- Łączenie sekcji szynoprzewodów odbywa się za pomocą pojedynczej śruby zrywalnej. Moment skręcenia sekcji wynosi 55 Nm. Śruba skręcająca posiada podwójny łeb, z czego jeden jest zrywalny
- By chronić łączniki sekcji, podczas transportu są one osłonięte metalowymi pokrywkami, które należy usunąć przed montażem
- Śruba łączeniowa powinna być zablokowana po montażu z dwóch stron, od strony łba oraz nakrętki.

Stopień ochrony szynoprzewodów w standardzie wynosi IP55.

■ Kasety odpływowe:

- Zakres prądowy kaset odpływowych jest łącznie do 400 A, ich montaż jest możliwy także na zasilanym szynoprzewodzie
- Kasety odpływowe posiadają mechanizm rozłącznika, który w sposób mechaniczny uniemożliwia zdjęcie kasety z szynoprzewodu kiedy rozłącznik jest zamknięty. Mechanizm skrzynki uniemożliwia również otwarcie jej, kiedy łącznik elektryczny jest zamknięty
- Kiedy łącznik elektryczny skrzynki jest rozłączony, otwarta skrzynka zapewnia stopień ochrony IP2X, czyli nie są widoczne ani dostępne żadne przewodzące elementy pod napięciem
- Kasety odpływowe umożliwiają montaż dowolnych zabezpieczeń
- Styki przyłączeniowe kaset odpływowych są posrebrzane
- Podczas przyłączenia skrzynki styk PE pierwszy uzyskuje kontakt z systemem zasilania
- Kasety odpływowe do 80 A są produkowane z tworzywa sztucznego (850 GLW). Kasety odpływowe od 160 do 400 A są wykonane z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor RAL 3020.

■ Instalacja i uruchomienie:

- System szynoprzewodów powinien być instalowany na obiekcie na podstawie rysunków projektowych z uwzględnieniem znamionowego prądu systemu oraz instrukcji montażu. Minimalna wartość izolacji powinna wynosić 1 MΩ

160 A: 1sec/rms-10 kA. Szczytowy - 17 kA

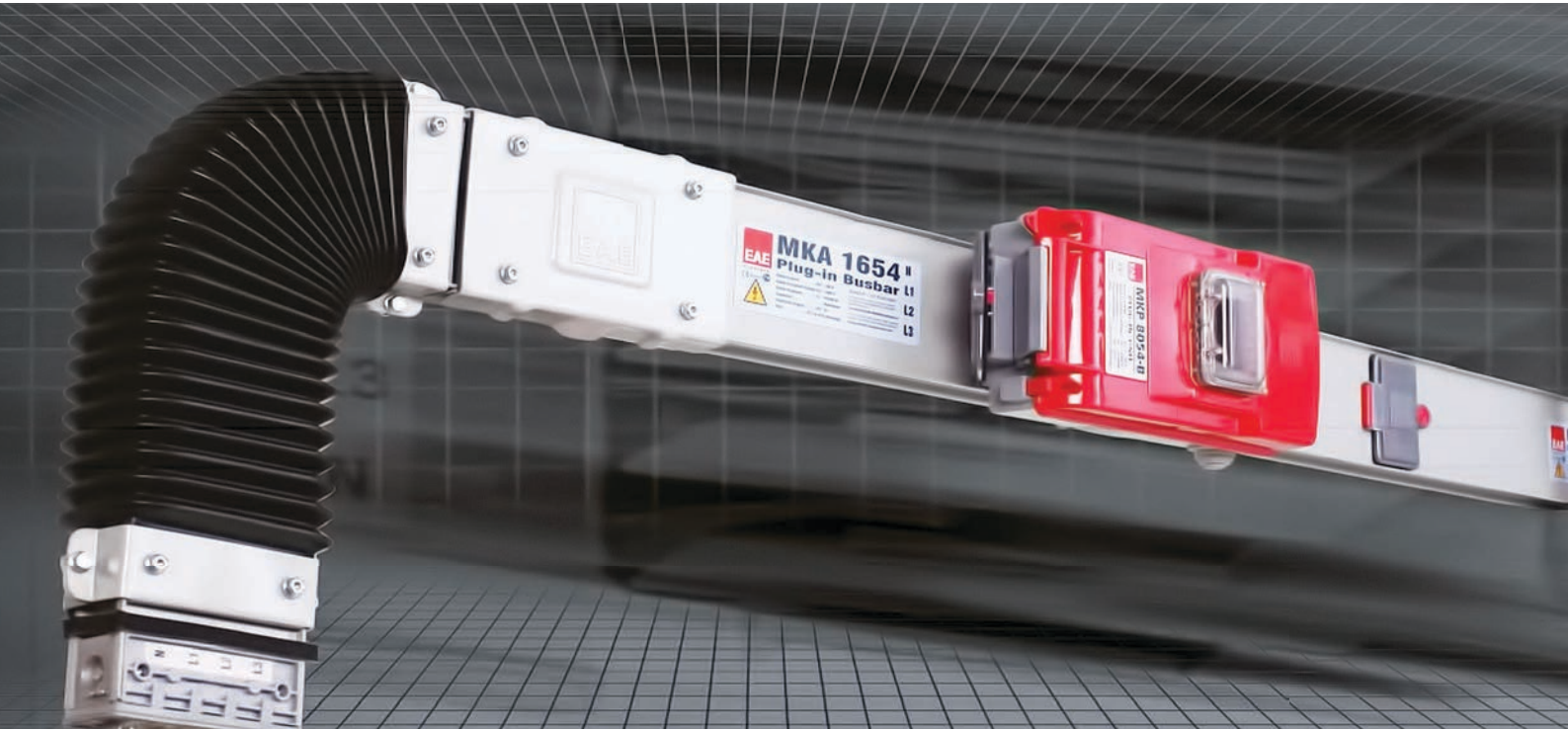
250 A i 315 A: 1sec/rms-15 kA. Szczytowy - 30 kA

400 A i 500 A: 1sec/rms-30 kA. Szczytowy - 63 kA

600 A i powyżej: 1sec/rms-35 kA. Szczytowy - 75,5 kA

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line MK – System szynoprzewodów do dystrybucji małych mocy 100-160-225 A



System MK został zaprojektowany dla prądów, pomiędzy 100 a 225 A. Pracuje zarówno w pozycji pionowej jak i poziomej.

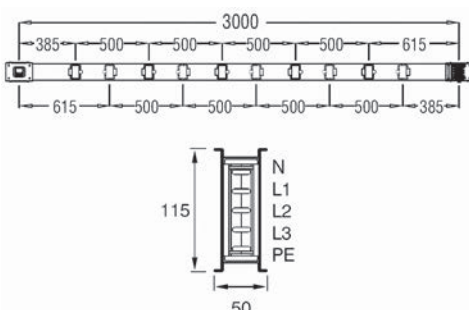
■ Cechy:

- 4 lub 5 przewodów. Opcja Clean Earth
- Aluminiowe i miedziane przewody cynowane na całej długości
- System nie wymaga monobloków łączeniowych
- Punkty przyłączenia kaset co 25 cm
- Elastyczne zakręty pionowe i poziome
- Stopień ochrony IP55
- Pełna certyfikacja typoszeregu KEMA-KEUR zgodnie z IEC/EN 61439-2

Szybkie i proste połączenia jednośrubowe

■ Zastosowania:

- Przemysł lekki
- Warsztaty
- Hipermarkety



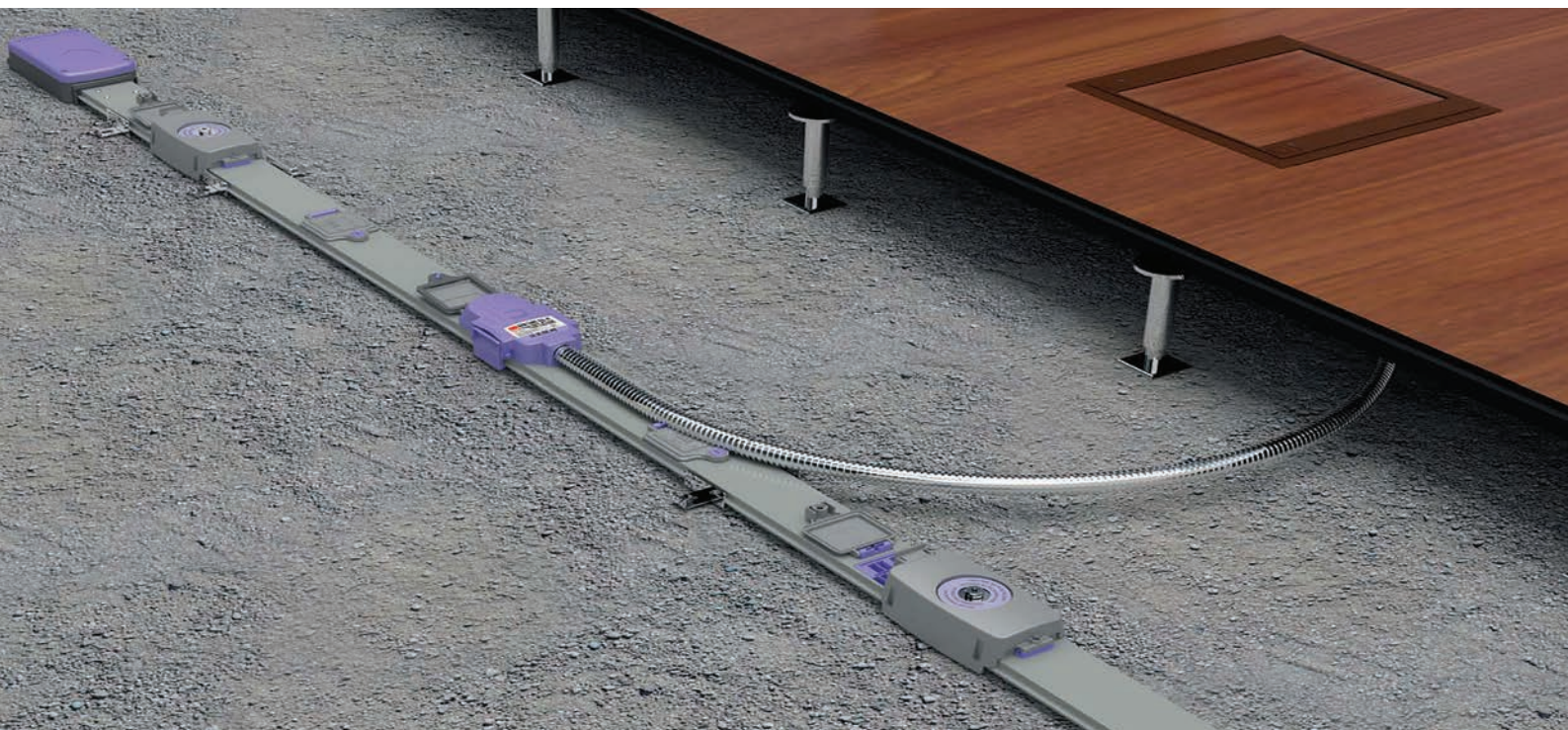
PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line MK – System szynoprzewodów do dystrybucji małych mocy 100-160-225 A

1. System szynoprzewodów posiada przewody aluminiowe dla prądów 100 A i 160 A lub przewody miedziane dla prądów 100 A, 160 A i 225 A.
2. Szynoprzewody posiadają następujące konfiguracje:
 - a) 4 przewody: L1 /L2/L3 /N+PE (Obudowa)
 - b) 5 przewodów: L1 /L2/L3 /N/PE+Obudowa
 - c) 5 przewodów: L1 /L2/L3 /N/CPE+PE (Obudowa) - Przewód PE i obudowa nie są połączone.
3. Izolacja wytrzymuje napięcie do 1000 V.
4. Obudowa szynoprzewodu wykonana jest z ocynkowanej stali galwanizowanej o grubości 0,60 mm malowanej proszkowo na kolor RAL 7038.
5. Wszystkie przewody aluminiowe są niklowane i ocynowane. Przewody miedziane są ocynowane. Powłoki są nałożone na całej długości szynoprzewodów.
6. Łączenie sekcji szynoprzewodów odbywa się za pomocą pojedynczej śruby zrywalnej. Moment skręcenia sekcji wynosi 20 Nm. Śruba skręcająca posiada podwójny łeb, z czego jeden jest zrywalny.
7. Obudowa szynoprzewodu jest wykonywana z użyciem zginarek, na zimno.
8. Całkowita liczba gniazd odpływowych typu Plug-in na odcinku 3 m wynosi 10.
9. Stopień ochrony szynoprzewodów w standardzie wynosi IP55.
10. Drzwiczki ochronne punktów Plug-in utrzymują stopień ochrony IP55 i są zabezpieczone śrubą z zatraskiem.
11. Kasety odpływowe do 16 A mają możliwość odłączenia od szynoprzewodu przez zwolnienie klipsów zatraskowych.
12. Kasety odpływowe powyżej 16 A zapewniają następujące własności związane z bezpieczeństwem:
 - a) Kaseta może być założona i zdjęta z szynoprzewodu tylko kiedy jest w ustawieniu „OFF”
 - b) Automatyczne przerwanie zasilania skrzynki odpływowej następuje w momencie otwarcia drzwiczek
 - c) Konstrukcja kasety odpływowej zapewnia stopień IP2X kiedy kaseta jest zamontowana na szynoprzewodzie i są otwarte jej drzwiczki.
13. Wszystkie styki kaset odpływowych są posrebrzane.
14. Styki nożowe kaset odpływowych są wspomagane przez sprężyny.
15. System szynoprzewodów jest certyfikowany, według normy IEC/EN 61439 przez niezależne międzynarodowe laboratorium badawcze.
16. Szynoprzewód posiada elastyczne elementy kątowe i elementy kompensacyjne, pionowe oraz poziome.
17. Producent szynoprzewodów ma wdrożony system zarządzania ISO 9001 i ISO 14001.
18. Producent dostarcza elementy mocujące niezbędne do montażu całego systemu.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line DAB – System szynoprzewodów podpodłogowych 63...80 A



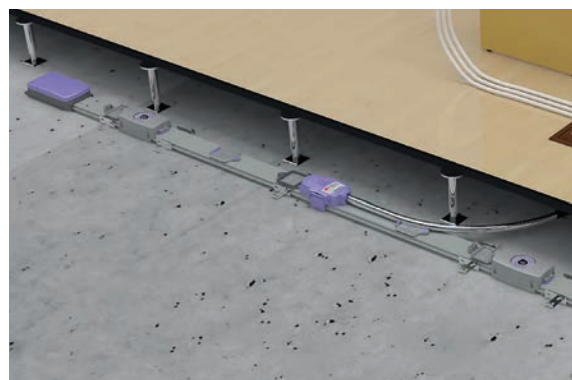
System szynoprzewodów DAB używany do montażu w biurach pod podniesioną podłogą, jest dostępny w wielu kolorach. Małe wymiary szynoprzewodów DAB pozwalają na ich instalację w bardzo ciasnych miejscach nawet od 50 mm wolnej przestrzeni.

■ Cechy:

- Elementy proste długości 1200-2400-3000 mm
- Stopień ochrony IP55
- Punkty przyłączenia kaset co 300 mm i 600 mm
- W budowie systemu zastosowano tworzywo bezhalogenowe
- Odpływy wyposażone w zamykane drzwiczki
- Posrebrzane styki sprężynowe kaset odpływowych
- Przewody izolowane na całej długości
- Szybka, łatwa i niezawodna instalacja dzięki jednośrubowej konstrukcji
- Każdy element prosty szynoprzewodu posiada zintegrowane mocowanie podpodłogowe

■ Zastosowania:

- Banki
- Centra Handlowe
- Biurowce nowej generacji
- Szpitale
- Centra konferencyjne
- Szkoły
- Kina i Teatry



PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line DAB – System szynoprzewodów podpodłogowych 63...80 A

■ System Szynoprzewodów:

1. Dla każdej wartości prądu znamionowego wykonany został test zgodnie z normą IEC/EN 61439-6. Testy zostały wykonane w niezależnym, akredytowanym laboratorium badawczym.
2. Szynoprzewody mają jedną z poniższych konfiguracji oraz liczbę przewodników:
 - a) 4 przewody: L1/L2/L3/N+PE (Obudowa) pomalowane na żółto
 - b) 5 przewodów: L1/N1/L2/N2/CE+PE (Obudowa) pomalowane na niebiesko
 - d) 5 przewodów: L1/L2/L3/N/CE/PE+PE (Obudowa) pomalowane na fioletowo.

■ Obudowa pełni funkcję przewodu ochronnego niezależnie.

3. Izolacja wytrzymuje napięcie do 630 V. System szynoprzewodów przenosi prądy od 25 A do 80 A a przewody wykonane są z miedzi.
4. Odcinki proste szynoprzewodów mają długości 1.2 m, 2.4 m oraz 3 m. Odległości między odpływami wynoszą 30 cm lub opcjonalnie 60 cm.
5. Stopień ochrony IP szynoprzewodów w standardzie wynosi 55.
6. Obudowa szynoprzewodu wykonana jest z ocynkowanej stali galwanizowanej o grubości 0,60 mm malowanej na kolor RAL 7038.
7. System mocowania szynoprzewodów jest ruchomy i dostosowany do ich konstrukcji. W skład systemu wchodzi elastyczne elementy mocujące.
8. Całkowita wysokość systemu szynoprzewodów wraz ze wszystkimi elementami wynosi tylko 49 mm.
9. Konstrukcja styków przyłączeniowych zapewnia nieprzerwane uziemienie na całej długości szynoprzewodu.
10. Punkty Plug-in szynoprzewodu są pomalowane na taki sam kolor jak wtyki, aby uniknąć niewłaściwego przyłączenia.

■ Przewody:

1. Przewodniki w obudowie są całkowicie zaizolowane z wyjątkiem punktów odpływowych Plug-in.
2. Przewody wykonane są z miedzi i ocynowane.
3. Styki są posrebrzane.

■ System:

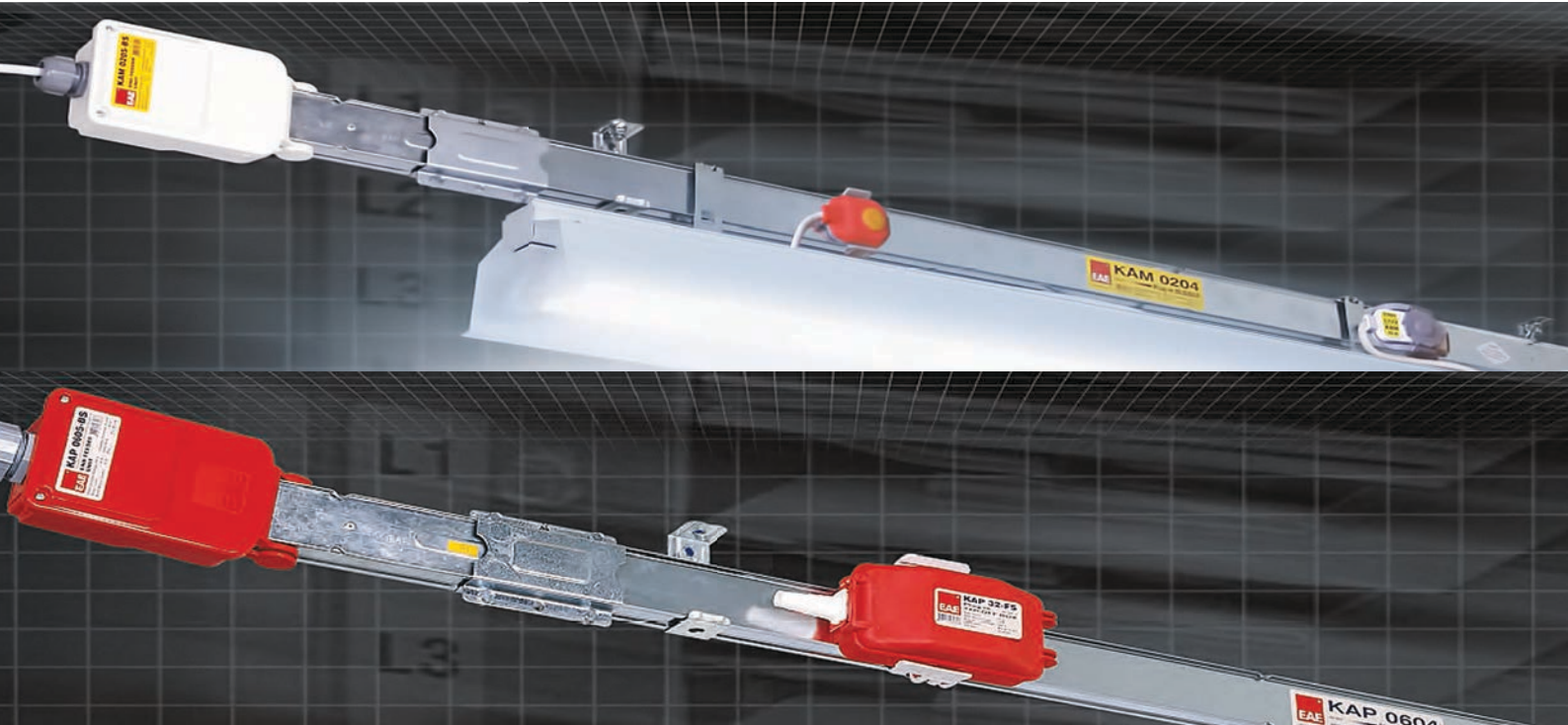
1. Styki odpływów mają budowę samozaciskową, która ma kontakt jednocześnie z przewodnikami po obu ich stronach. Styki są wspomagane przez sprężyny.
2. Kable wtyków spełniają normy BS EN 50525-3-41 lub TS EN 50525-3-31
3. Kable wtyków odpływowych są wykonane ze stali galwanizowanej.

Uwaga: Plastikowa osłona kabla jest opcjonalna. Klasa łatwopalności V, bezhalogenowe.

4. Wtyki odpływowe mają różne kolory i są dedykowane pod różne konfiguracje szynoprzewodów.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KAM-KAP – System szynoprzewodów Plug-in25...63 A

KAP 16 FS
KAP 16 K

KAP 32



KAP 32 FS



KAM 10 B

KAM 16 FS
KAM 16 K

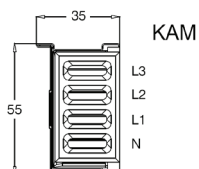
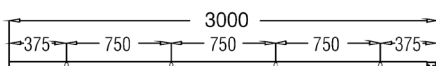
System szynoprzewodów KAM-KAP został zaprojektowany dla instalacji, gdzie występuje potrzeba dystrybucji prądów pomiędzy 25 a 63 A z nakierowaniem na systemy oświetlenia.

■ Cechy:

- Miedziane przewody izolowane na całej długości (z wyjątkiem miejsc wtyków odpływowych) plastikowym rękawem termokurczliwym
- Szybki, łatwy i pewny montaż
- 3, 4 lub 5 przewodów
- Wtyki odpływowe ze znacznikiem fazy
- Posrebrzane styki zostały zaprojektowane, by zminimalizować rezystancję w punktach Plug-in.
- Punkty przyłączenia odpływów co 75 cm.
- Stopień ochrony IP55

■ Zastosowania:

- Magazyny
- Warsztaty
- Supermarkety
- Centra handlowe



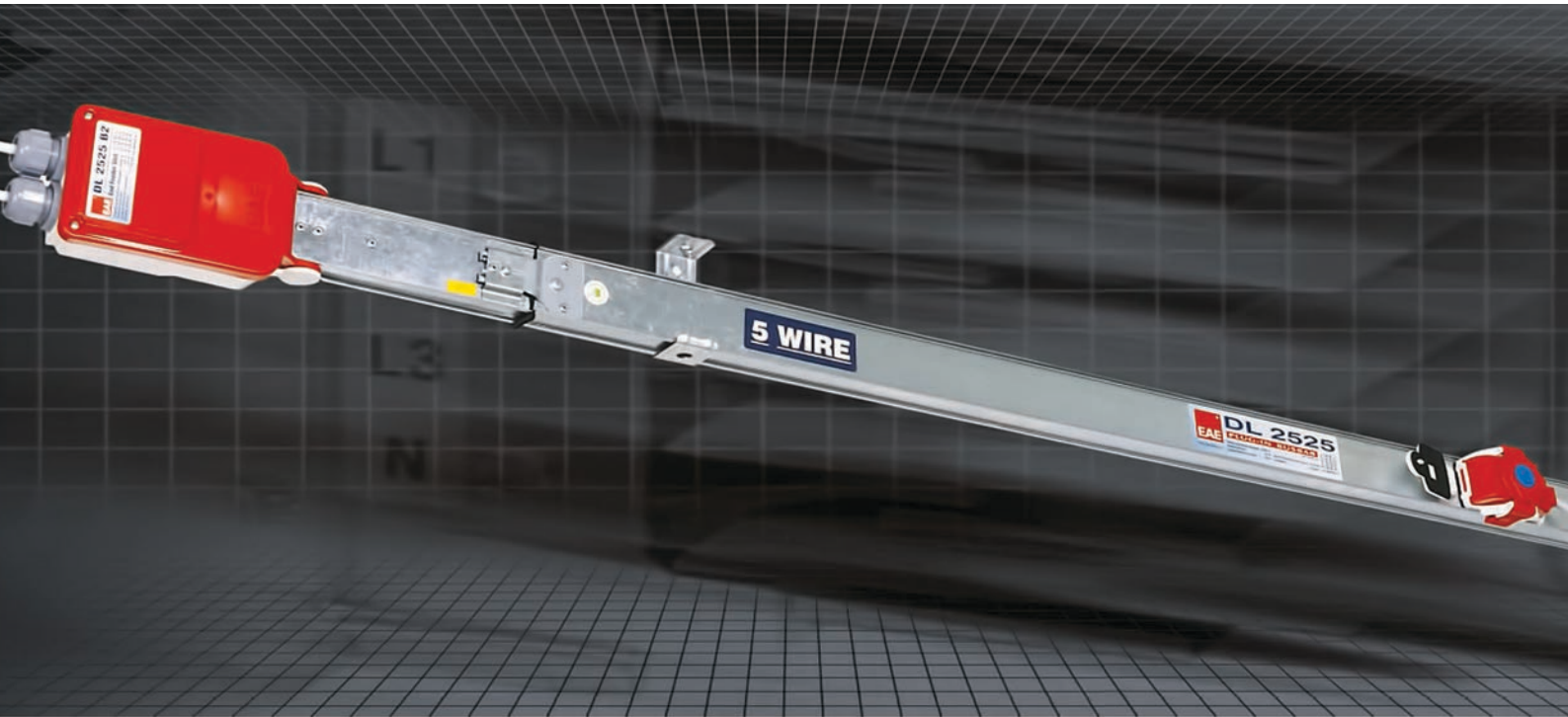
PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line KAM-KAP – System szynoprzewodów Plug-in25...63 A

1. System szynoprzewodów przenosi prądy od 25 A do 63 A a przewody wykonane są z miedzi.
2. Szynoprzewody mają jedną z poniższych konfiguracji oraz liczbę przewodników:
 - a) 2 przewody: L1/N+Obudowa (Uziemienie)
 - b) 3 przewody: L1/N/PE + Obudowa (Przewód PE i obudowa są połączone)
 - c) 4 przewody: L1/L2/L3/N+ Obudowa (Uziemienie)
 - d) 5 przewody: L1/L2/L3/N/PE + Obudowa (Przewód PE i obudowa są połączone)Obudowa pełni funkcję przewodu ochronnego niezależnie.
3. Izolacja wytrzymuje napięcie do 630 V.
4. Na każde trzy metry odcinka standardowego przypada osiem punktów odpływowych typu Plug-in.
5. Przewody w obudowie są całkowicie zaizolowane z wyjątkiem punktów odpływowych Plug-in.
6. W miejscu odpływu Plug-in znajduje się dodatkowy wspornik izolacyjny przewodu.
7. Przewodniki wykonane są z miedzi elektrolitycznej i ocynowane na całej długości.
8. Dla każdej wartości prądu znamionowego wykonany został test zgodnie z normą IEC/EN 61439. Testy zostały wykonane w niezależnym, akredytowanym laboratorium badawczym.
9. Sekcje łączeniowe szynoprzewodu wsuwają się jedna w drugą. Styki łączeniowe pokryte są srebrem. Dla zapewnienia bezpiecznego połączenia śruby znajdują się po obu stronach łączenia.
10. Stopień ochrony szynoprzewodów w standardzie wynosi IP55.
11. Obudowa szynoprzewodu wykonana jest z ocynkowanej stali galwanizowanej o grubości 0,50 mm.
12. Styki odpływów mają budowę samozaciskową, która ma kontakt jednocześnie z przewodnikami po obu ich stronach. Styki są wspomagane przez sprężyny.
13. Producent szynoprzewodów ma wdrożony system zarządzania jakością ISO 9001 i ISO 14001.
14. Producent dostarcza elementy mocujące, niezbędne do montażu całego systemu.

PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line DL – System szynoprzewodów wieloprzewodowych oświetleniowych 25...40 A



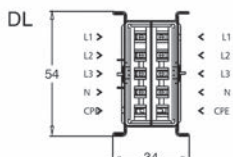
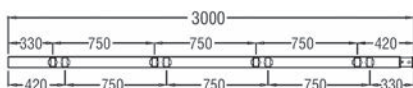
Szynoprzewody oświetleniowe typu DL są multiprzewodnikowe, mogą być konfigurowane z wieloma obwodami. Normalne i awaryjne linie oświetleniowe mogą być realizowane za pomocą jednego szynoprzewodu.

■ Cechy:

- maksymalna ilość przewodów : 10 (5+5)
- Dostępna konfiguracja przewodów: Clean Earth oraz podwójny neutralny
- Aluminiowe i miedziane przewody
- Stopień ochrony IP55
- Punkty przyłączenia kaset co 75 cm.
- Mocna konstrukcja
- Wtyki ze wskaźnikiem fazy
- Przewodniki izolowane na całej długości
- Pełna certyfikacja typoszeregu KEMA-KEUR zgodnie z IEC/EN 61439-2

■ Zastosowania:

- Magazyny
- Warsztaty
- Parkingi
- Supermarkety i hipermarkety
- Uprawy szklarniowe

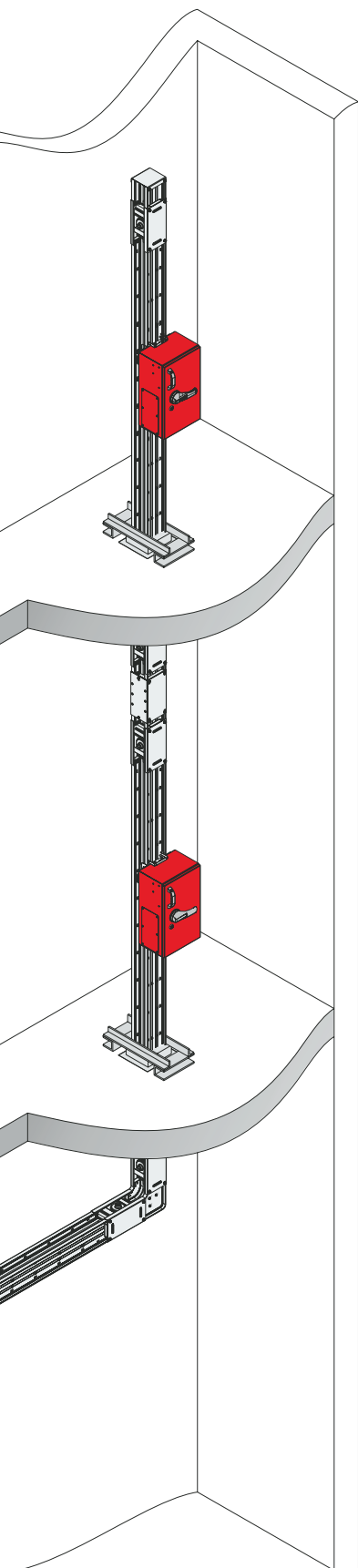


PRZEGLĄD SZYNOPRZEWODÓW

E-Line DL – System szynoprzewodów wieloprzewodowych oświetleniowych 25...40 A

1. Producent szynoprzewodów ma wdrożony system zarządzania jakością ISO 9001 i ISO 14001. System szynoprzewodów jest certyfikowany, według normy IEC/ EN 61439 przez niezależne międzynarodowe laboratorium badawcze.
2. Izolacja wytrzymałe napięcie do 1000 V.
3. Prąd szynoprzewodów wynosi od 25 A do 40 A. Przewodniki wykonane są z miedzi i ocynowane.
4. Przewodniki w obudowie są całkowicie zaizolowane z wyjątkiem punktów odpływowych Plug-in.
5. Szynoprzewody mają jedną z poniższych konfiguracji oraz liczbę przewodników:
 - a) 2 przewody: L1 /N +Obudowa (Uziemienie)
 - b) 3 przewody: L1 /N/CPE + Obudowa
(Przewód PE i obudowa nie są połączone)
 - c) 4 przewody: L1 /L2/L3/N+ Obudowa (Uziemienie)
 - d) 5 przewody: L1 /L2/L3/N/CPE + Obudowa
(Przewód PE i obudowa nie są połączone)Obudowa pełni funkcję przewodu ochronnego.
6. Całkowita liczba gniazd odpływowych typu Plug-in na odcinku 3 m wynosi 8. Na życzenie klienta istnieje możliwość zwiększenia ilości odpływów. Odpływy są zabezpieczone drzwiczkami.
7. W miejscu odpływu Plug-in znajduje się dodatkowy wspornik izolacyjny przewodu.
8. Przewody są miedziane
9. Sekcje łączeniowe szynoprzewodu wsuwają się jedna w drugą. Styki pokryte są srebrem. Dla zapewnienia bezpieczeństwa śruby znajdują się po obu stronach łączenia.
10. Stopień ochrony szynoprzewodów w standardzie wynosi IP55.
11. Obudowa szynoprzewodu wykonana jest z ocynkowanej stali galwanizowanej o grubości 0,50 mm. Istnieje możliwość pomalowania proszkowo obudowy na kolor RAL 7038.
12. Styki odpływów mają budowę samozaciskową, która ma kontakt jednocześnie z przewodnikami po obu ich stronach. Styki są wspomagane przez sprężyny.
13. Producent dostarcza elementy mocujące, niezbędne do montażu całego systemu.

DLACZEGO STOSUJEMY SZYNOPRZEWODY?



1. Szynoprzewody to system zwarty, kompaktowy. Struktura kompaktowa powstaje przez umieszczenie izolowanych szyn wewnątrz obudowy. Szynoprzewody potrzebują mniej przestrzeni niż konwencjonalne kable, zwłaszcza dotyczy to kabli o dużym amperażu.
2. Szynoprzewód z racji posiadania metalowej obudowy dobrze odprowadza ciepło z przewodnika na zewnątrz. Chłodzenie jest lepsze niż w przypadku zwykłych kabli.
3. Dzięki swojej modułowej budowie szynoprzewody mogą być montowane w budynkach dowolnego typu. Specyfika produktu umożliwia dowolne zmiany konfiguracji w przyszłości, bądź nawet całkowite przeniesienie systemu w inne miejsce.
4. Szynoprzewody mają nowoczesny i estetyczny wygląd, co ma znaczenie dla architektów "walczących" o schowanie wszystkich instalacji w wystroju wnętrza.
5. Szynoprzewody nie palą się, nie przenoszą płomienia, nie wydzielają trujących gazów (halogen, itd.) w przypadku pożaru. Konwencjonalne kable mogą płonąć i spowodować, że ogień rozprzestrzeni się na resztę budynku (niebezpieczne zwłaszcza w wieżowcach i centach handlowych).
6. Szynoprzewody nie powodują efektu kominowego, co wynika z ich konstrukcji.
7. System zasilania oparty na szynoprzewodach umożliwi w przyszłości rozszerzenie systemu, zamiany, wymiany i powtórne wykorzystania. Zgodnie z przyszłymi potrzebami możliwe jest przeprojektowanie systemu lub przeniesienie go w inne miejsce.
8. Instalacja szynoprzewodów przebiega znacznie szybciej niż zwykłych przewodów, ponieważ jest mniejsza i lżejsza niż tradycyjne instalacje. Umożliwia to zmniejszenie kosztów i rozmiarów mocowań oraz samych tras. Redukuje to także koszty pracy i liczbę potrzebnych do instalacji osób.
9. Zalety związane z użyciem szynoprzewodów w konfiguracji systemu:
 - a) Zmniejszenie liczby korytek kablowych
 - b) Redukcja liczby rozdzielnic i tablic rozdzielczych. Istnieje możliwość bezpośredniego zasilania odbiorników (maszyn, pięter, itd.) ze skrzynek przyłączeniowych
 - c) Zmniejszenie wymiarów głównej rozdzielnicy
 - d) Mniejsza liczba bezpieczników i wyłączników
 - e) Uproszczenie fazy projektowania i zmniejszenie czasu potrzebnego na wykonanie projektu.
10. Dzięki solidnej konstrukcji, wytrzymałość zwarciowa jest znacznie wyższa niż standardowych kabli (np. dla szynoprzewodu 3200 A, jest to 264 kA w szczycie i 120 kA wartości skutecznej).
11. Struktura kompaktowa zapewnia małe odległości pomiędzy przewodnikami, co z kolei zmniejsza reaktancję indukcyjną systemu i impedancję – spadki napięć są niższe niż w kablach.
12. Kompaktowa budowa oraz obudowa z blachy stalowej zapewnia redukcję pola elektromagnetycznego w otoczeniu szynoprzewodu w porównaniu do kabli. Szynoprzewody o dużym amperażu (4000- 6300 A) mogą być bezpiecznie montowane wraz z oprzewodowaniem strukturalnym czy sieciowym. Szynoprzewód nie zakłóca pracy instalacji towarzyszących.
13. Zazwyczaj, więcej niż jeden przewód jest używany dla tej samej fazy – zwłaszcza w systemach wieloprądowych. System szynoprzewodów całkowicie eliminuje problem różnic w długościach użytych kabli i zapewnia równomierne wykorzystanie całego przekroju linii przewodnika.
14. Dystrybucja energii z szynoprzewodu jest niezwykle prosta i ekonomiczna z użyciem skrzynek przyłączeniowych. Rozmieszczenie przyłączy i ich liczba mogą być łatwo zmienione.
15. System Szynoprzewodów składa się z elementów, które podlegają pełnej certyfikacji w wielu miejscach na świecie. Elementy składowe systemu zaprojektowano tak, by zredukować do zera możliwość ludzkiej pomyłki w momencie instalacji systemu, jego łączenia czy instalacji przyłączy. Bezpieczeństwo pracy z systemem nie jest zależne od kompetencji obsługi, a jego rozwiązania konstrukcyjne nie obniżają bezpieczeństwa jak ma to miejsce w przypadku kabli.
16. Szynoprzewody nie podlegają zniszczeniu przez szkodniki czy zwierzęta typu szczury. Z powodu metalowej zwartej obudowy nie są dla nich celem.

Wnioski: Biorąc pod uwagę powyższe fakty, szynoprzewody mają wiele zalet takich jak lepsze własności elektryczne, szybszy i łatwiejszy montaż, mniejszy koszt zakupu, mniejsze gabaryty, łatwy serwis i konserwacja.

Realizacje



na terenie Polski

GILLETTE Łódź

Rok 2004
Produkt: **KB, KO**



Browary Żywiec

Rok 2006 - 2009
Produkt: **KB**



Huta Szkła Can Pack Orzesze

Rok 2006
Produkt: **KBA, KOA**



Indesit Radomsko

Rok 2008
Produkt: **KB**



PCC Rokita Brzeg Dolny

Rok 2007
Produkt: **KB**



Galeria Maximus Nadarzyn k/Warszawy

Rok 2005 - 2009
Produkt: **KB, KO**



Factory Annapol

Warszawa

Rok 2013
Produkt: **KOA, KXA****Avon Polska**

Garwolin

Rok 2006
Produkt: **KB****Biurowiec Tulipan House**

Warszawa

Rok 2006
Produkt: **KB****Plastal**

Gliwice

Rok 2007
Produkt: **KB****Fiat**

Bielsko Biala / Tychy

Rok 2007
Produkt: **KBA, KOA, KXA****PGNiG**

Odazotownia Gazu

Rok 2008
Produkt: **KB****Mondi Packaging Paper**

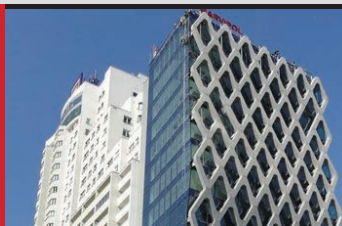
Świecie

Rok 2006
Produkt: **KBA****Pfleiderer**

Grajewo

Rok 2007
Produkt: **KBA****Biurowiec Prosta Tower**

Warszawa

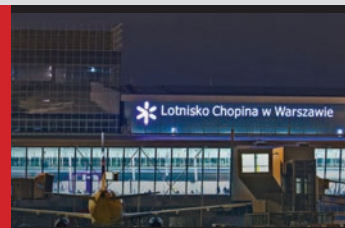
Rok 2010
Produkt: **KXA****Fabryka Silników Elektrycznych ABB**Aleksandrów Łódzki
ETAP 1 / ETAP 2 / ETAP 3
Rok 2008
Produkt: **KOA, KBA****PHILIPS Lighting**

Kętrzyn

Rok 2009
Produkt: **KOA****LCD SHARP**

Łysomice

Rok 2009
Produkt: **KBA**

Mozyr RafineriaRok 2007
Produkt: **KBC****FIAT
Automotive Lighting**
SosnowiecRok 2008
Produkt: **KBA****Magneti Marelli**
SosnowiecRok 2008
Produkt: **KBA****Biblioteka Narodowa**
WarszawaRok 2007
Produkt: **KBA, KOA****Forum Gliwice**
GliwiceRok 2006
Produkt: **KOA****Galeria Bałtycka**
GdańskRok 2007
Produkt: **KBA, KOA****LUBLIN PLAZA**
LublinRok 2008
Produkt: **KBA, KOA****Bonarka**
KrakówRok 2008
Produkt: **KBA, KOA****IKEA Port**
ŁódźRok 2009
Produkt: **KOA, KXA, KBA****Lotnisko Chopina**
WarszawaRok 2009
Produkt: **KBA****Biurowiec Oxygen**
SzczecinRok 2010
Produkt: **KBA****Instytut Chemii
i Odlewnictwa**
KrakówRok 2010
Produkt: **KBA**

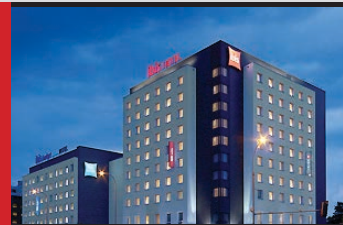
Metsa Tissue
Krapkowice

Rok 2012
Produkt: **KXA KOA**



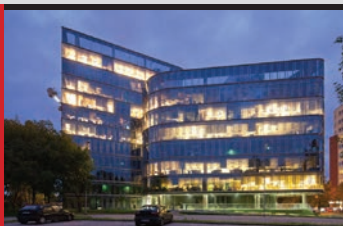
Hotel Reduta Ibis
Warszawa

Rok 2012
Produkt: **KXA**



Biurowiec Ambasador Kronos
Warszawa

Rok 2012
Produkt: **KBA, KOA**



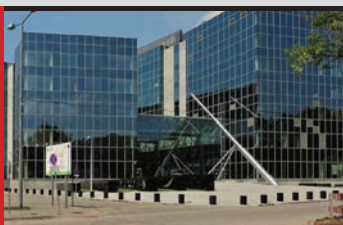
Hochland
Węgrów

Rok 2012
Produkt: **KXA**



Centrum Nowych Technologii
Wydział Fizyki
Uniwersytetu Warszawskiego

Rok 2012
Produkt: **KOA, KXA**



PILKINGTON

Fabryka Szyb Samochodowych

Rok 2012
Produkt: **KOA, KXA**



LEAR Corporation

Rok 2012
Produkt: **KXA, KXA, KXA**



Boshoku Toyota Automotive

Rok 2012
Produkt: **KXA**



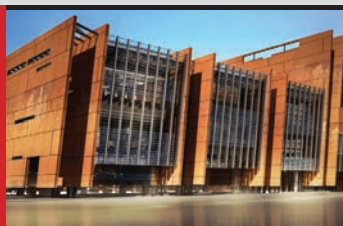
LMG Lubiatów

Rok 2012
Produkt: **KXA**



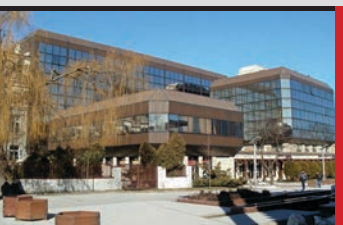
Europejskie Centrum Solidarności
Gdańsk

Rok 2011
Produkt: **KXA**



Centrum Obliczeniowe ZUS
Warszawa

Rok 2006
Produkt: **KBA, KOA**



Galeria Handlowa Arkadia
Warszawa

Rok 2006
Produkt: **KBA, KOA**



Rejon	Telefon
A	607140810
	(23)6919333
B	607585908
	668641460
C	(23)6919306
	601678713
D	609311306
	(23)6919334
E	605536864
	601814084
	609409603
	663146505
	607455933
F	(23)6919330
	601814083
G	668644690
	607365431
H	603500809
	(23)6919334
I	601814070
	607811401
	668640623
J	(23)6919332
	607365432
K	607140799
	(23)6919332
L	601814080
	603500209
M	669102302
	(23)6919330
N	603381700
	607618833
O	668640151
	(23)6919333
P	669970600
	(23)6919334



ETI Polam Sp. z o.o.

ul. Jana Pawła II 18
06-100 Pułtusk
tel. +48 (23) 691 93 00
fax +48 (23) 691 93 60
infolinia 801 501 571
etipolam@etipolam.com.pl
www.etipolam.com.pl

SZYNOPRZEWODY

szynoprzewody@etipolam.com.pl
+48 662 118 611
+48 662 119 440
+48 662 121 877



Oddziały:

- **ETI PROPLAST**
Obrezija 5, 1411 Izlake, Slovenia
Telefon: +386 (0) 3 56 57 590
etigum@eti.si
- **ETI Zagreb**
Ljudevita Posavskog 47,
Velika Gorica, Croatia
Telefon: +40 (0)728 230 233
- **ETI DE**
Dorfwiesenweg 13,
63828 Kleinkahl, Germany
Telefon: +49 (0) 6024 63 97 0
contact@eti-de.de
- **ETI Polam**
Ul. Jana Pawła II 18,
06100 Pułtusk, Poland
Telefon: +48 (0) 23 691 9300
etipolam@etipolam.com.pl
- **ETI Sarajevo**
Hifzi Bjelevca 13,
71000 Sarajevo, BiH
Telefon: +387 (0) 33 775 250
etisa@bih.net.ba
- **ETI Bulgaria**
1309 Sofia
205 Alexandar Stamboliyski Blvd,
flor 1, office 27
Telefon: +359 (0)2 81 264 93
office@eti.bg
- **ETI B**
Pančevački put 85,
11210 Beograd,
Serbia and Montenegro
Telefon: +381 (0) 11 271 29 43
- **ETI ELB**
Potočna 37,
90084 Bahon, Slovakia
Telefon: +421 (0) 336 455 292
etielb@etielb.sk
- **ETI Ukraine**
of. 214, b.19, st Tupoleva,
Kiev, 04128, Ukraine
Telefon: +38 (0) 444 942 180
- **ETI Baltus**
Tyzles 41A, Kaunas,
Lithuania
Telefon: +37 (0) 372 61 582
- **ETI Russia**
121609 Russian Federation, Moscow,
Rublevskoe shose 36/2,
Office 321
Telefon: +7 095 415 42 29
info.eti@col.ru
- **ETI HU**
1131 Budapest, Rokolya utca 25
Hungary
Telefon: +36(1) 238 0784
eti@eti-hu.hu
- **ETI Romania**
Sector 5, Str. Doina Nr 47,
Bucharest, Romania
Telefon: +40 (0) 728 230 233

Siedziba główna

● **ETI**
Obrezija 5,
1441, Izlake, Slovenia
Telefon: +386 3 56 57 570
eti@eti.si

Podmiot powiązany kapitałowo

● **ITALWEBER**
Via Risorgimento, 84
20017 Rho (MI) - Italia
Telefon: +39 (2) 939 771
info@italweber.it



ETI Polam Sp. z o.o.

ul. Jana Pawła II 18

06-100 Pułtusk

tel. +48 (23) 691 93 00

fax +48 (23) 691 93 60

infolinia techniczna - 801 501 571

etipolam@etipolam.com.pl