nkt cables



Przewody i kable elektroenergetyczne

Power cables and wires

Completing the picture

www.nktcables.pl

Spis treści

Table of contents

O firmie *About company*

Profil firmy *Company profile* 6
Przewody i kable elektroenergetyczne *Power cables and wires* 7

Przewody elektroenergetyczne instalacyjne *Installation cables*

H05V-U, DY 300/500 V 10
H07V-U, DY 450/750 V 12
H05V2-U, H07V2-U 14
DYc 300/500 V, 450/750 V 16
H05V-K 18
H07V-K 20
H05V2-K, H07V2-K 22
nkt instal YDYp, YDYpżo 300/500 V, 450/750 V 24
nkt instal PLUS YDYpżo 450/750 V 27
YDY, YDYżo 450/750 V 29
YDYt, YDYtżo 300/500 V, 450/750 V 31

Przewody elektroenergetyczne giętkie *Flexible cables*

H03VV-F, OMY 300/300 V 34
H03VVH2-F, OMYp 300/300 V 36
H05VV-F 38
H05VVH2-F 40

Spis treści

Table of contents

Przewody i kable bezhalogenowe *Halogen-free cables*

NOPOVIC® NHXMH 300/500 V 44
NOPOVIC® N2XH 0,6/1 kV 46

Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia *Low voltage cables*

YKY, YKYżo 0,6/1 kV 54
YKXS, YKXSżo 0,6/1 kV 61
XKXS, XKXSżo 0,6/1 kV 66
YAKY, YAKYżo 0,6/1 kV 69
YAKXS, YAKXSżo 0,6/1 kV 76
XAKXS, XAKXSżo 0,6/1 kV 81
AsXSn 0,6/1 kV 84

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia *Medium voltage cables*

YHKXS 6/10 kV 90
YHKXS 12/20 kV 94
YHKXS 18/30 kV 98
XHKXS 6/10 kV 101
XHKXS 12/20 kV 104
XHKXS 18/30 kV 107
XUHKXS 6/10 kV 110
XUHKXS 12/20 kV 113
XUHKXS 18/30 kV 117
XRUHKXS 6/10 kV 120
XRUHKXS 12/20 kV 124
XRUHKXS 18/30 kV 128
YHAKXS 6/10 kV 132
YHAKXS 12/20 kV 136
YHAKXS 18/30 kV 140
XHAKXS 6/10 kV 144
XHAKXS 12/20 kV 147
XHAKXS 18/30 kV 151
XUHAKXS 6/10 kV 154
XUHAKXS 12/20 kV 158
XUHAKXS 18/30 kV 162
XRUHAKXS 6/10 kV 166
XRUHAKXS 12/20 kV 170
XRUHAKXS 18/30 kV 174

Spis treści

Table of contents

Przewody elektroenergetyczne średniego napięcia *Medium voltage wires*

22-PAS, 22-PAS W 12/20 kV 179
22-PAS W FR 12/20 kV 181
35-PAS, 35-PAS W 18/30 kV 183

Przewody do sieci trakcyjnych *Catenary system wires*

Djp, DjpS 186
L 189

System barwnej identyfikacji żył wg PN-HD 308
Colour identification system of cores 190

Profil firmy

Company profile

Firma **nkt cables** jest wiodącym dostawcą produktów dla sektora elektroenergetycznego na całym świecie. Projektujemy, produkujemy i wprowadzamy na rynek wysokiej jakości kable przeznaczone dla infrastruktury elektroenergetycznej, budownictwa, kolejnictwa i motoryzacji.
Dostarczamy klientom innowacyjne, zaawansowane technologicznie oraz zrównoważone produkty i rozwiązania.

Zakłady produkcyjne **nkt cables** należą do najbardziej nowoczesnych, elastycznych i ekonomicznych na świecie, a dzięki ogromnym inwestycjom możemy je utrzymać na najwyższym poziomie pod względem technologicznym. Środowisko naturalne jest dla nas jednym z kluczowych obszarów, zaś produkcja zero-emisyjna i zagospodarowywanie odpadów należą do najważniejszych priorytetów firmy. Nasza najnowocześniejsza i najnowsza fabryka w Kolonii należy do najbardziej zaawansowanych technologicznie zakładów na świecie.

Naszym głównym celem jest dostarczanie innowacyjnych produktów i rozwiązań dbając jednocześnie o środowisko naturalne.

Obroty firmy **nkt cables** sięgają około 1.2 miliarda EUR, zaś liczba jej pracowników około 3560 osób. Firma należy do NKT Holding A/S (www.nkt.dk), spółki notowanej na Duńskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Do NKT Holding należy szereg firm działających w różnych sektorach przemysłu; prowadzi on działalność produkcyjną na czterech kontynentach. Grupa NKT zatrudnia 8900 pracowników.

nkt cables *is a global front-line supplier to the energy sector. We develop, manufacture and market high quality cables and solutions for electrical infrastructure, the construction field and in the railway and automotive industries.*
We supply creative, highly technological and sustainable products, services and solutions for our customers.

Our manufacturing plants are among the most modern, flexible and cost-effective in the world, and we invest heavily to keep them at the highest technological level. CO_2 *emissions have a high priority as to neutral production and waste prevention with our brand new state-of-the-art factory in Cologne being amongst the most modern in the world.*

Our main focus is to be at the forefront and find innovative products and solutions whilst taking care of the environment.

nkt cables *has approx. 3560 employees and a turnover of around Euro 1.2 billion.* ***nkt cables*** *is owned by NKT Holding A/S (www.nkt.dk), which is listed on the Danish Stock Exchange. NKT Holding owns a group of companies, which spans a number of industries and has production facilities on four continents. NKT Holding has approx. 8900 employees.*



→ Warszowice, Polska



→ Kolonia, Niemcy

Przewody i kable elektroenergetyczne

Power cables and wires

Firma **nkt cables** produkuje i sprzedaje jedno- i wielożyłowe przewody i kable, spełniające wymagania norm krajowych i międzynarodowych oraz indywidualnych specyfikacji naszych klientów z całego świata.

Firma **nkt cables** produkuje najwyższej jakości wyroby, które są testowane zarówno zgodnie z normami krajowymi jak i naszymi własnymi, jeszcze bardziej rygorystycznymi wymogami. Niezależnie od tego, czy przeprowadzamy badania okresowe, testy próbek czy testy po zakończeniu instalacji, nasze linie produkcyjne i metody testowania są przejrzyste. Nasz doświadczony i posiadający wysokie kwalifikacje personel już od dziesięcioleci gwarantuje niezawodność produktów, której nasi klienci mogą zaufać.

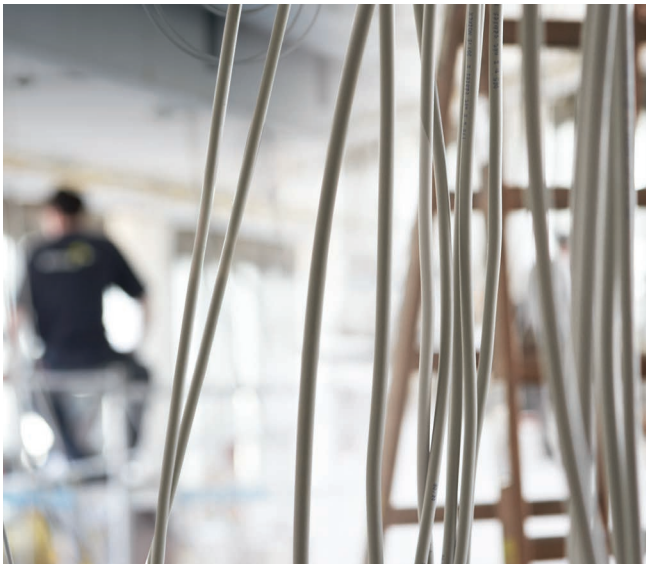
Różne wymagania w zakresie parametrów przewodów i kabli powodują konieczność stosowania różnych konstrukcji poszczególnych elementów kabli i przewodów, jednak są to wyzwania, które są nam znane, a nasi klienci za to właśnie nas cenią. Oferujemy również skuteczny system logistyczny, który zapewnia terminową dostawę oraz zadowolenie klienta niezależnie od odległości.

nkt cables *manufactures and markets single and multi-core cables and wires according to national and international standards and to individual specifications for our customers worldwide.*

nkt cables *manufactures robust and durable products tested according to national and international standards – and also to our own more stringent specifications. All production and testing procedures are fully transparent and performed by highly qualified staff backed by decades of experience. This guarantees optimal cable reliability.*

Different requirements for construction call for different cable specifications - but we are familiar with the challenges. A fact valued by our customers. And our efficient logistics system ensures on-time delivery and customer satisfaction whatever the distance involved.





Notatki

Notes

nkt cables



Przewody elektroenergetyczne instalacyjne

Installation cables

Completing the picture

www.nktcables.pl

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma

PN-EN 50525-2-31
PN-E-90054:1987
PN-EN 50525-1

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C *-40 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	H05V-U: +5 °C DY: -5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	H05V-U: BBJ <HAR> DY: BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

H05V-U

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x0,5	0,6	1,9	8,3	36
1x0,75	0,6	2,1	10,8	24,5
1x1,0	0,6	2,3	13,2	18,1

DY 300/500 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,5	0,6	2,5	17,8	12,1
1x2,5	0,6	2,9	27,0	7,41
1x4,0	0,7	3,5	42,2	4,61

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma

PN-EN 50525-2-31
PN-E-90054:1987
PN-EN 50525-1

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C *-40 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	H07V-U: +5 °C DY: -5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	H07V-U: BBJ <HAR> DY: BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

H07V-U

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,5	0,7	2,7	19,5	12,1
1x2,5	0,8	3,3	30,6	7,41
1x4,0	0,8	3,7	44,3	4,61
1x6,0	0,8	4,2	62,7	3,08
1x10,0	1,0	5,4	104,6	1,83

DY 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,0	0,8	2,6	15,4	18,1

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma PN-EN 50525-2-31

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	H05V2-U: 300/500 V H07V2-U: 450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	H05V2-U: 2 kV H07V2-U: 2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -20 do +90 °C *-20 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	+5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-20 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ <HAR>
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

H05V2-U

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x0,5	0,6	1,9	8,3	36
1x0,75	0,6	2,1	10,8	24,5
1x1,0	0,6	2,3	13,2	18,1

H07V2-U

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,5	0,7	2,7	18,5	12,1
1x2,5	0,8	3,3	29,0	7,41

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma PN-E-90054:1987
PN-EN 50525-1

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V 450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	300/500 V: 2kV 450/750 V: 2,5kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+105 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -20 do +105 °C *-20 up to +105 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-20 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

DYc 300/500 V

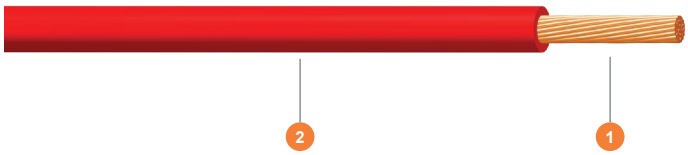
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x0,5	0,6	1,9	8,3	36,0
1x0,75	0,6	2,1	10,8	24,5
1x1,0	0,6	2,3	13,2	18,1
1x1,5	0,6	2,5	17,8	12,1
1x2,5	0,6	2,9	27,0	7,41
1x4,0	0,7	3,5	42,2	4,61

DYc 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x0,5	0,8	2,3	9,5	36,0
1x0,75	0,8	2,5	12,3	24,5
1x1,0	0,8	2,6	14,8	18,1
1x1,5	0,8	2,8	19,7	12,1
1x2,5	0,8	3,2	29,0	7,41
1x4	0,9	3,9	44,9	4,61
1x6	0,9	4,4	63,4	3,08
1x10,0	1,1	5,6	105,0	1,83

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma PN-EN 50525-2-31

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka wielodrutowa)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C dla ułożenia na stałe *-40 up to +70 °C for fixed instalation*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	+5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	EZU <HAR>
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

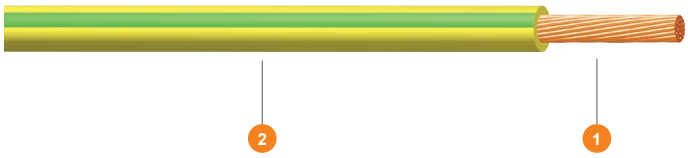
Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x0,5	0,6	2,1	10	39,0
1x0,75	0,6	2,3	13	26,0
1x1,0	0,6	2,4	16	19,5

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma PN-EN 50525-2-31

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka wielodrutowa)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C dla ułożenia na stałe *-40 up to +70 °C for fixed instalation*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	+5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	EZU <HAR>
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

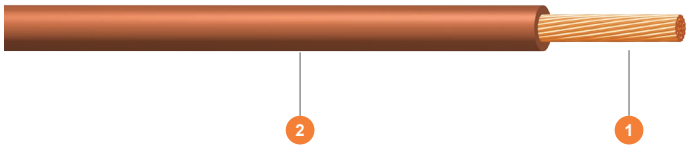
Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,5	0,7	2,9	23	13,3
1x2,5	0,8	3,6	36	7,98
1x4,0	0,8	4,1	53	4,95
1x6,0	0,8	4,9	81	3,30
1x10,0	1,0	6,3	136	1,91
1x16,0	1,0	7,6	203	1,21
1x25,0	1,2	9,1	311	0,780
1x35,0	1,2	10,7	419	0,554
1x50,0	1,4	12,1	602	0,386
1x70,0	1,4	13,6	809	0,272
1x95,0	1,6	15,5	1094	0,206
1x120,0	1,6	16,3	1253	0,161
1x150,0	1,8	18,5	1445	0,129
1x185	2,0	20,8	1692	0,106
1x240	2,2	23,4	2226	0,0801

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma PN-EN 50525-2-31

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka wielodrutowa)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do obwodów sygnalizacyjnych i kontrolnych, do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń elektrycznych.
Cables are designed for fixed installation, in control and signal net, installed in protective pipes and inside electrical apparatus.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	H05V2-K: 300/500 V H07V2-K: 450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	H05V2-K: 2 kV H07V2-K: 2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +90 °C dla ułożenia na stałe *-40 up to +90 °C for fixed instalation*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	+5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	żółto-zielony, biały, brązowy, czarny, czerwony, fioletowy, niebieski, inne kolory na zapytanie *green-yellow, white, brown, black, red, violet, blue, different colours for request*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki *coils*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	5d (średnica przewodu) *5d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	EZU <HAR>
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

H05V2-K

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x0,5	0,6	2,1	9	39,0
1x0,75	0,6	2,3	12	26,0
1x1,0	0,6	2,4	15	19,5

H07V2-K

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,5	0,7	2,9	23	13,3
1x2,5	0,8	3,6	36	7,98
1x4,0	0,8	4,1	53	4,95
1x6,0	0,8	4,6	81	3,3
1x10,0	1,0	6,0	136	1,91
1x16,0	1,0	7,1	203	1,21
1x25,0	1,2	8,7	311	0,78
1x35,0	1,2	9,8	419	0,554

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma

PN-EN 50525-1
(PN-E-90060:1987)
NKT 53.1 S3:2013
ZN-93/MP-13-K12175

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Opona PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Przewody elektroenergetyczne przeznaczone do układania na stałe wewnątrz pomieszczeń pod, w oraz na tynku.
Cables are designed for fixed installation, indoors, in air, in and under plaster.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V 450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	300/500 V: 2 kV 450/750 V: 2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C *-40 up to +70°C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały *white*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (mniejszy wymiar przewodu) *4xd (smaller cable dimension)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

nkt instal YDYp, YDYpżo 300/500 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Wymiary zewnętrzne przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x1	0,6	0,9	4,0x6,2	46	18,1
2x1,5	0,6	0,9	4,2x6,7	58	12,1
2x2,5	0,6	0,9	4,6x7,5	79	7,41
3x1	0,6	0,9	4,0x8,5	67	18,1
3x1,5	0,6	0,9	4,2x9,2	84	12,1
3x2,5	0,6	1,0	4,8x10,5	119	7,41
4x1,5	0,6	1,0	4,4x11,9	113	12,1
4x2,5	0,6	1,0	4,8x13,4	157	7,41

Dane techniczne

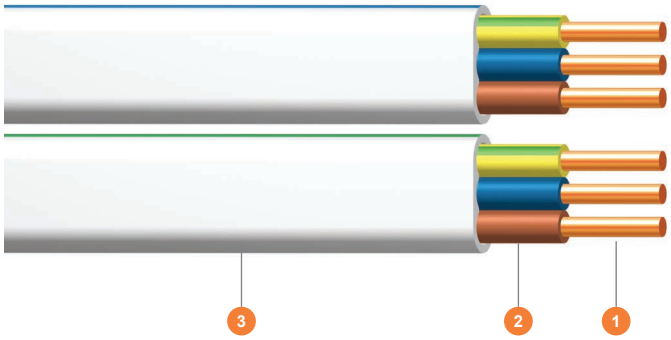
Technical data

nkt instal YDYp, YDYpżo 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Wymiary zewnętrzne przewodu - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Orientacyjna masa przewodu o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km
2x1	0,8	1,2	5,0x7,6	62	18,1
2x1,5	0,8	1,2	5,2x8,0	72	12,1
2x2,5	0,8	1,2	5,6x8,8	95	7,41
2x4	0,9	1,2	6,2x10,1	138	4,61
2x6	0,9	1,2	6,7x11,1	181	3,08
3x1	0,8	1,2	5,0x10,2	89	18,1
3x4	0,9	1,2	6,2x14,0	202	4,61
3x6	0,9	1,3	6,9x15,7	273	3,08
4x1	0,8	1,2	5,0x12,8	116	18,1
4x1,5	0,8	1,2	5,2x13,7	133	12,1
4x2,5	0,8	1,2	5,6x15,3	177	7,41
4x4	0,9	1,3	6,4x18,1	273	4,61
5x1	0,8	1,2	5,0x15,4	133	18,1
5x1,5	0,8	1,2	5,2x16,6	163	12,1
5x2,5	0,8	1,2	5,6x18,5	217	7,41
5x4	0,9	1,3	6,4x22,0	338	4,61
5x6	0,9	1,3	7,0x24,6	451	3,08

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma

PN-EN 50525-1
(PN-E-90060:1987)
NKT 53.1 S3:2013

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Opona PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Przewody elektroenergetyczne przeznaczone do układania na stałe wewnątrz pomieszczeń pod, w oraz na tynku.
Cables are designed for fixed installation, indoors, in air, in and under plaster.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C *-40 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały *white*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (mniejszy wymiar przewodu) *4xd (smaller cable dimension)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

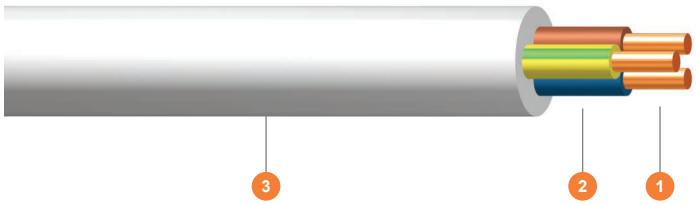
Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Wymiary zewnętrzne przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
3x1,5	0,8	1,2	5,2x10,9	102	12,1
3x2,5	0,8	1,2	5,6x12,0	136	7,41

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma

PN-EN-50525-1
(PN-E-90056:1987)
ZN-93/MP-13-K12175

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Powłoka zewnętrzna z PVC
   PVC sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do instalacji na stałe wewnątrz pomieszczeń do umieszczania pod, w oraz na tynku.
Cables are designed for fixed installation, indoors, in air, in and under plaster.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C *-40 up to +70°C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały *white*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (średnica przewodu) *4d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

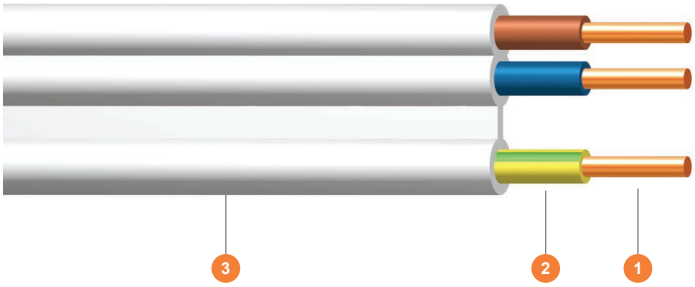
Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness*	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness*	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.*	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1	0,8	1,2	7,5	81	18,1
2x1,5	0,8	1,2	8,0	97	12,1
2x2,5	0,8	1,2	8,8	125	7,41
2x4	0,9	1,2	10,1	176	4,61
2x6	0,9	1,2	11,1	228	3,08
3x1	0,8	1,2	7,9	96	18,1
3x1,5	0,8	1,2	8,5	116	12,1
3x2,5	0,8	1,2	9,3	153	7,41
3x4	0,9	1,2	10,7	219	4,61
3x6	0,9	1,3	12,0	294	3,08
3x10	1,1	1,3	14,6	463	1,83
4x1	0,8	1,2	8,6	116	18,1
4x1,5	0,8	1,2	9,2	142	12,1
4x2,5	0,8	1,2	10,1	190	7,41
4x4	0,9	1,3	11,9	279	4,61
4x6	0,9	1,3	13,1	369	3,08
4x10	1,1	1,3	16,0	581	1,83
5x1	0,8	1,2	9,1	136	18,1
5x1,5	0,8	1,2	9,7	168	12,1
5x2,5	0,8	1,2	10,7	227	7,41
5x4	0,9	1,3	12,6	335	4,61
5x6	0,9	1,3	13,9	447	3,08
5x10	1,1	1,3	17,0	707	1,83

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Installation cables with PVC insulation



Norma PN-EN-50525-1 (PN-E-90060:1987)

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1
   Copper conductor class 1
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Powłoka zewnętrzna z PVC
   PVC sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do instalacji na stałe wewnątrz pomieszczeń do umieszczania pod, w oraz na tynku.
Cables are designed for fixed installation, indoors, in air, in and under plaster.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V 450/750 V
Napięcie próby *Test voltage*	300/500 V: 2 kV 450/750 V: 2,5 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +70 °C *-40 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały *white*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (mniejszy wymiar przewodu) *4d (smaller cable dimension)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

YDYt, YDYtżo 300/500 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x1	0,6	0,6	3,4x10,4	50	18,1
2x1,5	0,6	0,6	3,7x11,0	61	12,1
2x2,5	0,6	0,6	4,0x11,7	81	7,41
3x1	0,6	0,6	3,4x13,2	71	18,1
3x1,5	0,6	0,6	3,7x14,2	87	12,1
3x2,5	0,6	0,6	4,0x15,6	118	7,41

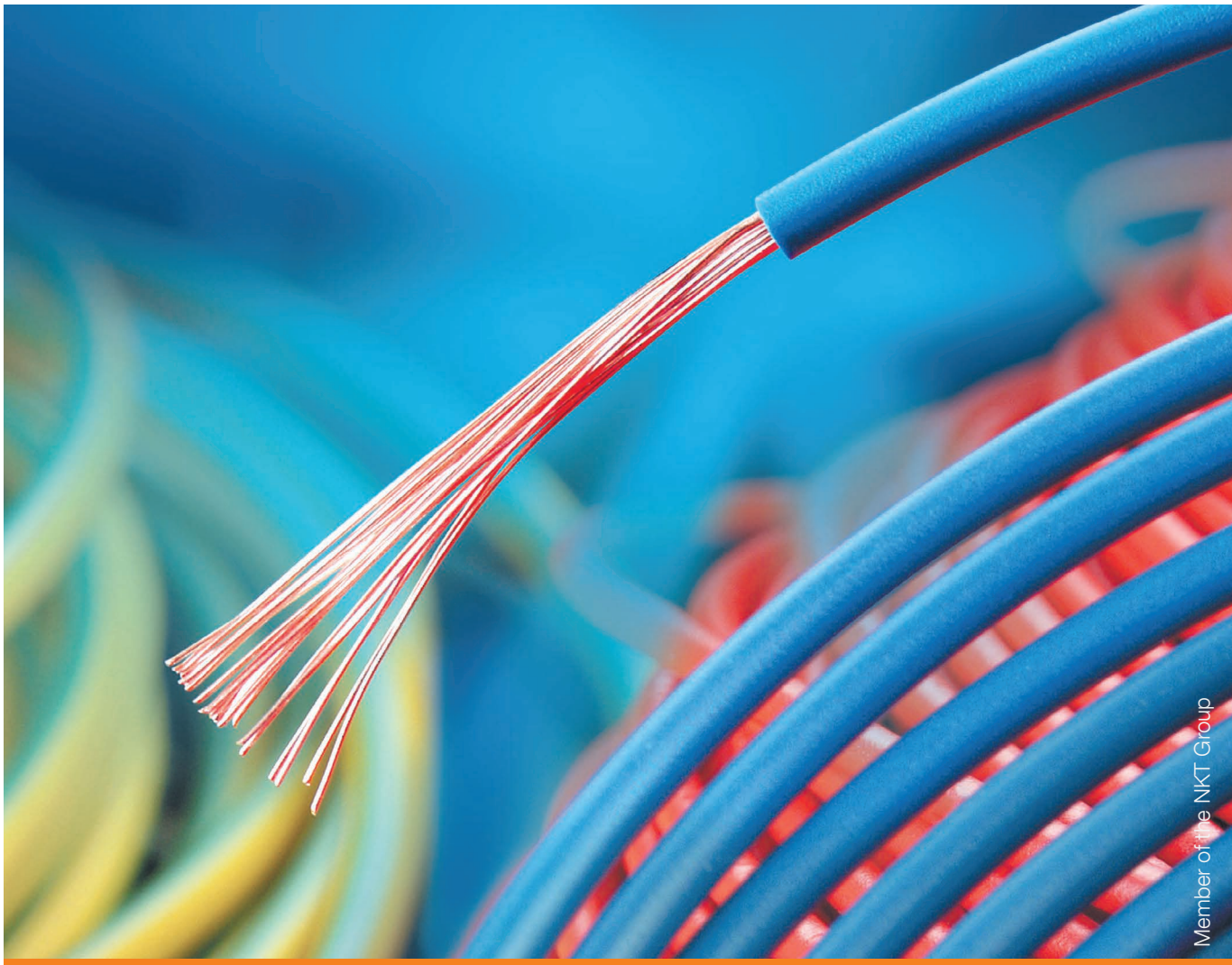
YDYt, YDYtżo 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x1	0,8	1,2	4,9x15,1	89	18,1
2x1,5	0,8	1,2	5,2x15,7	101	12,1
2x2,5	0,8	1,2	5,5x16,4	124	7,41
3x1	0,8	1,2	4,9x19,3	124	18,1
3x1,5	0,8	1,2	5,2x20,1	137	12,1
3x2,5	0,8	1,2	5,5x21,2	177	7,41

Wszelkie prawa zastrzeżone. Jakiekolwiek nieautoryzowane wykorzystanie, rozpowszechnianie lub powielanie części lub całości materiałów w jakiejkolwiek formie stanowić będzie naruszenie praw autorskich. Dane są tylko orientacyjne i nie powinny być traktowane jako wiążące oświadczenie lub gwarancję ze strony **nkt cables** dotyczącej właściwości produktu lub ich użytkowania. Dane nie są wyczerpujące i powinny być czytane razem z innymi danymi technicznymi produktów **nkt cables**, publikowanymi bądź nie. **nkt cables** zastrzega sobie prawo do zmiany danych bez wcześniejszego powiadomienia.

*All rights reserved. Any unauthorized usage, redistribution or reproduction of part or all of the content in any form will constitute an infringement of copyright. The data are only indicative and should not be considered a binding representation or warranty from **nkt cables** concerning a product's properties or usability. The data page is not exhaustive and should be read in conjunction with **nkt cables** other product data sheets, whether published or not. **nkt cables** reserves the right to change the data page without prior notice.*

nkt cables



Member of the NKT Group

Przewody elektroenergetyczne giętkie

Flexible cables

Completing the picture

www.nktcables.pl

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Flexible cables with PVC insulation



Norma

PN-EN 50525-2-11
PN-E 90103
PN-EN 50525-1

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka wielodrutowa)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Powłoka zewnętrzna z PVC
   PVC sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych cechujących się niewielkim poborem energii elektrycznej, pracujących w pomieszczeniach domowych i biurowych.
Cables designed for connecting for movable electrical equipment with relatively low current consumption dedicated for work in home rooms and offices.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/300 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+150 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -15 do +70 °C *-15 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały lub czarny, inne kolory na zapytanie *white or black, different colours for request*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (średnica przewodu) *4d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	H03VV-F: EZU <HAR> OMY: BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

H03VV-F

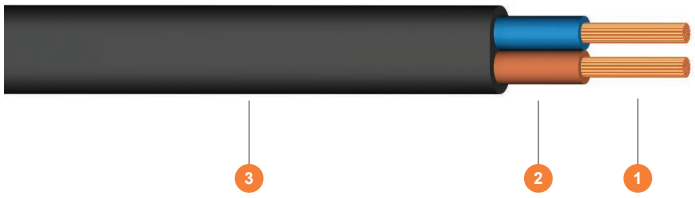
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x0,5	0,5	0,6	4,8	39	39,0
2x0,75	0,5	0,6	5,2	48	26,0
3x0,5	0,5	0,6	5,1	46	39,0
3x0,75	0,5	0,6	5,5	58	26,0
4x0,5	0,5	0,6	5,6	55	39,0
4x0,75	0,5	0,6	6,1	71	26,0

OMY 300/300 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x1,0	0,5	0,6	5,6	50	19,5
2x1,5	0,6	0,8	6,9	74	13,3
3x1,0	0,5	0,6	5,9	61	19,5
3x1,5	0,6	0,8	7,3	92	13,3
5x0,5	0,5	0,6	6,0	51	39,0
5x0,75	0,5	0,6	6,9	81	26,0

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Flexible cables with PVC insulation



Norma

PN-EN 50525-2-11
PN-E 90103
PN-EN 50525-1

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka wielodrutowa)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Powłoka zewnętrzna z PVC
   PVC sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych cechujących się niewielkim poborem energii elektrycznej, pracujących w pomieszczeniach domowych i biurowych.
Cables designed for connecting for movable electrical equipment with relatively low current consumption dedicated for work in home rooms and offices.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/300 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+150 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -15 do +70 °C *-15 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały lub czarny, inne kolory na zapytanie *white or black, different colours for request*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (mniejszy wymiar przewodu) *4d (smaller cable dimension)*
Certyfikat *Certificate*	H03VVH2-F: EZU <HAR> OMYp: BBJ-SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

H03VVH2-F

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Wymiary zewnętrzne przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x0,5	0,5	0,6	3,0x4,8	30	39
2x0,75	0,5	0,6	3,2x5,2	35	26

OMYp 300/300 V

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Wymiary zewnętrzne przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x1,0	0,5	0,6	3,4x5,6	37	19,5
2x1,5	0,6	0,8	4,2x6,9	55	13,3

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Flexible cables with PVC insulation



Norma PN-EN 50525-2-11

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka wielodrutowa)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Powłoka zewnętrzna z PVC
   PVC sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych cechujących się średnim poborem energii elektrycznej, pracujących w pomieszczeniach domowych i biurowych np. pralki, lodówki.

Cables designed for connecting movable electrical equipment with relatively medium current consumption dedicated for work in home rooms and offices (e.g., washing machine, fridge).

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+150 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -15 do +70 °C *-15 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały lub czarny, inne kolory na zapytanie *white or black, different colours for request*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (średnica przewodu) *4d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	EZU <HAR>
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

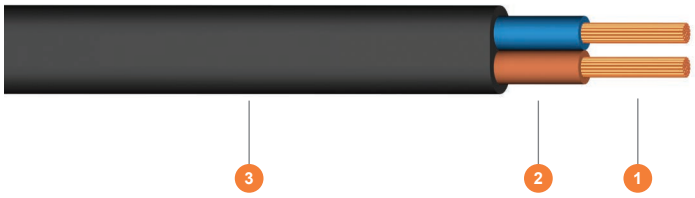
Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x0,75	0,6	0,8	6,1	57	26,0
2x1,0	0,6	0,8	6,4	62	19,5
2x1,5	0,7	0,8	7,3	89	13,3
2x2,5	0,8	1,0	9,0	137	7,98
2x4,0	0,8	1,1	10,2	184	4,95
3x0,75	0,6	0,8	6,4	71	26,0
3x1,0	0,6	0,8	6,8	80	19,5
3x1,5	0,7	0,9	8,0	111	13,3
3x2,5	0,8	1,1	9,7	168	7,98
3x4,0	0,8	1,2	11,0	230	4,95
4x0,75	0,6	0,8	7,0	84	26,0
4x1,0	0,6	0,9	7,6	99	19,5
4x1,5	0,7	1,0	8,9	139	13,3
4x2,5	0,8	1,1	10,6	207	7,98
4x4,0	0,8	1,2	12,0	276	4,95
5x0,75	0,6	0,9	7,6	103	26,0
5x1,0	0,6	0,9	8,1	116	19,5
5x1,5	0,7	1,1	9,7	174	13,3
5x2,5	0,8	1,2	11,5	253	7,98
5x4,0	0,8	1,4	13,2	357	4,95

Przewody elektroenergetyczne z izolacją PVC

Flexible cables with PVC insulation



Norma PN-EN 50525-2-11

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 5 (linka)
   Copper conductor class 5 (multi-wire)
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Powłoka zewnętrzna z PVC
   PVC sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych cechujących się średnim poborem energii elektrycznej, pracujących w pomieszczeniach domowych i biurowych np. pralki, lodówki.

Cables designed for connecting movable electrical equipment with relatively medium current consumption dedicated for work in home rooms and offices (e.g., washing machine, fridge).

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+150 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -15 do +70 °C *-15 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	biały lub czarny, inne kolory na zapytanie *white or black, different colours for request*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	4d (mniejszy wymiar przewodu) *4d (smaller cable dimension)*
Certyfikat *Certificate*	EZU <HAR>
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Wymiary zewnętrzne przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
2x0,75	0,6	0,8	3,7x6,0	39	26
2x1,0	0,6	0,8	3,9x6,3	44	19,5

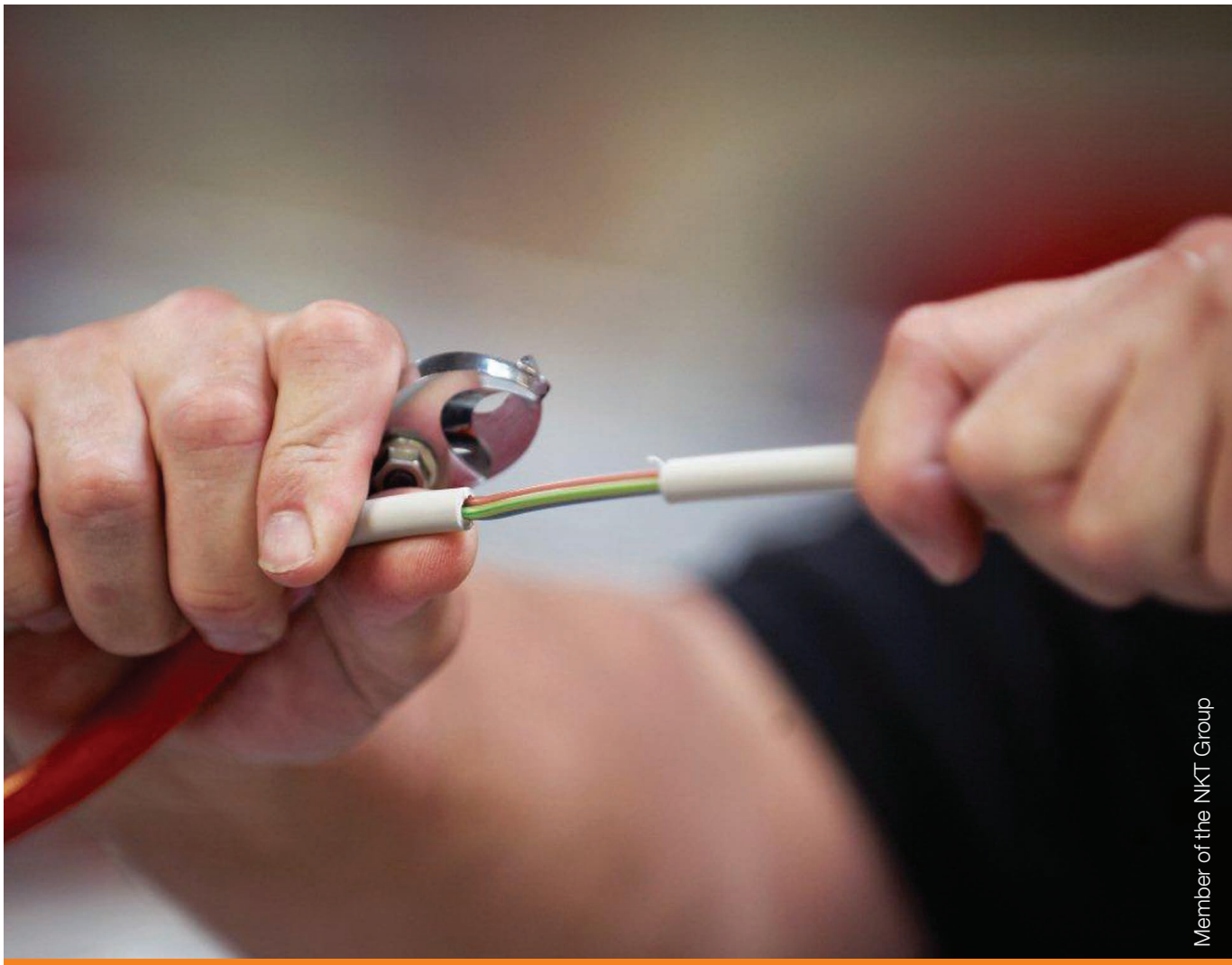
Wszelkie prawa zastrzeżone. Jakiekolwiek nieautoryzowane wykorzystanie, rozpowszechnianie lub powielanie części lub całości materiałów w jakiejkolwiek formie stanowić będzie naruszenie praw autorskich. Dane są tylko orientacyjne i nie powinny być traktowane jako wiążące oświadczenie lub gwarancję ze strony **nkt cables** dotyczącej właściwości produktu lub ich użytkowania. Dane nie są wyczerpujące i powinny być czytane razem z innymi danymi technicznymi produktów **nkt cables**, publikowanymi bądź nie. **nkt cables** zastrzega sobie prawo do zmiany danych bez wcześniejszego powiadomienia.

*All rights reserved. Any unauthorized usage, redistribution or reproduction of part or all of the content in any form will constitute an infringement of copyright. The data are only indicative and should not be considered a binding representation or warranty from **nkt cables** concerning a product's properties or usability. The data page is not exhaustive and should be read in conjunction with **nkt cables** other product data sheets, whether published or not. **nkt cables** reserves the right to change the data page without prior notice.*

Notatki

Notes

nkt cables



Member of the NKT Group

Przewody i kable bezhalogenowe

Halogen-free cables

Completing the picture

www.nktcables.pl

Przewody bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia

Halogen-free flame retardant cable



Norma

DIN-VDE 0250-214

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła miedziana klasy 1 (jednodrutowa)
   Copper conductor class 1
2. Izolacja z usieciowanego tworzywa bezhalogenowego
   Cross-linked halogen-free insulation
3. Tworzywo wypełniające HFFR
   Bedding compound HFFR
4. Tworzywo oponowe HFFR
   HFFR sheath

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do przesyłu energii. Instalacje elektroenergetyczne wewnątrz pomieszczeń pod, w, na tynku, bezpośrednio w betonie, do zastosowań w obiektach gdzie występuje duża koncentracja osób lub/i sprzętu elektronicznego.
Cables are designed for fixed installation, indoors, in, under plaster, with various supports, and direct in concrete, dedicated for buildings with heavy concentration of people and/or electronic equipment.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	300/500 V
Napięcie próby *Test voltage*	2 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -30 do +70 °C *-30 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-30 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	DIN VDE 0293
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	szary *grey*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja wiązka przewodów *Self-extinguishing of bunched cables*	IEC 60332-3 A (DIN-EN 50266-2-4)
Gęstość wydzielanego dymu w warunkach pożaru *Smoke density*	IEC 61034 (DIN EN 50268-2)
Korozyjność gazów emitowanych w trakcie spalania *Corrosivity of emitted gases*	IEC 60754-2 (DIN EN 50267-2-2)
Integralność izolacji w warunkach pożaru *Circuit integrity in case of fire (FE180)*	nie *no*
Zachowanie funkcji przewodu w warunkach pożaru *System integrity in case of fire*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	10d (średnica przewodu) *10d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	VDE
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

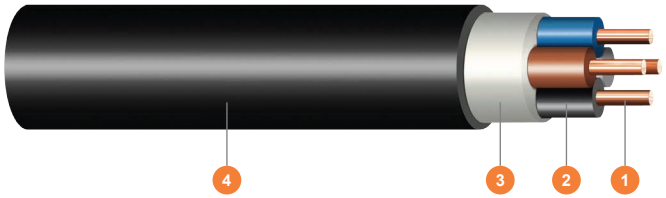
Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**
1x1,5	0,5	1,4	5,1	48	12,1
1x2,5	0,5	1,4	5,5	62	7,41
1x4	0,6	1,4	6,1	86	4,61
1x6	0,6	1,4	6,6	111	3,08
1x10	0,7	1,4	8,0	174	1,83
2x1,5	0,5	1,4	8,1	98	12,1
2x2,5	0,5	1,4	8,9	127	7,41
2x4	0,6	1,4	10,2	176	4,61
2x6	0,6	1,4	11,1	228	3,08
2x10	0,7	1,6	13,9	366	1,83
3x1,5	0,5	1,4	8,5	115	12,1
3x2,5	0,5	1,4	9,3	152	7,41
3x4	0,6	1,4	10,7	215	4,61
3x6	0,6	1,6	12,2	295	3,08
3x10	0,7	1,6	14,7	459	1,83
4x1,5	0,5	1,4	9,1	137	12,1
4x2,5	0,5	1,4	10,0	184	7,41
4x4	0,6	1,6	12,0	275	4,61
4x6	0,6	1,6	13,6	377	3,08
4x10	0,7	1,6	16,0	571	1,83
5x1,5	0,5	1,4	9,8	163	12,1
5x2,5	0,5	1,4	10,9	221	7,41
5x4	0,6	1,6	13,5	246	4,61
5x6	0,6	1,6	14,8	458	3,08
5x10	0,7	1,6	17,6	700	1,83

Kable bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia

Halogen-free flame retardant cable



Norma

PN-HD 604 5G

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor class 1 or 2
2. Izolacja z usieciowanego tworzywa bezhalogenowego
   Cross-linked halogen-free insulation
3. Tworzywo wypełniające HFFR
   Bedding compound HFFR
4. Tworzywo oponowe HFFR
   HFFR sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii. Instalacje elektroenergetyczne wewnątrz pomieszczeń pod, w, na tynku, bezpośrednio w betonie, do zastosowań w obiektach gdzie występuje duża koncentracja osób lub/i sprzętu elektronicznego.
Cables are designed for fixed installation, indoors, in, under plaster, with various supports, and direct in concrete, dedicated for buildings with heavy concentration of people and/or electronic equipment.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -30 do +90 °C *-30 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-30 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja wiązka przewodów *Self-extinguishing of bunched cables*	IEC 60332-3 A,C (HD 405)
Gęstość wydzielanego dymu w warunkach pożaru *Smoke density*	IEC 61034 (HD 606)
Korozyjność gazów emitowanych w trakcie spalania *Corrosivity of emitted gases*	IEC 60754-2 (HD 602)
Integralność izolacji w warunkach pożaru (FE 180) *Circuit integrity in case of fire (FE180)*	nie *no*
Zachowanie funkcji kabla w warunkach pożaru (E 30) *System integrity in case of fire (E 30)*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	kable jednożyłowe 15d (średnica kabla) kable wielożyłowe 12d (średnica kabla) *single core cables 15d (cable diameter)* *multicore cables 12d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	VDE
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x1,5	RE	0,7	1,2	5,1	47
1x2,5	RE	0,7	1,2	5,4	61
1x4	RE	0,7	1,2	5,9	81
1x6	RE	0,7	1,2	6,4	105
1x10	RE	0,7	1,2	7,2	154
1x16	RE	0,7	1,2	9	202
1x25	RMC	0,9	1,2	11	303
1x35	RMC	0,9	1,2	12	400
1x50	RMC	1,0	1,2	13	524
1x70	RMC	1,1	1,2	15	730
1x95	RMC	1,1	1,3	17	987
1x120	RMC	1,2	1,3	18	1224
1x150	RMC	1,4	1,3	21	1506
1x185	RMC	1,6	1,4	23	1879
1x240	RMC	1,7	1,4	26	2423
1x300	RMC	1,8	1,5	28	3016
1x400	RMC	2,0	1,5	32	3824
1x500	RMC	2,2	1,6	35	4873
2x1,5	RE	0,7	1,2	8,5	102
2x2,5	RE	0,7	1,2	9,3	131
2x4	RE	0,7	1,2	10,2	173
2x6	RE	0,7	1,2	11,2	223
2x10	RE	0,7	1,2	12,8	323
2x16	RE	0,7	1,3	16	549
3x1,5	RE	0,7	1,2	9,0	119

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
3x2,5	RE	0,7	1,2	9,8	158
3x4	RE	0,7	1,2	10,8	212
3x6	RE	0,7	1,2	11,8	279
3x10	RE	0,7	1,2	13,6	413
3x16	RE	0,7	1,3	17	689
3x25	RMC	0,9	1,3	21	1080
3x35	RMC	0,9	1,4	24	1436
3x50	SM	1,0	1,4	25	1706
3x70	SM	1,1	1,5	28	2352
3x95	SM	1,1	1,6	32	3133
3x120	SM	1,2	1,7	35	3938
3x150	SM	1,4	1,7	39	4799
3x185	SM	1,6	1,8	44	5976
3x25+16	RMC/RE	0,9/0,7	1,4	22	1260
3x35+16	SM/RE	0,9/0,7	1,4	24	1522
3x50+25	SM/RMC	1,0/0,9	1,5	28	2060
3x70+35	SM	1,1/0,9	1,5	31	2750
3x95+50	SM	1,1/1,0	1,6	35	3674
3x120+70	SM	1,2/1,1	1,7	38	4667
3x150+70	SM	1,4/1,1	1,8	43	5576
3x185+95	SM	1,6/1,1	1,9	48	7010
3x240+120	SM	1,7/1,2	2,0	54	8985
4x1,5	RE	0,7	1,2	9,7	143
4x2,5	RE	0,7	1,2	10,6	191
4x4	RE	0,7	1,2	11,7	260

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
4x6	RE	0,7	1,2	12,9	346
4x10	RE	0,7	1,3	15	528
4x16	RE	0,7	1,3	18	866
4x25	RMC	0,9	1,4	23	1373
4x35	SM	0,9	1,4	24	1683
4x50	SM	1,0	1,5	28	2233
4x70	SM	1,1	1,6	32	3084
4x95	SM	1,1	1,7	36	4133
4x120	SM	1,2	1,7	39	5150
4x150	SM	1,4	1,8	44	6325
4x185	SM	1,6	1,9	49	7875
4x240	SM	1,7	2,0	55	10151
5x1,5	RE	0,7	1,2	10,6	175
5x2,5	RE	0,7	1,2	11,6	236
5x4	RE	0,7	1,2	12,9	322
5x6	RE	0,7	1,2	14,3	432
5x10	RE	0,7	1,3	16,6	660
5x16	RE	0,7	1,3	20	1061
5x25	RMC	0,9	1,4	26	1673
5x35	RMC	0,9	1,5	29	2238
5x50	RMC	1,0	1,6	33	2993
5x70	RMC	1,1	1,6	39	4170
5x95	RMC	1,1	1,7	43	5570
5x120	RMC	1,2	1,8	48	6977

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
1x1,5	12,1	24	0,457	0,215	26*	75
1x2,5	7,41	39	0,421	0,358	34*	125
1x4	4,61	55	0,390	0,572	44*	200
1x6	3,08	82	0,365	0,858	56*	300
1x10	1,83	117	0,337	1,43	77*	500
1x16	1,15	127	0,314	2,286	100*	800
1x25	0,727	169	0,297	3,572	137*	1250
1x35	0,524	218	0,283	5,001	169*	1750
1x50	0,387	303	0,276	7,144	206*	2500
1x70	0,268	368	0,265	10,001	264*	3500
1x95	0,193	446	0,259	13,573	327*	4750
1x120	0,153	528	0,255	17,145	381*	6000
1x150	0,124	617	0,253	21,431	441*	7500
1x185	0,0991	700	0,251	26,432	514*	9250
1x240	0,0754	820	0,246	34,290	614*	12000
1x300	0,0601	955	0,242	42,862	713*	15000
1x400	0,0470	1212	0,237	57,150	826*	20000
1x500	0,0366	1364	0,233	71,437	976*	25000
2x1,5	12,1	24	0,332	0,215	24	150
2x2,5	7,41	39	0,309	0,358	32	250
2x4	4,61	55	0,290	0,572	42	400
2x6	3,08	82	0,277	0,858	53	600
2x10	1,83	117	0,261	1,43	74	1000
2x16	1,15	163	0,245	2,286	119	1600
3x1,5	12,1	36	0,332	0,215	24	225

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
3x2,5	7,41	55	0,309	0,358	32	375
3x4	4,61	82	0,290	0,572	42	600
3x6	3,08	117	0,277	0,858	53	900
3x10	1,83	154	0,261	1,43	74	1500
3x16	1,15	222	0,245	2,286	102	2400
3x25	0,727	289	0,243	3,572	140	3750
3x35	0,524	369	0,235	5,001	174	5250
3x50	0,387	556	0,202	7,144	202	7500
3x70	0,268	677	0,198	10,001	256	10500
3x95	0,193	823	0,191	13,573	316	14250
3x120	0,153	969	0,190	17,145	368	18000
3x150	0,124	1132	0,190	21,431	425	22500
3x185	0,0991	1281	0,191	26,432	493	27750
3x25+16	0,727	282	0,264	3,572	142	4550
3x35+16	0,524	375	0,231	5,001	172	6050
3x50+25	0,387	511	0,227	7,144	211	8750
3x70+35	0,268	635	0,224	10,001	265	12250
3x95+50	0,193	767	0,216	13,573	327	16750
3x120+70	0,153	916	0,214	17,145	378	21500
3x150+70	0,124	1074	0,212	21,431	436	26000
3x185+95	0,0991	1239	0,210	26,432	501	32500
3x240+120	0,0754	1492	0,201	34,290	592	42000
4x1,5	12,1	36	0,354	0,215	24	300
4x2,5	7,41	55	0,331	0,358	32	500
4x4	4,61	82	0,312	0,572	42	800

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
4x6	3,08	117	0,298	0,858	53	1200
4x10	1,83	144	0,283	1,43	74	2000
4x16	1,15	207	0,266	2,286	106	3200
4x25	0,727	270	0,264	3,572	145	5000
4x35	0,524	375	0,231	5,001	172	7000
4x50	0,387	511	0,227	7,144	211	10000
4x70	0,268	627	0,223	10,001	266	14000
4x95	0,193	760	0,215	13,573	329	19000
4x120	0,153	903	0,213	17,145	381	24000
4x150	0,124	1060	0,211	21,431	439	30000
4x185	0,0991	1213	0,209	26,432	506	37000
4x240	0,0754	1466	0,200	34,290	598	48000
5x1,5	12,1	36	0,363	0,215	24	375
5x2,5	7,41	55	0,340	0,358	32	625
5x4	4,61	82	0,321	0,572	42	1000
5x6	3,08	117	0,307	0,858	53	1500
5x10	1,83	144	0,292	1,43	74	2500
5x16	1,15	192	0,275	2,286	110	4000
5x25	0,727	250	0,273	3,572	151	6250
5x35	0,524	318	0,265	5,001	187	8750
5x50	0,387	437	0,262	7,144	228	12500
5x70	0,268	523	0,256	10,001	292	17500
5x95	0,193	641	0,248	13,573	358	23750
5x120	0,153	761	0,244	17,145	415	30000

* Uwaga: Obciążalność prądowa kabla, kable jednożyłowe układ trójkąt

** Remark: Current load, single core cables triangle*

nkt cables



Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia

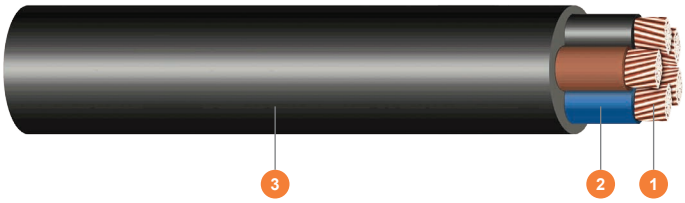
Low voltage cables

Completing the picture

www.nktcables.pl

Kable elektroenergetyczne z izolacją PVC

Power cables with PVC insulation



Norma ≤10 mm² PN-HD 603 S1:3G
>10 mm² IEC 60502-1:2004

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Opona PVC
   PVC outer sheath

*Opcjonalnie - tworzywo wypełniające
Optional - bedding compound

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.
Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C (≤300 mm²) +140 °C (>300 mm²)
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +70 °C *-35 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	krążki, bębny *coils, cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	kable jednożyłowe 15d (średnica kabla) kable wielożyłowe 12d (średnica kabla) *single core cables 15d (cable diameter)* *multicore cables 12d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x1,5	RE	0,8	1,9	6,6	72
1x2,5	RE	0,8	1,9	7	88
1x4	RE	1,0	1,9	7,8	122
1x6	RE	1,0	1,9	8,3	150
1x10	RE	1,0	1,9	9,1	204
1x16	RE	1,0	1,4	10	227
1x25	RMC	1,2	1,4	12	340
1x35	RMC	1,2	1,4	13	442
1x50	RMC	1,4	1,4	14	578
1x70	RMC	1,4	1,5	16	794
1x95	RMC	1,6	1,5	18	1068
1x120	RMC	1,6	1,6	20	1315
1x150	RMC	1,8	1,6	22	1613
1x185	RMC	2,0	1,7	24	2005
1x240	RMC	2,2	1,8	27	2593
1x300	RMC	2,4	1,9	30	3223
1x400	RMC	2,6	2,0	34	4082
1x500	RMC	2,8	2,1	37	5172
2x1,5	RE	0,8	1,9	9,5	124
2x2,5	RE	0,8	1,9	10,2	155
2x4	RE	1,0	1,9	12	220
2x6	RE	1,0	1,9	13	276
2x10	RE	1,0	1,9	15	383
3x1,5	RE	0,8	1,9	10	145
3x2,5	RE	0,8	1,9	11	185

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
3x4	RE	1,0	1,9	13	267
3x6	RE	1,0	1,9	14	341
3x10	RE	1,0	1,9	15	484
3x16	RE	1,0	1,8	19	804
3x25	RMC	1,2	1,8	24	1248
3x35	RMC	1,2	1,8	26	1615
3x50	SM	1,4	1,8	27	1913
3x70	SM	1,4	1,9	30	2567
3x95	SM	1,6	2,0	34	3433
3x120	SM	1,6	2,2	38	4251
3x150	SM	1,8	2,3	42	5185
3x185	SM	2,0	2,4	46	6426
3x240	SM	2,2	2,6	52	8270
4x1,5	RE	0,8	1,9	11	174
4x2,5	RE	0,8	1,9	12	224
4x4	RE	1,0	1,9	14	328
4x6	RE	1,0	1,9	15	422
4x10	RE	1,0	1,9	17	606
4x16	RE	1,0	1,8	21	988
4x25	RMC	1,2	1,8	26	1545
4x35	SM	1,2	1,8	26	1869
4x50	SM	1,4	1,9	30	2479
4x70	SM	1,4	2,0	33	3338
4x95	SM	1,6	2,2	38	4519
4x120	SM	1,6	2,3	42	5564

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
4x150	SM	1,8	2,4	46	6813
4x185	SM	2,0	2,6	52	8467
4x240	SM	2,2	2,8	58	10915
5x1,5	RE	0,8	1,9	11	202
5x2,5	RE	0,8	1,9	12	264
5x4	RE	1,0	1,9	14	388
5x6	RE	1,0	1,9	16	505
5x10	RE	1,0	1,9	18	732
5x16	RE	1,0	1,8	23	1194
5x25	RMC	1,2	1,8	28	1893
5x35	RMC	1,2	2,0	32	2524
5x50	SM	1,4	2,0	34	3112
5x70	SM	1,4	2,2	39	4241
5x95	SM	1,6	2,3	43	5672
5x120	SM	1,6	2,5	48	7035

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
1x1,5	12,1	24	0,51	0,17	21	30	75
1x2,5	7,41	38	0,47	0,28	28	39	125
1x4	4,61	54	0,45	0,46	37	50	200
1x6	3,08	76	0,42	0,69	47	62	300
1x10	1,83	116	0,38	1,15	64	83	500
1x16	1,15	145	0,337	1,837	107	156	800
1x25	0,727	195	0,316	2,871	144	204	1250
1x35	0,524	251	0,300	4,019	177	248	1750
1x50	0,387	350	0,294	5,742	215	293	2500
1x70	0,268	426	0,279	8,039	272	363	3500
1x95	0,193	520	0,275	10,909	335	434	4750
1x120	0,153	616	0,270	13,780	389	496	6000
1x150	0,124	727	0,266	17,225	447	559	7500
1x185	0,0991	829	0,263	21,245	516	630	9250
1x240	0,0754	977	0,260	27,561	617	737	12000
1x300	0,0601	1134	0,256	34,451	716	833	15000
1x400	0,0470	1447	0,251	41,061	845	962	20000
1x500	0,0366	1655	0,245	51,327	988	1091	25000
2x1,5	12,1	30	0,34	0,17	19,5	27	150
2x2,5	7,41	45	0,31	0,28	25	36	250
2x4	4,61	65	0,31	0,46	34	47	400
2x6	3,08	89	0,29	0,69	43	59	600
2x10	1,83	135	0,27	1,15	59	79	1000
3x1,5	12,1	36	0,34	0,17	19,5	27	225
3x2,5	7,41	65	0,31	0,28	25	36	375

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
3x4	4,61	89	0,31	0,46	34	47	600
3x6	3,08	126	0,29	0,69	43	59	900
3x10	1,83	186	0,27	1,15	59	79	1500
3x16	1,15	246	0,264	1,837	82	106	2400
3x25	0,727	323	0,258	2,871	112	139	3750
3x35	0,524	415	0,248	4,019	138	167	5250
3x50	0,387	620	0,219	5,742	161	194	7500
3x70	0,268	768	0,209	8,039	203	238	10500
3x95	0,193	925	0,207	10,909	251	285	14250
3x120	0,153	1107	0,201	13,780	290	322	18000
3x150	0,124	1301	0,201	17,225	334	362	22500
3x185	0,0991	1067	0,144	21,245	455	482	27750
3x240	0,0754	1795	0,196	27,581	455	470	36000
4x1,5	12,1	36	0,36	0,17	19,5	27	300
4x2,5	7,41	65	0,33	0,28	25	36	500
4x4	4,61	89	0,33	0,46	34	47	800
4x6	3,08	126	0,31	0,69	43	59	1200
4x10	1,83	186	0,30	1,15	59	79	2000
4x16	1,15	231	0,286	1,837	85	108	3200
4x25	0,727	301	0,279	2,871	116	141	5000
4x35	0,524	422	0,246	4,019	137	166	7000
4x50	0,387	572	0,245	5,742	168	197	10000
4x70	0,268	716	0,235	8,039	210	240	14000
4x95	0,193	860	0,231	10,909	260	287	19000
4x120	0,153	1039	0,224	13,780	299	324	24000

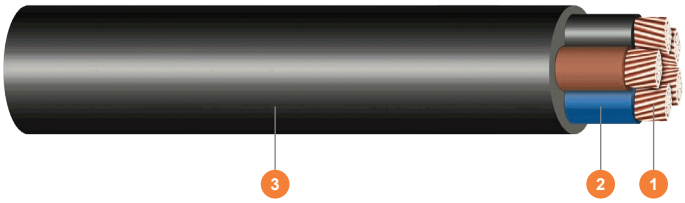
Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
4x150	0,124	1228	0,221	17,225	344	364	30000
4x185	0,0991	1415	0,218	21,245	395	408	37000
4x240	0,0754	1721	0,210	27,561	465	466	48000
5x1,5	12,1	36	0,40	0,17	19,5	27	375
5x2,5	7,41	65	0,38	0,28	25	36	625
5x4	4,61	89	0,37	0,46	34	47	1000
5x6	3,08	126	0,36	0,69	43	59	1500
5x10	1,83	186	0,34	1,15	59	79	2500
5x16	1,15	215	0,295	1,837	88	109	4000
5x25	0,727	280	0,288	2,871	120	142	6250
5x35	0,524	360	0,278	4,019	148	171	8750
5x50	0,387	523	0,252	5,742	176	200	12500
5x70	0,268	639	0,237	8,039	222	245	17500
5x95	0,193	796	0,234	10,909	271	291	23750
5x120	0,153	949	0,223	13,780	313	328	30000

Kable elektroenergetyczne z izolacją XLPE

Power cables with XLPE insulation



Norma

IEC - 60502-1:2004

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Izolacja XLPE
   XLPE insulation
3. Opona PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.
Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	15d (średnica kabla) *15d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x10	RE	0,7	1,4	8	148
1x16	RE	0,7	1,4	9	208
1x25	RMC	0,9	1,4	11	311
1x35	RMC	0,9	1,4	12	409
1x50	RMC	1,0	1,4	14	532
1x70	RMC	1,1	1,4	16	740
1x95	RMC	1,1	1,5	17	997
1x120	RMC	1,2	1,5	19	1235
1x150	RMC	1,4	1,6	21	1529
1x185	RMC	1,6	1,7	24	1904
1x240	RMC	1,7	1,8	26	2463
1x300	RMC	1,8	1,9	29	3060
1x400	RMC	2,0	2,0	33	3888
1x500	RMC	2,2	2,1	36	4944
4x10	RE	0,7	1,8	17	635
4x16	RE	0,7	1,8	20	902
4x25	RMC	0,9	1,8	24	1410
4x35	RMC	0,9	1,8	27	1856
4x35	SM	0,9	1,8	25	1726
4x50	SM	1,0	1,8	27	2079
4x70	SM	1,1	1,9	31	2910
4x95	SM	1,1	2,1	35	3955
4x120	SM	1,2	2,2	38	4929
4x150	SM	1,4	2,3	43	6077
4x185	SM	1,6	2,5	48	7567

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
4x240	SM	1,7	2,7	54	9833
5x10	RE	0,7	1,8	19	760
5x16	RE	0,7	1,8	21	1092
5x25	RMC	0,9	1,8	26	1731
5x35	RMC	0,9	1,9	30	2250
5x50	SM	1,0	1,9	30	2637
5x70	SM	1,1	2,1	36	3722
5x95	SM	1,1	2,2	39	4978
5x120	SM	1,2	2,4	44	6248

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
1x10	1,83	90	0,347	1,429	100	142	500
1x16	1,15	132	0,323	2,286	133	186	800
1x25	0,727	176	0,305	3,572	180	243	1250
1x35	0,524	226	0,290	5,001	222	294	1750
1x50	0,387	314	0,282	7,144	269	348	2500
1x70	0,268	381	0,271	10,001	342	430	3500
1x95	0,193	464	0,264	13,573	421	516	4750
1x120	0,153	550	0,259	17,145	488	587	6000
1x150	0,124	644	0,258	21,431	563	661	7500
1x185	0,0991	726	0,257	26,432	655	748	9250
1x240	0,0754	864	0,252	34,290	778	872	12000
1x300	0,0601	1009	0,248	42,862	900	986	15000
1x400	0,0470	1261	0,244	57,150	1074	1139	20000
1x500	0,0366	1439	0,239	71,437	1257	1307	25000
4x10	1,83	150	0,279	1,429	78	96	2000
4x16	1,15	217	0,266	2,286	104	124	3200
4x25	0,727	283	0,264	3,572	142	162	5000
4x35	0,524	360	0,256	5,001	176	195	7000
4x35	0,524	393	0,231	5,001	168	192	7000
4x50	0,387	534	0,227	7,144	206	228	10000
4x70	0,268	659	0,223	10,001	260	278	14000
4x95	0,193	801	0,215	13,573	320	332	19000
4x120	0,153	953	0,213	17,145	371	376	24000
4x150	0,124	1125	0,211	21,431	426	420	30000
4x185	0,0991	1296	0,209	26,432	490	472	37000

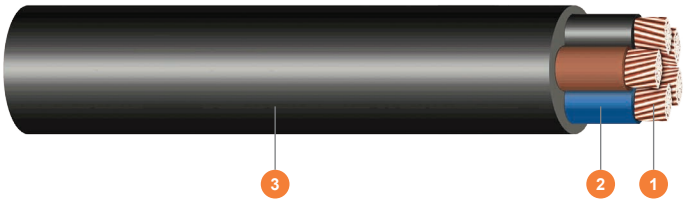
Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
4x240	0,0754	1571	0,200	34,290	577	540	48000
5x10	1,83	140	0,288	1,429	81	98	2500
5x16	1,15	201	0,275	2,286	108	126	4000
5x25	0,727	262	0,273	3,572	147	165	6250
5x35	0,524	334	0,265	5,001	183	198	8750
5x50	0,387	487	0,233	7,144	216	232	12500
5x70	0,268	587	0,225	10,001	275	283	17500
5x95	0,193	740	0,217	13,573	333	336	23750
5x120	0,153	871	0,211	17,145	388	380	30000

Kable elektroenergetyczne z izolacją XLPE

Power cables with XLPE insulation



Norma

IEC - 60502-1:2004

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Izolacja XLPE
   XLPE insulation
3. Opona PE
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.
Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	15d (średnica kabla) *15d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x10	RE	0,7	1,4	8	129
1x16	RE	0,7	1,4	9	187
1x25	RMC	0,9	1,4	11	285
1x35	RMC	0,9	1,4	12	379
1x50	RMC	1,0	1,4	14	501
1x70	RMC	1,1	1,4	16	703
1x95	RMC	1,1	1,5	17	953
1x120	RMC	1,2	1,5	19	1187
1x150	RMC	1,4	1,6	21	1471
1x185	RMC	1,6	1,7	24	1835
1x240	RMC	1,7	1,8	26	2382
1x300	RMC	1,8	1,9	29	2966
1x400	RMC	2,0	2,0	33	3777
1x500	RMC	2,2	2,1	36	4814
4x10	RE	0,7	1,8	17	583
4x16	RE	0,7	1,8	20	843
4x25	RMC	0,9	1,8	24	1335
4x35	RMC	0,9	1,8	27	1770
4x50	SM	1,0	1,8	27	1991
4x70	SM	1,1	1,9	31	2804
4x95	SM	1,1	2,1	35	3822
4x120	SM	1,2	2,2	38	4777
4x150	SM	1,4	2,3	43	5899
4x185	SM	1,6	2,5	48	7353
4x240	SM	1,7	2,7	54	9573

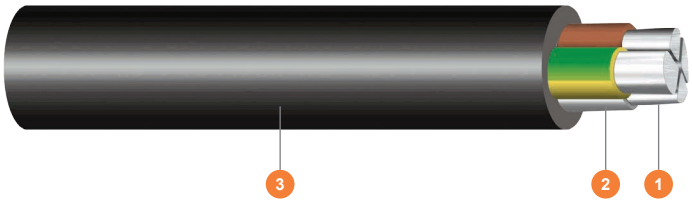
Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
1x10	1,83	86	0,347	1,429	103	148	500
1x16	1,15	125	0,323	2,286	136	192	800
1x25	0,727	168	0,305	3,572	184	250	1250
1x35	0,524	216	0,290	5,001	227	302	1750
1x50	0,387	301	0,282	7,144	275	357	2500
1x70	0,268	366	0,271	10,001	349	440	3500
1x95	0,193	444	0,264	13,573	430	528	4750
1x120	0,153	528	0,260	17,145	498	599	6000
1x150	0,124	617	0,258	21,431	576	674	7500
1x185	0,0991	700	0,257	26,432	667	764	9250
1x240	0,0754	820	0,252	34,290	799	887	12000
1x300	0,0601	955	0,248	42,862	926	1007	15000
1x400	0,0470	1212	0,243	57,150	1095	1160	20000
1x500	0,0366	1364	0,239	71,437	1291	1323	25000
4x10	1,83	143	0,279	1,429	80	99	2000
4x16	1,15	206	0,266	2,286	106	128	3200
4x25	0,727	270	0,264	3,572	145	166	5000
4x35	0,524	344	0,256	5,001	180	199	7000
4x50	0,387	511	0,227	7,144	211	232	10000
4x70	0,268	628	0,223	10,001	266	284	14000
4x95	0,193	764	0,215	13,573	328	338	19000
4x120	0,153	910	0,213	17,145	379	382	24000
4x150	0,124	1070	0,211	21,431	437	428	30000
4x185	0,0991	1224	0,209	26,432	504	480	37000
4x240	0,0754	1484	0,200	34,290	594	549	48000

Kable elektroenergetyczne z izolacją PVC

Power cables with PVC insulation



Norma IEC - 60502-1:2004

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Izolacja PVC
   PVC insulation
3. Opona PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.
Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+70 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+160 °C (≤300 mm²) +140 °C (>300 mm²)
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +70 °C *-35 up to +70 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	15d (średnica kabla) *15d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x10	RE	1,0	1,4	9	102
1x16	RE	1,0	1,4	10	131
1x25	RE	1,2	1,4	11	181
1x35	RE	1,2	1,4	12	221
1x50	RE	1,4	1,4	14	282
1x50	RMC	1,4	1,4	14	291
1x70	RMC	1,4	1,5	16	379
1x95	RE	1,6	1,5	18	477
1x95	RMC	1,6	1,5	18	490
1x120	RMC	1,6	1,6	20	587
1x150	RMC	1,8	1,6	22	712
1x185	RMC	2,0	1,7	24	880
1x240	RMC	2,2	1,8	27	1113
1x300	RMC	2,4	1,9	30	1364
1x400	RMC	2,6	2,0	34	1706
1x500	RMC	2,8	2,1	37	2120
1x630	RMC	2,8	2,3	41	2641
1x630/25	RMV	2,8	2,3	43	3064
1x630+2x2,5	RMV/RE*	2,8/0,8*	2,3	43	2800
1x625+2x2,5	RMV/RE*	2,8/0,8*	2,3	43	2800
3x10	RE	1,0	1,8	17	393
3x16	RE	1,0	1,8	19	518
3x25	RE	1,2	1,8	23	754
3x35	RE	1,2	1,8	25	925
3x50	SE	1,4	1,8	26	980

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
3x70	SE	1,4	1,9	30	1246
3x95	SE	1,6	2,0	33	1612
3x120	SE	1,6	2,1	36	1944
3x150	SE	1,8	2,2	40	2318
3x185	SE	2,0	2,4	44	2874
3x240	SE	2,2	2,5	49	3548
3x35+16	RE	1,2/1,0	1,8	26	1004
3x50+25	SE/RE	1,4/1,2	1,9	29	1189
3x70+35	SE/RE	1,4/1,2	2,0	32	1497
3x95+50	SM	1,6/1,4	2,2	38	2012
3x120+70	SM	1,6/1,4	2,3	41	2436
3x150+70	SM	1,8/1,4	2,4	46	2882
3x185+95	SM	2,0/1,6	2,6	51	3583
3x240+120	SM	2,2/1,6	2,8	57	4481
4x10	RE	1,0	1,8	18	457
4x16	RE	1,0	1,8	21	604
4x25	RE	1,2	1,8	25	895
4x25	SE	1,2	1,8	23	785
4x35	RE	1,2	1,8	27	1095
4x35	SE	1,2	1,8	25	933
4x50	SE	1,4	1,9	29	1230
4x70	SE	1,4	2,0	32	1568
4x95	SE	1,6	2,1	36	2059
4x120	SE	1,6	2,2	40	2494
4x150	SE	1,8	2,3	44	2992

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
4x185	SE	2,0	2,5	49	3715
4x185	SM	2,0	2,6	52	3934
4x240	SE	2,2	2,7	55	4646
4x240	SM	2,2	2,8	58	4954
4x300	SM	2,4	3,0	64	6034
5x10	RE	1,0	1,8	20	535
5x16	RE	1,0	1,8	23	714
5x25	RE	1,2	1,8	27	1046
5x35	RE	1,2	1,9	30	1352
5x50	RMC	1,4	2,1	37	1911
5x50	SM	1,4	2,0	34	1676
5x70	RMC	1,4	2,3	42	2516
5x70	SM	1,4	2,2	39	2146
5x95	SM	1,6	2,3	43	2760
5x120	SM	1,6	2,5	48	3365

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
1x10	3,08	73	0,363	0,761	62	92	300
1x16	1,91	104	0,335	1,217	84	122	480
1x25	1,20	146	0,322	1,902	110	157	750
1x35	0,868	190	0,305	2,663	135	190	1050
1x50	0,641	262	0,298	3,804	164	225	1500
1x50	0,641	254	0,293	3,804	167	228	1500
1x70	0,443	310	0,281	5,326	212	281	2100
1x95	0,320	390	0,279	7,228	256	334	2850
1x95	0,320	379	0,275	7,228	260	337	2850
1x120	0,253	449	0,270	9,130	301	384	3600
1x150	0,206	535	0,266	11,413	345	431	4500
1x185	0,164	600	0,264	14,076	402	490	5550
1x240	0,125	713	0,261	18,261	478	570	7200
1x300	0,100	834	0,258	22,826	553	645	9000
1x400	0,0778	1064	0,254	27,213	652	745	12000
1x500	0,0605	1203	0,249	34,016	767	857	15000
1x630	0,0469	1348	0,243	42,860	913	990	18900
1x630/25	0,0469	1348	0,240/1,821	42,860/3,592	674*	720	18900
1x630+2x2,5	0,0469/7,41*	1348	0,243	42,860	913/25*	990/36*	18900
1x625+2x2,5	0,0469/7,41*	1348	0,243	42,860	905/25*	980/36*	18900
3x10	3,08	127	0,280	0,761	47	63	900
3x16	1,91	178	0,263	1,217	64	83	1440
3x25	1,20	241	0,262	1,902	86	107	2250
3x35	0,868	312	0,251	2,663	105	129	3150
3x50	0,641	465	0,221	3,804	123	150	4500

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
3x70	0,443	567	0,210	5,326	156	184	6300
3x95	0,320	691	0,210	7,228	192	220	8550
3x120	0,253	823	0,204	9,130	222	250	10800
3x150	0,206	984	0,205	11,413	254	280	13500
3x185	0,164	1116	0,205	14,076	295	316	16650
3x240	0,125	1332	0,203	18,261	350	367	21600
3x35+16	0,868	304	0,273	2,663	107	129	3630
3x50+25	0,641	434	0,250	3,804	128	152	5250
3x70+35	0,443	536	0,239	5,326	161	186	7350
3x95+50	0,320	626	0,234	7,228	202	224	10050
3x120+70	0,253	754	0,228	9,130	232	253	12900
3x150+70	0,206	885	0,227	11,413	268	284	15600
3x185+95	0,164	1012	0,226	14,076	309	321	19500
3x240+120	0,125	1206	0,220	18,261	368	371	25200
4x10	3,08	119	0,302	0,761	49	64	1200
4x16	1,91	167	0,285	1,217	66	84	1920
4x25	1,20	224	0,283	1,902	89	109	3000
4x25	1,20	238	0,259	1,902	86	107	3000
4x35	0,868	290	0,273	2,663	109	130	4200
4x35	0,868	316	0,250	2,663	105	128	4200
4x50	0,641	434	0,250	3,804	128	152	6000
4x70	0,443	536	0,239	5,326	161	186	8400
4x95	0,320	649	0,237	7,228	198	222	11400
4x120	0,253	766	0,230	9,130	231	253	14400
4x150	0,206	918	0,230	11,413	263	283	18000

Parametry elektryczne

Electrical parameters

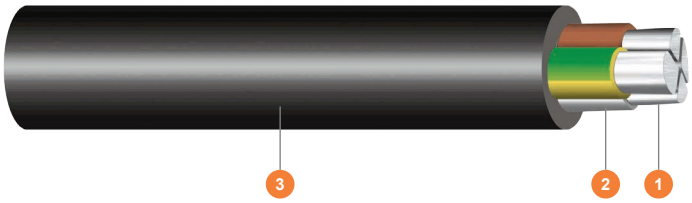
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
4x185	0,164	1039	0,228	14,076	305	319	22200
4x185	0,164	993	0,224	14,076	312	322	22200
4x240	0,125	1247	0,223	18,261	362	369	28800
4x240	0,125	1186	0,219	18,261	371	372	28800
4x300	0,100	1413	0,215	22,826	424	417	36000
5x10	3,08	111	0,311	0,761	51	65	1500
5x16	1,91	155	0,294	1,217	68	85	2400
5x25	1,20	209	0,292	1,902	92	110	3750
5x35	0,868	270	0,282	2,663	113	132	5250
5x50	0,641	357	0,278	3,804	141	157	7500
5x50	0,641	379	0,253	3,804	137	156	7500
5x70	0,443	437	0,268	5,326	178	193	10500
5x70	0,443	460	0,239	5,326	174	191	10500
5x95	0,320	570	0,239	7,228	212	228	14250
5x120	0,253	672	0,230	9,130	246	258	18000

* **Uwaga:**
Kabel jednożyłowy z żyłą aluminiową może być wykonany z:
- Z zespołem dwóch żył probierczych
- Ekranem z taśmy miedzianej
- Kolory izolacji: bezbarwna, żyły probiercze - czarna, niebieska
- Symbol kabla z żyłami probierczymi - YAKY-żp

* ***Remark:***
Single-core cable with the aluminum core optional may be made of:
- Set of two control cores
- Cu tape screen
- Colour od insulation: neutral, control cores - black, blue
- Mark cables with control cores - YAKY-żp

Kable elektroenergetyczne z izolacją XLPE

Power cables with XLPE insulation



Norma IEC - 60502-1:2004

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Izolacja XLPE
   XLPE insulation
3. Opona PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.
Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	15d (średnica kabla) *15d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x25	RE	0,9	1,4	11	154
1x35	RE	0,9	1,4	12	190
1x50	RMC	1,0	1,4	14	244
1x70	RMC	1,1	1,4	16	324
1x95	RMC	1,1	1,5	17	419
1x120	RMC	1,2	1,5	19	506
1x150	RMC	1,4	1,6	21	628
1x185	RMC	1,6	1,7	24	778
1x240	RMC	1,7	1,8	26	983
1x300	RMC	1,8	1,9	29	1200
1x400	RMC	2,0	2,0	32	1512
1x500	RMC	2,2	2,1	36	1898
1x630	RMC	2,4	2,3	41	2412
4x10	RE	0,7	1,8	17	382
4x16	RE	0,7	1,8	20	517
4x16	RMC	0,7	1,8	20	533
4x25	RE	0,9	1,8	24	707
4x25	RMC	0,9	1,8	24	793
4x25	SE	0,9	1,8	20	536
4x35	RE	0,9	1,8	26	879
4x35	SE	0,9	1,8	22	666
4x35	SM	0,9	1,8	24	716
4x50	SE	1,0	1,8	25	856
4x50	SM	1,0	1,8	27	916
4x70	SE	1,1	1,9	29	1161

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
4x70	SM	1,1	1,9	31	1233
4x95	SE	1,1	2,0	32	1523
4x95	SM	1,1	2,1	35	1625
4x120	SE	1,2	2,1	36	1882
4x120	SM	1,2	2,2	38	1993
4x150	SE	1,4	2,2	40	2287
4x150	SM	1,4	2,3	43	2447
4x185	SE	1,6	2,4	45	2862
4x185	SM	1,6	2,5	48	3034
4x240	SE	1,7	2,6	50	3626
4x240	SM	1,7	2,7	54	3872
5x10	RE	0,7	1,8	19	446
5x16	RE	0,7	1,8	22	609
5x16	RMC	0,7	1,8	22	627
5x25	RE	0,9	1,8	26	893
5x35	RE	0,9	1,9	29	1126
5x50	SM	1,0	1,9	30	1184
5x70	SM	1,1	2,1	36	1627
5x95	SM	1,1	2,2	39	2066
5x120	SM	1,2	2,4	44	2578

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
1x25	1,20	131	0,309	2,364	138	187	750
1x35	0,868	170	0,295	3,309	169	225	1050
1x50	0,641	227	0,281	4,728	209	270	1500
1x70	0,443	277	0,271	6,619	265	334	2100
1x95	0,320	338	0,264	8,983	326	400	2850
1x120	0,253	399	0,260	11,346	379	456	3600
1x150	0,206	471	0,259	14,183	436	511	4500
1x185	0,164	529	0,257	17,492	507	580	5550
1x240	0,125	626	0,253	22,693	605	674	7200
1x300	0,100	728	0,250	28,366	701	767	9000
1x400	0,0778	933	0,246	37,821	826	877	12000
1x500	0,0605	1061	0,243	47,276	968	1007	15000
1x630	0,0469	1184	0,239	59,568	1155	1172	18900
4x10	3,08	112	0,279	0,946	60	74	1200
4x16	1,91	157	0,265	1,513	81	96	1920
4x16	1,91	153	0,263	1,513	81	97	1920
4x25	1,20	208	0,267	2,364	109	126	3000
4x25	1,20	205	0,265	2,364	110	126	3000
4x25	1,20	228	0,242	2,364	104	123	3000
4x35	0,868	271	0,259	3,309	134	150	4200
4x35	0,868	299	0,234	3,309	128	147	4200
4x35	0,868	286	0,231	3,309	131	149	4200
4x50	0,641	409	0,226	4,728	156	175	6000
4x50	0,641	389	0,228	4,728	160	177	6000
4x70	0,443	498	0,227	6,619	198	215	8400

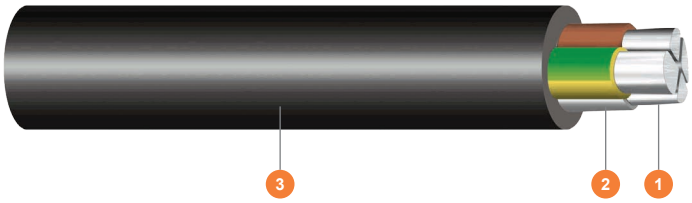
Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Indukcyjność** *Inductivity* **mH/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air* **A**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground* **A**	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation* **N**
4x70	0,443	476	0,224	6,619	202	217	8400
4x95	0,320	610	0,220	8,983	243	256	11400
4x95	0,320	578	0,217	8,983	249	258	11400
4x120	0,253	709	0,217	11,346	284	292	14400
4x120	0,253	683	0,215	11,346	290	294	14400
4x150	0,206	847	0,219	14,183	325	327	18000
4x150	0,206	800	0,216	14,183	335	330	18000
4x185	0,164	953	0,218	17,492	378	370	22200
4x185	0,164	908	0,215	17,492	387	373	22200
4x240	0,125	1146	0,213	22,693	447	426	28800
4x240	0,125	1085	0,209	22,693	460	430	28800
5x10	3,08	105	0,288	0,946	62	75	1500
5x16	1,91	146	0,275	1,513	84	98	2400
5x16	1,91	142	0,272	1,513	85	99	2400
5x25	1,20	193	0,276	2,364	113	127	3750
5x35	0,868	251	0,268	3,309	139	152	5250
5x50	0,641	353	0,234	4,728	168	180	7500
5x70	0,443	423	0,228	6,619	215	221	10500
5x95	0,320	530	0,221	8,983	260	262	14250
5x120	0,253	617	0,218	11,346	305	299	18000

Kable elektroenergetyczne z izolacją XLPE

Power cables with XLPE insulation



Norma IEC - 60502-1:2004

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Izolacja XLPE
   XLPE insulation
3. Opona PE
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do układania na stałe, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, bezpośrednio w ziemi i w obudowach betonowych, odporne na promieniowanie UV.
Cables are designed for fixed installation, indoors and outdoors, in the ground and in concrete, UV resistant.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	HD 308 S2

Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	15d (średnica kabla) *15d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B”
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x25	RE	0,9	1,4	11	129
1x35	RE	0,9	1,4	12	162
1x50	RMC	1,0	1,4	14	213
1x70	RMC	1,1	1,4	16	287
1x95	RMC	1,1	1,5	17	375
1x120	RMC	1,2	1,5	19	458
1x150	RMC	1,4	1,6	21	570
1x185	RMC	1,6	1,7	24	710
1x240	RMC	1,7	1,8	26	902
1x300	RMC	1,8	1,9	29	1107
1x400	RMC	2,0	2,0	32	1401
1x500	RMC	2,2	2,1	36	1768
4x10	RE	0,7	1,8	17	331
4x16	RE	0,7	1,8	20	457
4x25	RE	0,9	1,8	24	694
4x35	RE	0,9	1,8	26	871
4x50	SE	1,0	1,8	25	774
4x70	SE	1,1	1,9	29	1061
4x95	SE	1,1	2,0	32	1406
4x120	SE	1,2	2,1	36	1744
4x150	SE	1,4	2,2	40	2129
4x185	SE	1,6	2,4	45	2669
4x240	SE	1,7	2,6	50	3393

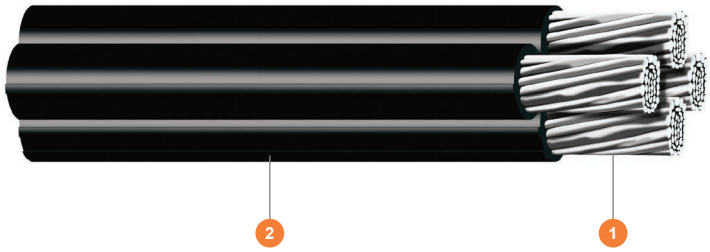
Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor*	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant*	**Indukcyjność** *Inductivity*	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.*	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu** *Current carrying cap. in air*	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w ziemi** *Current carrying cap. in ground*	**Dopuszczalna siła ciągnięcia podczas instalacji** *Max. permitted pulling force during installation*
mm²	**Ω/km**	**s**	**mH/km**	**kA**	**A**	**A**	**N**
1x25	1,20	125	0,309	2,364	141	193	750
1x35	0,868	163	0,295	3,309	173	232	1050
1x50	0,641	218	0,281	4,728	214	277	1500
1x70	0,443	266	0,271	6,619	271	341	2100
1x95	0,320	324	0,264	8,983	333	409	2850
1x120	0,253	383	0,260	11,346	387	466	3600
1x150	0,206	453	0,259	14,183	444	521	4500
1x185	0,164	508	0,257	17,492	518	592	5550
1x240	0,125	600	0,253	22,693	618	688	7200
1x300	0,100	692	0,250	28,366	719	780	9000
1x400	0,0778	891	0,246	37,821	845	892	12000
1x500	0,0605	1011	0,243	47,276	992	1022	15000
4x10	3,08	107	0,279	0,946	61	76	1200
4x16	1,91	149	0,265	1,513	83	99	1920
4x25	1,20	199	0,267	2,364	112	128	3000
4x35	0,868	258	0,259	3,309	137	154	4200
4x50	0,641	391	0,231	4,728	159	179	6000
4x70	0,443	476	0,227	6,619	202	219	8400
4x95	0,320	581	0,220	8,983	249	261	11400
4x120	0,253	676	0,217	11,346	291	297	14400
4x150	0,206	806	0,219	14,183	333	332	18000
4x185	0,164	905	0,218	17,492	388	376	22200
4x240	0,125	1085	0,213	22,693	460	434	28800

Przewody elektroenergetyczne z izolacją XLPE

Power cables with XLPE insulation



Norma PN HD 626 4F

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Izolacja XLPE
   XLPE insulation

Zastosowanie

Application

Przewody przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, stosowane w napowietrznych sieciach energetycznych niskiego napięcia. Przewody montowane na słupach.

Cables are designed for electrical energy transfer in overhead low voltage grids, installed on poles.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	0,6/1 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+80 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+130 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -25 do +80 °C *-25 up to +80 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-15 °C
Najniższa dopusz. temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	czarny *black*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	nie *no*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Min. promień gięcia *Min. bending radius*	12d (średnica przewodu) *12d (cable diameter)*
Certyfikat *Certificate*	certyfikat zgodności „Z” BBJ SEP *„Z” BBJ-SEP conformity certificate*
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x16	RMC	1,2	7	66
1x25	RMC	1,3	9	98
1x35	RMC	1,3	10	134
1x50	RMC	1,5	12	185
1x70	RMC	1,5	13	241
1x95	RMC	1,7	15	328
1x120	RMC	1,7	17	401
2x16	RMC	1,2	15	134
2x25	RMC	1,3	17	198
2x35	RMC	1,3	20	271
4x16	RMC	1,2	18	271
4x25	RMC	1,3	21	399
4x35	RMC	1,3	24	545
4x50	RMC	1,5	28	754
4x70	RMC	1,5	32	981
4x95	RMC	1,7	37	1334
4x120	RMC	1,7	40	1633
4x25+25	RMC	1,3	21	500
4x35+25	RMC	1,3	24	646
4x35+35	RMC	1,3	24	683
4x35+2x25	RMC	1,3	24	748
4x50+25	RMC	1,5/1,3	28	855
4x50+35	RMC	1,5/1,3	28	892
4x50+2x25	RMC	1,5/1,3	28	957
4x50+2x35	RMC	1,5/1,3	28	1030

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
4x70+25	RMC	1,5/1,3	32	1083
4x70+35	RMC	1,5/1,3	32	1119
4x70+2x25	RMC	1,5/1,3	32	1185
4x70+2x35	RMC	1,5/1,3	32	1258
4x95+25	RMC	1,7/1,3	37	1435
4x95+35	RMC	1,7/1,3	37	1471
4x95+2x25	RMC	1,7/1,3	37	1537
4x95+2x35	RMC	1,7/1,3	37	1610
4x120+25	RMC	1,7/1,3	40	1735
4x120+35	RMC	1,7/1,3	40	1771
4x120+2x25	RMC	1,7/1,3	40	1834
4x120+2x35	RMC	1,7/1,3	40	1907

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20 °C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Stała czasowa nagrzewania żyły *Time heating constant* s	Prąd zwarciowy 1-sekundowy *Short circuit current-equiv.* kA	Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu * *Current carrying cap. in air ** A	Maksymalne dopuszczalne naprężenie *Tensile strength* N
1x16	1,91	146	0,9	93	2500
1x25	1,20	175	1,4	112	3960
1x35	0,868	225	2,0	138	5490
1x50	0,641	294	2,9	168	8030
1x70	0,443	374	4,0	213	10750
1x95	0,320	463	5,5	258	13700
1x120	0,253	589	6,9	296	16500
2x16	1,91	146	0,9	93	5000
2x25	1,20	175	1,4	112	7920
2x35	0,868	225	2,0	138	10980
4x16	1,91	172	0,9	93	10000
4x25	1,20	175	1,4	112	15840
4x35	0,868	225	2,0	138	21960
4x50	0,641	294	2,9	168	32120
4x70	0,443	374	4,0	213	43000
4x95	0,320	463	5,5	258	54800
4x120	0,253	589	6,9	296	66000
4x25+25	1,20	175	1,4	112/112	19800
4x35+25	0,868	225	2,0	138/112	25920
4x35+35	0,868	225	2,0	138/138	27450
4x35+2x25	0,868	225	2,0	138/112	29880
4x50+25	0,641	294	2,9	168/112	36080
4x50+35	0,641	294	2,9	168/138	37610
4x50+2x25	0,641	294	2,9	168/112	36080
4x50+2x35	0,641	294	2,9	168/138	43100

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20 °C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current-equiv.* **kA**	**Obciążalność prądowa kabla ułożonego w powietrzu *** *Current carrying cap. in air ** **A**	**Maksymalne dopuszczalne naprężenie** *Tensile strength* **N**
4x70+25	0,443	374	4,0	213/112	46960
4x70+35	0,443	374	4,0	213/138	48490
4x70+2x25	0,443	374	4,0	213/112	50920
4x70+2x35	0,443	374	4,0	213/138	53980
4x95+25	0,320	463	5,5	258/112	58760
4x95+35	0,320	463	5,5	258/138	60290
4x95+2x25	0,320	463	5,5	258/112	62720
4x95+2x35	0,320	463	5,5	258/138	65780
4x120+25	0,253	589	6,9	296/112	69960
4x120+35	0,253	589	6,9	296/138	71490
4x120+2x25	0,253	589	6,9	296/112	73920
4x120+2x35	0,253	589	6,9	296/138	76980

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona przy następujących parametrach:
- Temperatura żyły przewodu + 80°C
- Temperatura powietrza +30°C
- Prędkość wiatru 0,6 m/s

** **Remark:** Basis for calculation of rated current are*
- Max. permitted operating temperature +80°C
- Air temperature +30°C
- Wind velocity 0.6 m/s

Wszelkie prawa zastrzeżone. Jakiekolwiek nieautoryzowane wykorzystanie, rozpowszechnianie lub powielanie części lub całości materiałów w jakiejkolwiek formie stanowić będzie naruszenie praw autorskich. Dane są tylko orientacyjne i nie powinny być traktowane jako wiążące oświadczenie lub gwarancję ze strony **nkt cables** dotyczącej właściwości produktu lub ich użytkowania. Dane nie są wyczerpujące i powinny być czytane razem z innymi danymi technicznymi produktów **nkt cables**, publikowanymi bądź nie. **nkt cables** zastrzega sobie prawo do zmiany danych bez wcześniejszego powiadomienia.

*All rights reserved. Any unauthorized usage, redistribution or reproduction of part or all of the content in any form will constitute an infringement of copyright. The data are only indicative and should not be considered a binding representation or warranty from **nkt cables** concerning a product's properties or usability. The data page is not exhaustive and should be read in conjunction with **nkt cables** other product data sheets, whether published or not. **nkt cables** reserves the right to change the data page without prior notice.*

nkt cables



Member of the NKT Group

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia

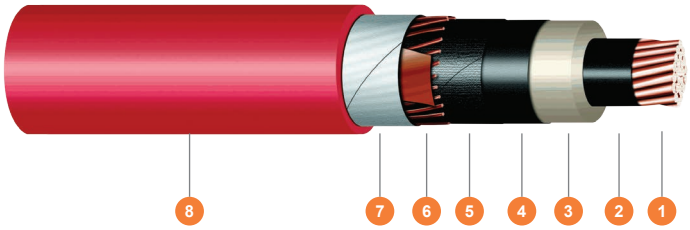
Medium voltage cables

Completing the picture

www.nktcables.pl

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka z PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czerwony *red*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,3	2,5	24	360	829
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,3	2,5	26	390	956
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	27	405	1183
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	1439
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	1721
1x95/50	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	1871
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	1710
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	2052
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	2409
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	2414
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	2775
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,4	2,5	36	540	3117
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,4	2,5	36	540	3368
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,8	2,5	38	570	3658
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	615	4611
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	660	5637

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x35/16	0,524	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,387	0,24	0,42	0,60	0,71
1x70/16	0,268	0,28	0,39	0,56	0,67
1x95/16	0,193	0,30	0,38	0,54	0,65
1x95/35	0,193	0,30	0,37	0,52	0,61
1x95/50	0,193	0,30	0,37	0,51	0,58
1x120/16	0,153	0,34	0,36	0,53	0,62
1x150/25	0,124	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,124	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,099	0,40	0,34	0,49	0,58
1x185/50	0,099	0,40	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,075	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,075	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,060	0,49	0,31	0,46	0,53
1x400/35	0,047	0,54	0,29	0,44	0,50
1x500/35	0,037	0,61	0,28	0,43	0,48

Parametry elektryczne

Electrical parameters

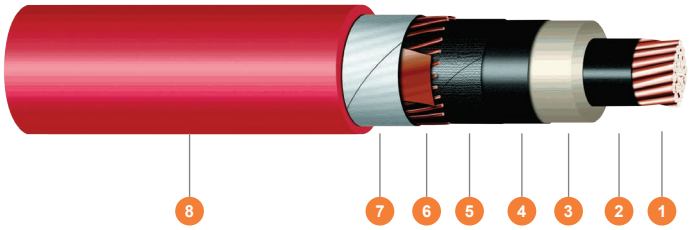
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x35/16	5,0	3,2	272	196	211	248	195	212
1x50/16	7,1	3,2	382	278	254	298	230	249
1x70/16	10,0	3,2	496	363	312	365	280	302
1x95/16	13,6	3,2	621	459	378	440	334	357
1x95/35	13,6	7,0	648	507	370	419	327	341
1x95/50	13,6	10,0	656	525	368	411	324	334
1x120/16	17,1	3,2	753	563	434	502	378	403
1x150/25	21,4	5,0	934	733	487	550	417	434
1x150/50	21,4	10,0	992	835	473	515	405	406
1x185/25	26,4	5,0	1110	887	551	617	467	480
1x185/50	26,4	10,0	1177	1016	535	576	452	448
1x240/25	34,3	5,0	1353	1117	648	713	538	545
1x240/50	34,3	10,0	1457	1318	624	656	517	500
1x300/25	42,9	5,0	2879	2689	925	957	731	692
1x400/35	57,2	7,0	2327	2109	823	864	659	634
1x500/35	71,4	7,0	2879	2689	925	957	731	692

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka z PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czerwony *red*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,5	2,5	30	450	1203
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	1347
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	1540
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	495	1614
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1892
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	525	2348
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	2243
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	2615
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	37	555	2619
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	40	600	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	40	600	3608
1x300/25	RMC	20,7	5,5	33,0	2,5	42	630	3889
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	4836
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	5916

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,387	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,268	0,19	0,42	0,59	0,68
1x70/25	0,268	0,19	0,42	0,58	0,67
1x95/16	0,193	0,21	0,40	0,57	0,66
1x120/16	0,153	0,23	0,39	0,55	0,64
1x120/50	0,153	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,124	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,124	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,099	0,27	0,36	0,52	0,59
1x240/25	0,075	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,075	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,060	0,35	0,33	0,49	0,54
1x400/35	0,047	0,36	0,31	0,46	0,51
1x500/35	0,037	0,43	0,30	0,45	0,49

Parametry elektryczne

Electrical parameters

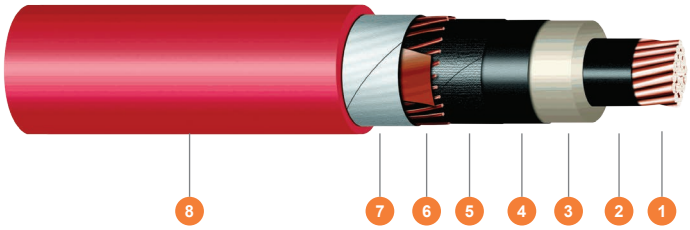
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	379	286	255	293	228	247
1x70/16	10,0	3,2	483	368	316	362	279	300
1x70/25	10,0	5,0	489	380	314	356	277	296
1x95/16	13,6	3,2	606	466	383	437	333	356
1x120/16	17,1	3,2	733	569	440	500	378	402
1x120/50	17,1	10,0	779	661	427	463	366	372
1x150/25	21,4	5,0	910	743	493	546	418	434
1x150/50	21,4	10,0	961	832	480	516	407	408
1x185/25	26,4	5,0	1063	887	563	617	471	482
1x240/25	34,3	5,0	1327	1135	654	707	539	549
1x240/50	34,3	10,0	1423	1318	632	656	518	504
1x300/25	42,9	5,0	1568	1350	752	810	609	613
1x400/35	57,2	7,0	2303	2158	827	855	661	636
1x500/35	71,4	7,0	2727	2652	950	964	740	700

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka z PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czerwony *red*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły roboczej *Shape of conductor*	Średnica żyły roboczej *Conductor diameter* mm	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa *Diameter over insulation approx.* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. dopuszczalny promień gięcia *Min. permitted bending radius* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,5	2,5	35	525	1444
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	36	540	1579
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	570	1856
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	39	585	2150
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	615	2508
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	42	630	2892
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,6	2,5	45	675	3508
1x300/25	RMC	20,7	8,0	38,0	2,5	47	705	4207
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	750	5176
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	53	795	6266

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Pojemność *Capacitance* µF/km	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt *Cable inductance (trefoil installation)* mH/km	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim *Cable inductance in air (parallel)* mH/km	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim *Cable inductance in ground (parallel)* mH/km
1x50/16	0,387	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,268	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,193	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,153	0,17	0,41	0,58	0,64
1x150/25	0,124	0,19	0,40	0,56	0,62
1x185/25	0,099	0,20	0,38	0,54	0,60
1x240/25	0,075	0,22	0,36	0,52	0,57
1x300/25	0,060	0,24	0,35	0,51	0,55
1x400/35	0,047	0,26	0,34	0,49	0,52
1x500/35	0,037	0,29	0,32	0,47	0,50

Parametry elektryczne

Electrical parameters

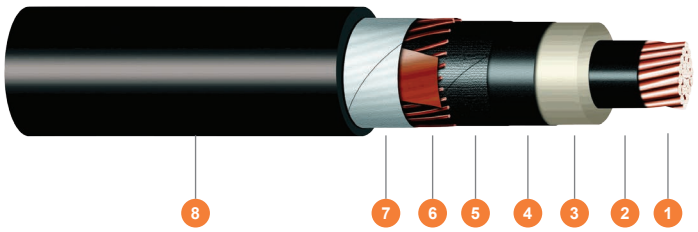
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	369	289	258	292	228	246
1x70/16	10,0	3,2	471	371	320	361	279	300
1x95/16	13,6	3,2	591	472	388	434	333	356
1x120/16	17,1	3,2	720	578	447	495	378	401
1x150/25	21,4	5,0	900	753	496	542	418	434
1x185/25	26,4	5,0	1063	902	563	611	469	483
1x240/25	34,3	5,0	1300	1134	660	707	540	549
1x300/25	42,9	5,0	1568	1391	752	798	605	608
1x400/35	57,2	7,0	2230	2158	841	855	666	640
1x500/35	71,4	7,0	2727	2197	950	981	742	697

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C, IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły roboczej *Shape of conductor*	Średnica żyły roboczej *Conductor diameter* mm	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa *Diameter over insulation approx.* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. dopuszczalny promień gięcia *Min. permitted bending radius* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,3	2,5	26	390	956
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	27	405	1183
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	1439
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	1710
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	2052
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	2414
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,4	2,5	36	540	2996
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,8	2,5	38	570	3658
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	615	4611
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	660	5637

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Pojemność *Capacitance* µF/km	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt *Cable inductance (trefoil installation)* mH/km	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim *Cable inductance in air (parallel)* mH/km	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim *Cable inductance in ground (parallel)* mH/km
1x50/16	0,387	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,268	0,28	0,39	0,56	0,67
1x95/16	0,193	0,30	0,37	0,54	0,65
1x120/16	0,153	0,34	0,36	0,53	0,62
1x150/25	0,124	0,36	0,35	0,51	0,59
1x185/25	0,099	0,40	0,33	0,49	0,58
1x240/25	0,075	0,44	0,32	0,48	0,55
1x300/25	0,060	0,49	0,31	0,46	0,53
1x400/35	0,047	0,54	0,29	0,45	0,50
1x500/35	0,037	0,61	0,28	0,43	0,48

Parametry elektryczne

Electrical parameters

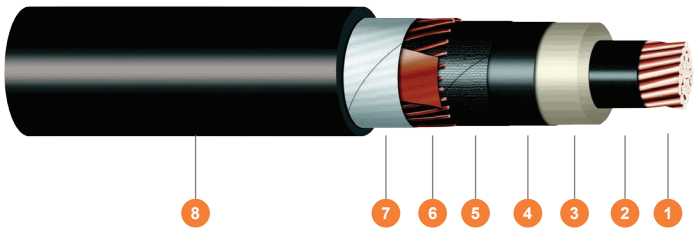
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	375	272	255	301	232	251
1x70/16	10,0	3,2	483	350	316	371	283	304
1x95/16	13,6	3,2	607	446	383	447	338	360
1x120/16	17,1	3,2	733	545	44	510	383	405
1x150/25	21,4	5,0	914	713	492	558	423	438
1x185/25	26,4	5,0	1079	856	559	628	474	485
1x240/25	34,3	5,0	1318	1073	656	727	543	549
1x300/25	42,9	5,0	1582	1309	749	823	591	609
1x400/35	57,2	7,0	2255	2036	836	880	668	640
1x500/35	71,4	7,0	2765	2576	944	978	737	695

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły roboczej *Shape of conductor*	Średnica żyły roboczej *Conductor diameter* mm	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa *Diameter over insulation approx.* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. dopuszczalny promień gięcia *Min. permitted bending radius* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,5	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	1347
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	495	1614
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1892
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	2243
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	37	555	2619
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	40	600	3217
1x300/25	RMC	20,7	5,5	33,0	2,5	42	630	3889
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	4836
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	5916

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Pojemność *Capacitance* µF/km	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt *Cable inductance (trefoil installation)* mH/km	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim *Cable inductance in air (parallel)* mH/km	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim *Cable inductance in ground (parallel)* mH/km
1x50/16	0,387	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,268	0,19	0,42	0,59	0,68
1x95/16	0,193	0,21	0,40	0,57	0,66
1x120/16	0,153	0,23	0,39	0,55	0,63
1x150/25	0,124	0,25	0,37	0,53	0,60
1x185/25	0,099	0,27	0,36	0,52	0,59
1x240/25	0,075	0,30	0,34	0,50	0,56
1x300/25	0,060	0,33	0,33	0,49	0,54
1x400/35	0,047	0,36	0,31	0,47	0,51
1x500/35	0,037	0,43	0,30	0,45	0,49

Parametry elektryczne

Electrical parameters

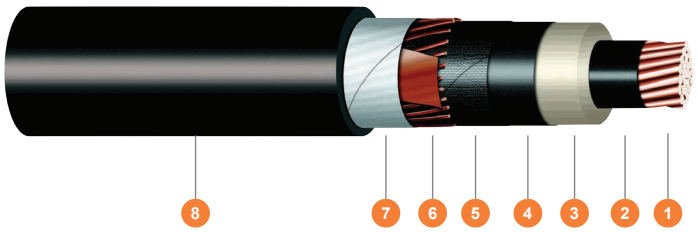
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	369	276	258	299	231	250
1x70/16	10,0	3,2	470	355	320	369	283	303
1x95/16	13,6	3,2	592	453	387	443	337	359
1x120/16	17,1	3,2	716	552	445	507	382	405
1x150/25	21,4	5,0	890	719	499	555	423	437
1x185/25	26,4	5,0	1053	861	566	626	474	486
1x240/25	34,3	5,0	1292	1082	663	724	545	552
1x300/25	42,9	5,0	1555	1336	755	814	609	610
1x400/35	57,2	7,0	2230	2085	841	869	670	638
1x500/35	71,4	7,0	2689	2576	957	978	942	666

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C, IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły roboczej *Shape of conductor*	Średnica żyły roboczej *Conductor diameter* mm	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa *Diameter over insulation approx.* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. dopuszczalny promień gięcia *Min. permitted bending radius* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,5	2,5	35	525	1328
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	36	540	1579
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	570	1856
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	39	585	2150
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	615	2508
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	42	630	2892
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,6	2,5	45	675	3508
1x300/25	RMC	20,7	8,0	38,0	2,5	47	705	4207
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	750	5176
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	53	795	6266

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Pojemność *Capacitance* µF/km	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt *Cable inductance (trefoil installation)* mH/km	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim *Cable inductance in air (parallel)* mH/km	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim *Cable inductance in ground (parallel)* mH/km
1x50/16	0,387	0,13	0,48	0,66	0,73
1x70/16	0,268	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,193	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,153	0,17	0,41	0,58	0,64
1x150/25	0,124	0,19	0,40	0,56	0,62
1x185/25	0,099	0,20	0,38	0,54	0,60
1x240/25	0,075	0,22	0,36	0,52	0,57
1x300/25	0,060	0,24	0,35	0,51	0,55
1x400/35	0,047	0,26	0,34	0,49	0,52
1x500/35	0,037	0,29	0,32	0,48	0,50

Parametry elektryczne

Electrical parameters

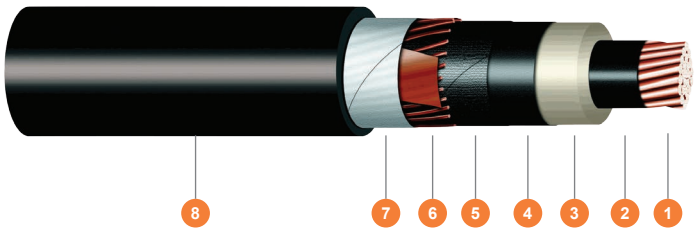
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	355	277	263	298	231	249
1x70/16	10,0	3,2	460	361	324	367	282	302
1x95/16	13,6	3,2	577	458	392	440	336	359
1x120/16	17,1	3,2	705	563	449	502	381	404
1x150/25	21,4	5,0	876	733	503	550	423	437
1x185/25	26,4	5,0	1037	871	570	622	474	487
1x240/25	34,3	5,0	1274	1100	667	718	546	554
1x300/25	42,9	5,0	1527	1350	762	810	612	640
1x400/35	57,2	7,0	2158	2085	855	869	674	645
1x500/35	71,4	7,0	2652	2613	964	971	745	707

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Non-conducting water-blocking tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły roboczej *Shape of conductor*	Średnica żyły roboczej *Conductor diameter* mm	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa *Diameter over insulation approx.* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. dopuszczalny promień gięcia *Min. permitted bending radius* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,3	2,5	26	390	956
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	27	405	1183
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	1439
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	1710
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	2052
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	2414
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,4	2,5	36	540	2996
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,8	2,5	38	570	3658
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	615	4611
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	660	5637

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Pojemność *Capacitance* µF/km	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt *Cable inductance (trefoil installation)* mH/km	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim *Cable inductance in air (parallel)* mH/km	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim *Cable inductance in ground (parallel)* mH/km
1x50/16	0,387	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,268	0,28	0,39	0,56	0,67
1x95/16	0,193	0,30	0,37	0,54	0,65
1x120/16	0,153	0,34	0,36	0,52	0,62
1x150/25	0,124	0,36	0,34	0,50	0,59
1x185/25	0,099	0,40	0,33	0,49	0,58
1x240/25	0,075	0,44	0,32	0,48	0,55
1x300/25	0,060	0,49	0,30	0,46	0,53
1x400/35	0,047	0,54	0,29	0,45	0,50
1x500/35	0,037	0,61	0,28	0,43	0,48

Parametry elektryczne

Electrical parameters

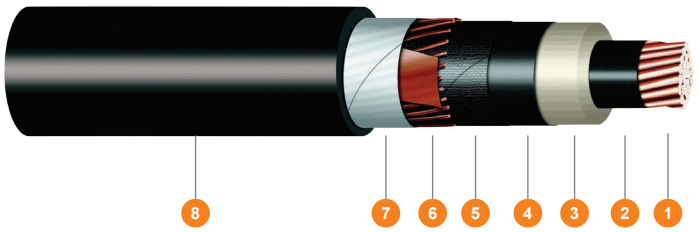
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	380	272	255	301	232	251
1x70/16	10,0	3,2	483	350	316	371	283	304
1x95/16	13,6	3,2	607	446	383	447	338	360
1x120/16	17,1	3,2	733	545	440	510	383	405
1x150/25	21,4	5,0	914	713	492	558	423	437
1x185/25	26,4	5,0	1079	856	559	628	474	485
1x240/25	34,3	5,0	1318	1073	656	727	543	549
1x300/25	42,9	5,0	1582	1309	749	823	609	604
1x400/35	57,2	7,0	2255	2036	836	880	668	640
1x500/35	71,4	7,0	2765	2576	944	978	937	695

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Non-conducting water-blocking tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,5	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	1347
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	495	1614
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1892
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	525	2232
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	2243
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	37	555	2619
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	40	600	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	40	600	3472
1x300/25	RMC	20,7	5,5	33,0	2,5	42	630	3889
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	4836
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	5916

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,387	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,268	0,19	0,42	0,59	0,68
1x95/16	0,193	0,21	0,40	0,57	0,66
1x120/16	0,153	0,23	0,39	0,55	0,63
1x120/50	0,153	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,124	0,25	0,37	0,53	0,60
1x185/25	0,099	0,27	0,36	0,52	0,59
1x240/25	0,075	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,075	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,060	0,33	0,33	0,49	0,54
1x400/35	0,047	0,36	0,31	0,47	0,51
1x500/35	0,037	0,40	0,30	0,45	0,49

Parametry elektryczne

Electrical parameters

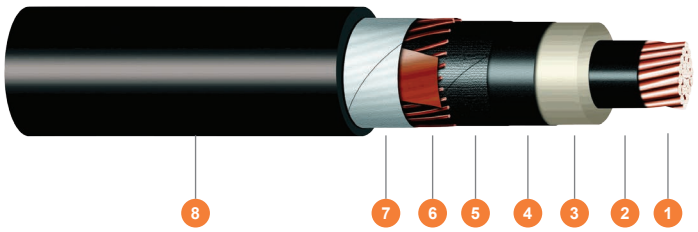
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	368	276	259	299	232	250
1x70/16	10,0	3,2	483	368	316	362	278	300
1x95/16	13,6	3,2	592	451	387	444	337	360
1x120/16	17,1	3,2	716	552	445	507	382	405
1x120/50	17,1	10,0	757	635	433	473	370	376
1x150/25	21,4	5,0	890	719	499	555	423	438
1x185/25	26,4	5,0	1053	861	566	625	474	486
1x240/25	34,3	5,0	1283	1082	665	724	544	552
1x240/50	34,3	10,0	1379	1257	641	672	525	508
1x300/25	42,9	5,0	1555	1336	755	814	609	610
1x400/35	57,2	7,0	2230	2036	841	880	670	644
1x500/35	71,4	7,0	2727	2689	950	957	740	697

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C, IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Non-conducting water-blocking tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of performance*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły roboczej *Shape of conductor*	Średnica żyły roboczej *Conductor diameter* mm	Grubość znamionowa izolacji *Nominal insulation thickness* mm	Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa *Diameter over insulation approx.* mm	Grubość znamionowa opony *Nominal sheath thickness* mm	Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. dopuszczalny promień gięcia *Min. permitted bending radius* mm	Orientacyjna masa kabla o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,5	2,5	35	525	1328
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	36	540	1579
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	570	1856
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	39	585	2150
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	615	2508
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	42	630	2892
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,6	2,5	45	675	3508
1x300/25	RMC	20,7	8,0	38,0	2,5	47	705	4207
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	750	5176
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	53	795	6266

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Pojemność *Capacitance* µF/km	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt *Cable inductance (trefoil installation)* mH/km	Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim *Cable inductance in air (parallel)* mH/km	Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim *Cable inductance in ground (parallel)* mH/km
1x50/16	0,387	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,268	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,193	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,153	0,17	0,41	0,58	0,64
1x150/25	0,124	0,19	0,40	0,56	0,62
1x185/25	0,099	0,20	0,38	0,54	0,60
1x240/25	0,075	0,22	0,36	0,52	0,57
1x300/25	0,060	0,24	0,35	0,51	0,55
1x400/35	0,047	0,26	0,33	0,49	0,52
1x500/35	0,037	0,29	0,32	0,47	0,50

Parametry elektryczne

Electrical parameters

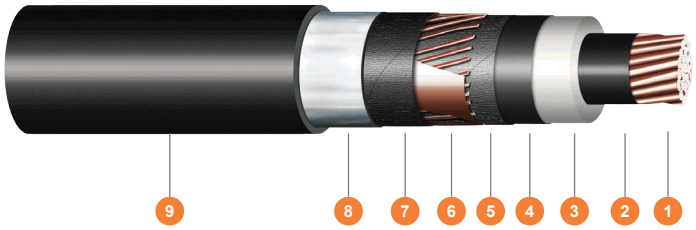
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	361	280	261	293	231	249
1x70/16	10,0	3,2	460	361	324	366	282	302
1x95/16	13,6	3,2	581	459	391	440	336	358
1x120/16	17,1	3,2	703	561	449	503	381	404
1x150/25	21,4	5,0	876	733	503	550	423	437
1x185/25	26,4	5,0	1037	871	570	622	474	472
1x240/25	34,3	5,0	1274	1100	667	718	546	554
1x300/25	42,9	5,0	1541	1350	758	810	697	700
1x400/35	57,2	7,0	2182	2109	850	864	670	644
1x500/35	71,4	7,0	2652	2614	943	971	745	707

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Water-blocking tape
8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci
   Al water-blocking foil
9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,3	2,5	26	520	1010
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	28	560	1238
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	28	560	1314
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	580	1495
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	31	620	1773
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	640	2119
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	34	680	2483
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	34	680	2781
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,4	2,5	36	720	3073
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,4	2,5	36	720	3319
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,8	2,5	39	780	3737
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	42	840	4697
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	880	5729

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,387	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,268	0,28	0,39	0,56	0,67
1x70/25	0,268	0,28	0,40	0,56	0,66
1x95/16	0,193	0,30	0,37	0,54	0,65
1x120/16	0,153	0,34	0,36	0,53	0,62
1x150/25	0,124	0,36	0,35	0,51	0,59
1x185/25	0,099	0,40	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,099	0,40	0,34	0,48	0,54
1x240/25	0,075	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,075	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,060	0,49	0,31	0,47	0,53
1x400/35	0,047	0,54	0,29	0,44	0,50
1x500/35	0,037	0,61	0,28	0,43	0,48

Parametry elektryczne

Electrical parameters

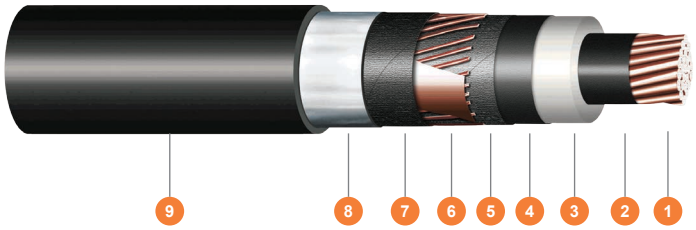
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	374	269	257	302	233	248
1x70/16	10,0	3,2	482	350	316	371	284	298
1x70/25	10,0	5,0	482	357	316	367	282	299
1x95/16	13,6	3,2	607	446	383	447	338	352
1x120/16	17,1	3,2	729	539	441	513	383	395
1x150/25	21,4	5,0	914	709	492	559	423	419
1x185/25	26,4	5,0	1079	856	559	628	474	461
1x185/50	26,4	10,0	1120	970	549	590	459	451
1x240/25	34,3	5,0	1318	1073	656	727	543	522
1x240/50	34,3	10,0	1405	1248	635	674	524	505
1x300/25	42,9	5,0	1568	1309	752	823	609	576
1x400/35	57,2	7,0	2255	2012	836	885	666	598
1x500/35	71,4	7,0	2727	2538	950	985	742	655

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C, IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Water-blocking tape
8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci
   Al water-blocking foil
9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,5	2,5	30	600	1170
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	32	640	1409
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	660	1675
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	700	1968
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	700	2310
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	720	2323
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	37	740	2573
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	38	760	2697
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	39	780	3001
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	40	800	3303
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	41	820	3557
1x240/70	RMC	18,3	5,5	30,6	2,5	41	820	3877
1x300/25	RMC	20,7	5,5	33,0	2,5	43	860	3978
1x300/50	RMC	20,7	5,5	33,0	2,5	43	860	4220
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	900	4925
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	46	920	5082
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	49	980	6006

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,387	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,268	0,19	0,42	0,60	0,69
1x95/16	0,193	0,21	0,41	0,58	0,66
1x120/16	0,153	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/50	0,153	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,124	0,25	0,38	0,54	0,60
1x150/50	0,124	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,099	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,099	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,075	0,30	0,35	0,50	0,56
1x240/50	0,075	0,30	0,34	0,48	0,53
1x240/70	0,075	0,30	0,34	0,46	0,49
1x300/25	0,060	0,33	0,33	0,49	0,54
1x300/50	0,060	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/35	0,047	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,047	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,037	0,40	0,30	0,46	0,49

Parametry elektryczne

Electrical parameters

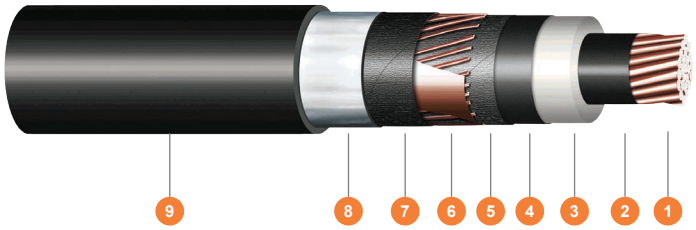
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	364	273	260	300	232	250
1x70/16	10,0	3,2	464	352	322	370	283	304
1x95/16	13,6	3,2	584	447	390	446	338	360
1x120/16	17,1	3,2	707	550	448	508	383	405
1x120/50	17,1	10,0	751	631	435	474	371	376
1x150/25	21,4	5,0	883	713	501	558	423	438
1x150/50	21,4	10,0	924	798	490	527	413	420
1x185/25	26,4	5,0	1053	861	566	626	474	486
1x185/50	26,4	10,0	1089	970	556	590	461	545
1x240/25	34,3	5,0	1274	1073	667	727	547	552
1x240/50	34,3	10,0	1361	1257	645	672	526	508
1x240/70	34,3	14,0	1449	1396	626	637	509	480
1x300/25	42,9	5,0	1527	1336	762	814	610	609
1x300/50	42,9	10,0	1677	1595	727	945	583	553
1x400/35	57,2	7,0	2206	2060	845	874	670	640
1x400/50	57,2	10,0	2327	2303	823	827	651	604
1x500/35	71,4	7,0	2689	2576	957	978	742	702

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca miedziana
   Copper conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Water-blocking tape
8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci
   Al water-blocking foil
9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,5	2,5	35	700	1405
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	37	740	1650
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	760	1931
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	40	800	2231
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	40	800	2573
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	820	2594
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	42	840	2849
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	43	860	2981
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	43	860	3234
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,6	2,5	45	900	3594
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,6	2,5	46	920	3849
1x300/25	RMC	20,7	8,0	38,0	2,5	48	960	4300
1x300/50	RMC	20,7	8,0	38,0	2,5	48	960	4571
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	51	1020	5296
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	51	1020	5438
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	54	1080	6403
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	54	1080	6537

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,387	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,268	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,193	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,153	0,17	0,42	0,58	0,65
1x120/50	0,153	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,124	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,124	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,099	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,099	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,075	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,075	0,22	0,36	0,51	0,54
1x300/25	0,060	0,24	0,36	0,52	0,56
1x300/50	0,060	0,24	0,36	0,50	0,53
1x400/35	0,047	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,047	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,037	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,037	0,29	0,32	0,47	0,49

Parametry elektryczne

Electrical parameters

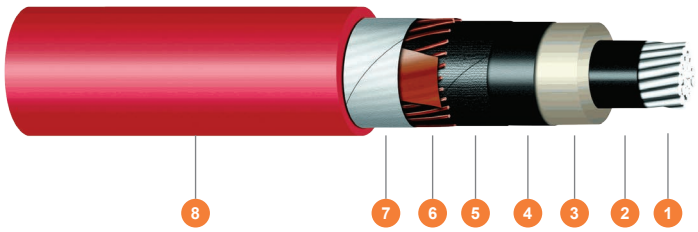
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	7,1	3,2	357	277	263	298	232	247
1x70/16	10,0	3,2	457	358	325	367	282	299
1x95/16	13,6	3,2	576	455	393	442	337	354
1x120/16	17,1	3,2	707	563	430	482	382	398
1x120/50	17,1	10,0	516	426	347	382	293	306
1x150/25	21,4	5,0	866	723	506	554	424	428
1x150/50	21,4	10,0	910	865	493	525	413	414
1x185/25	26,4	5,0	1021	866	574	624	475	474
1x185/50	26,4	10,0	1084	990	558	583	461	455
1x240/25	34,3	5,0	1274	1108	641	687	547	537
1x240/50	34,3	10,0	1344	1274	650	667	527	510
1x300/25	42,9	5,0	1514	1364	765	806	610	595
1x300/50	42,9	10,0	1664	1623	730	739	584	555
1x400/35	57,2	7,0	2158	2085	856	869	672	620
1x400/50	57,2	10,0	2279	2327	832	823	651	607
1x500/35	71,4	7,0	2652	2614	964	971	745	679
1x500/50	71,4	10,0	2803	2955	937	913	725	659

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka z PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czerwony lub czarny *red or black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,4	2,5	26	390	672
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	27	405	756
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	859
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	959
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	1145
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	1281
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	36	540	1487
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	36	540	1858
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,3	2,5	38	570	1714
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,3	2,5	38	570	2096
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	615	2151
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	660	2523
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3278
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3760
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,5	55	855	4724

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,24	0,42	0,60	0,71
1x70/16	0,443	0,28	0,39	0,57	0,68
1x95/16	0,320	0,31	0,37	0,54	0,65
1x120/16	0,253	0,34	0,36	0,53	0,62
1x150/25	0,206	0,37	0,34	0,51	0,59
1x185/25	0,164	0,40	0,33	0,49	0,57
1x240/25	0,125	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,125	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,100	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,100	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/35	0,078	0,54	0,29	0,44	0,50
1x500/35	0,061	0,62	0,28	0,43	0,48
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,41	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,45
1x1000/35	0,0291	0,83	0,26	0,41	0,43

Parametry elektryczne

Electrical parameters

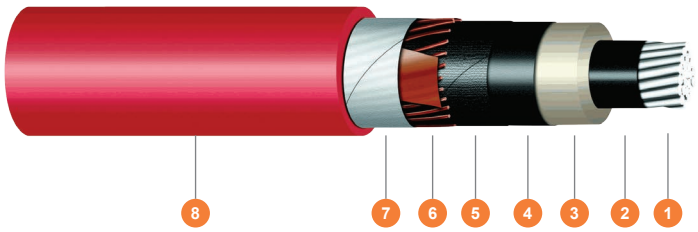
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	274	197	198	234	179	196
1x70/16	6,6	3,2	358	257	243	287	218	237
1x95/16	9,0	3,2	445	321	296	348	261	283
1x120/16	11,3	3,2	534	390	341	399	296	320
1x150/25	14,2	5,0	658	495	384	442	329	350
1x185/25	17,5	5,0	762	581	440	504	372	392
1x240/25	22,7	5,0	943	733	513	582	428	446
1x240/50	22,7	10,0	985	825	502	549	417	419
1x300/25	28,4	5,0	1128	895	586	658	480	496
1x300/50	28,4	10,0	1187	1020	572	617	466	463
1x400/35	37,8	7,0	1538	1305	670	727	538	537
1x500/35	47,3	7,0	1790	1558	776	832	607	599
1x630/50	59,6	10,0	2315	2184	859	885	659	590
1x800/35	75,6	7,0	2758	2546	1000	1041	754	695
1x1000/35	94,6	7,0	3381	3315	1129	1140	828	754

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka z PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czerwony lub czarny *red or black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,6	2,5	30	450	920
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	918
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	1109
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	495	1032
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	495	1329
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1137
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1343
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	525	1594
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	1330
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	1704
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	37	555	1486
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	40	600	1705
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	48	720	2212
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	42	630	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	42	630	2328
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	2397
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	2801
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	3123
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3443
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	56	840	4114
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	5165

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,443	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,443	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,320	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,320	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,253	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,253	0,23	0,38	0,52	0,58
1x120/50	0,253	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,206	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,206	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,164	0,27	0,36	0,52	0,59
1x240/25	0,125	0,30	0,34	0,51	0,56
1x240/50	0,125	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,100	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,100	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/35	0,078	0,36	0,32	0,47	0,51
1x500/35	0,061	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/50	0,061	0,40	0,30	0,44	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,44	0,48
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,46
1x1000/35	0,0291	0,53	0,27	0,43	0,44

Parametry elektryczne

Electrical parameters

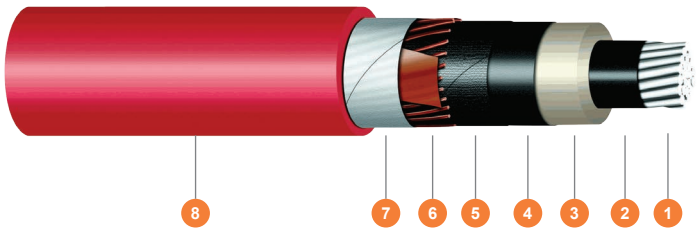
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	273	204	199	230	178	194
1x70/16	6,6	3,2	348	261	246	285	217	234
1x70/25	6,6	5,0	351	266	245	282	216	234
1x95/16	9,0	3,2	437	329	298	344	259	277
1x95/35	9,0	7,0	448	248	295	334	256	273
1x120/16	11,3	3,2	528	399	343	394	295	314
1x120/25	11,3	10,0	547	439	337	376	289	302
1x120/50	11,3	10,0	544	437	338	377	290	303
1x150/25	14,2	5,0	647	506	387	438	328	340
1x150/50	14,2	10,0	668	647	381	421	323	334
1x185/25	17,5	5,0	758	599	441	496	370	380
1x240/25	22,7	5,0	920	741	519	579	428	434
1x240/50	22,7	10,0	966	832	507	546	418	420
1x300/25	28,4	5,0	1110	919	591	650	481	481
1x300/50	28,4	10,0	1175	1032	574	613	467	464
1x400/35	37,8	7,0	1496	1294	679	730	540	521
1x500/35	47,3	7,0	1773	1591	779	823	609	580
1x500/50	47,3	10,0	1856	1757	762	783	593	571
1x630/35	59,6	7,0	2631	2368	806	850	619	612
1x800/35	75,6	7,0	3904	3479	840	890	629	614
1x1000/35	94,6	7,0	3381	3315	1129	1140	832	760

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka z PVC
   PVC outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-5 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-25 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czerwony lub czarny *red or black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,6	2,5	35	525	1043
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	36	540	1150
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	570	1276
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	39	585	1529
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	40	600	1871
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	615	1599
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	42	630	1759
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,4	2,5	45	675	1994
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,4	2,5	45	675	2404
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,5	2,5	47	705	2245
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	750	2739
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	53	795	3152
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3862
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4595
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3	67	1005	5703

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,443	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,320	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,253	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,253	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,206	0,19	0,40	0,56	0,62
1x185/25	0,164	0,20	0,39	0,55	0,60
1x240/25	0,125	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,125	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,100	0,24	0,35	0,51	0,56
1x400/35	0,078	0,26	0,34	0,49	0,52
1x500/35	0,061	0,29	0,32	0,48	0,50
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,49
1x800/35	0,0367	0,36	0,3	0,45	0,47
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45

Parametry elektryczne

Electrical parameters

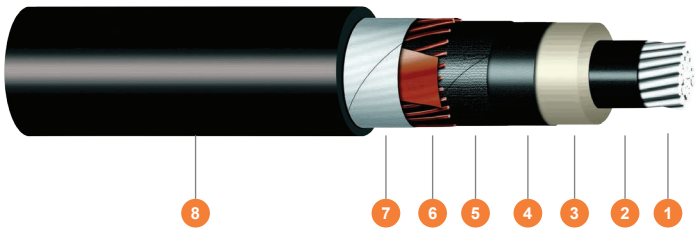
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	266	206	201	229	177	193
1x70/16	6,6	3,2	340	263	249	283	217	235
1x95/16	9,0	3,2	428	334	301	341	259	280
1x120/16	11,3	3,2	526	409	343	390	294	317
1x120/50	11,3	10,0	534	442	341	375	289	303
1x150/25	14,2	5,0	637	513	390	435	328	348
1x185/25	17,5	5,0	740	604	447	494	371	391
1x240/25	22,7	5,0	905	752	524	574	429	448
1x240/50	22,7	10,0	951	844	511	542	418	422
1x300/25	28,4	5,0	1092	925	596	648	481	496
1x400/35	37,8	7,0	1474	1325	684	721	541	542
1x500/35	47,3	7,0	1757	1608	783	819	610	604
1x630/35	59,6	7,0	2605	2395	810	845	620	602
1x800/35	75,6	7,0	3904	3607	841	875	631	619
1x1000/35	94,6	7,0	3381	3447	1129	1118	828	774

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,4	2,5	26	390	672
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	27	405	756
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	859
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	959
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	1145
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	1281
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	36	540	1487
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,3	2,5	38	570	1714
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	615	2151
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	660	2523

Uwaga: Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark: We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Pojemność** *Capacitance* **µF/km**	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)* **mH/km**	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)* **mH/km**	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)* **mH/km**
1x50/16	0,641	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,443	0,28	0,39	0,57	0,68
1x95/16	0,320	0,30	0,38	0,55	0,65
1x120/16	0,253	0,34	0,36	0,53	0,63
1x150/25	0,206	0,36	0,35	0,51	0,60
1x185/25	0,164	0,40	0,34	0,50	0,58
1x240/25	0,125	0,44	0,32	0,48	0,55
1x300/25	0,100	0,48	0,31	0,47	0,54
1x400/35	0,078	0,54	0,30	0,45	0,50
1x500/35	0,061	0,61	0,28	0,44	0,48

Parametry elektryczne

Electrical parameters

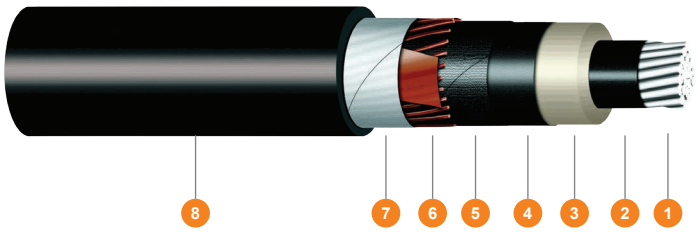
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	273	193	199	236	181	197
1x70/16	6,6	3,2	348	247	246	292	221	240
1x95/16	9,0	3,2	437	313	298	353	263	284
1x120/16	11,3	3,2	523	377	344	406	300	323
1x150/25	14,2	5,0	647	482	387	449	332	352
1x185/25	17,5	5,0	751	570	443	509	375	394
1x240/25	22,7	5,0	913	706	522	593	433	450
1x300/25	28,4	5,0	1092	859	596	672	486	500
1x400/35	37,8	7,0	1485	1252	681	742	543	542
1x500/35	47,3	7,0	1740	1525	787	841	613	602

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,6	2,5	30	450	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	918
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	465	1005
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	495	1032
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1137
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	510	1228
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	525	1478
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	1330
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	540	1583
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	37	555	1486
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	40	600	1705
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	48	720	2048
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	42	630	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	42	630	2185
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	2397
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	2801

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,443	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,443	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,320	0,21	0,40	0,58	0,66
1x120/16	0,253	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,253	0,23	0,38	0,55	0,62
1x120/50	0,253	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,206	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,206	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,164	0,27	0,36	0,52	0,59
1x240/25	0,125	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,125	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,100	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,100	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/35	0,078	0,36	0,32	0,47	0,51
1x500/35	0,061	0,40	0,30	0,46	0,49

Parametry elektryczne

Electrical parameters

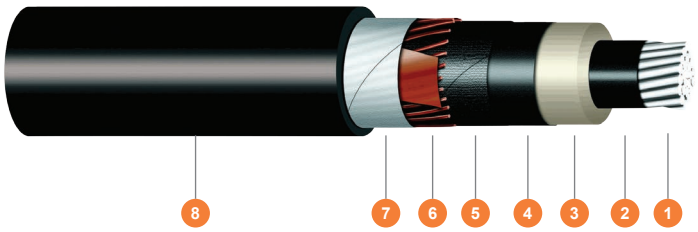
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	266	196	201	234	180	194
1x70/16	6,6	3,2	339	251	250	290	220	236
1x70/25	6,6	5,0	341	256	249	287	219	236
1x95/16	9,0	3,2	427	318	302	350	262	280
1x120/16	11,3	3,2	513	384	348	402	299	317
1x120/25	11,3	5,0	518	396	346	396	297	316
1x120/50	11,3	10,0	529	420	343	384	293	306
1x150/25	14,2	5,0	634	489	391	445	332	343
1x150/50	14,2	10,0	650	527	386	429	327	336
1x185/25	17,5	5,0	737	576	447	506	375	383
1x240/25	22,7	5,0	920	745	519	577	428	437
1x240/50	22,7	10,0	939	798	514	558	423	425
1x300/25	28,4	5,0	1080	883	599	663	486	472
1x300/50	28,4	10,0	1140	996	583	624	473	468
1x400/35	37,8	7,0	1464	1262	686	739	545	523
1x500/35	47,3	7,0	1724	1525	791	841	615	584

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Taśma półprzewodząca
   Semiconducting tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Taśma nieprzewodząca
   Non-conducting tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,6	2,5	35	525	1043
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	36	540	1150
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	570	1276
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	40	600	1390
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	615	1599
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	42	630	1759
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,4	2,5	45	675	1994
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,5	2,5	47	705	2245
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	750	2739
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	53	795	3152

Uwaga: Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark: We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Pojemność** *Capacitance* **µF/km**	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)* **mH/km**	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)* **mH/km**	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)* **mH/km**
1x50/16	0,641	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,443	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,320	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,253	0,17	0,41	0,58	0,64
1x150/25	0,206	0,19	0,40	0,56	0,62
1x185/25	0,164	0,20	0,39	0,55	0,60
1x240/25	0,125	0,22	0,37	0,53	0,58
1x300/25	0,100	0,24	0,36	0,52	0,56
1x400/35	0,078	0,26	0,34	0,49	0,52
1x500/35	0,061	0,29	0,32	0,48	0,50

Parametry elektryczne

Electrical parameters

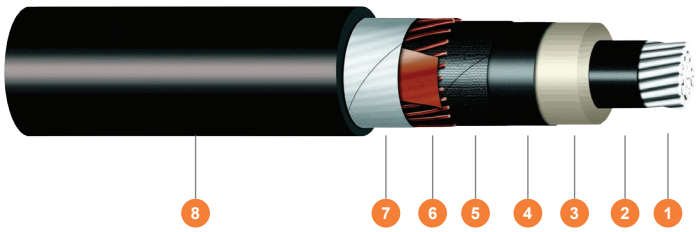
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	260	200	203	232	179	194
1x70/16	6,6	3,2	333	256	252	287	219	238
1x95/16	9,0	3,2	419	324	305	347	262	283
1x120/16	11,3	3,2	514	396	348	396	297	319
1x150/25	14,2	5,0	624	497	394	442	332	351
1x185/25	17,5	5,0	724	585	451	502	375	394
1x240/25	22,7	5,0	886	729	529	583	433	451
1x300/25	28,4	5,0	1056	889	606	660	487	503
1x400/35	37,8	7,0	1443	1284	691	733	546	567
1x500/35	47,3	7,0	1707	1559	794	832	617	609

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

** **Remark:** The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Non-conducting water-blocking tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,4	2,5	26	390	672
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	27	405	756
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	435	859
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	959
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	30	450	1222
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	480	1145
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	1281
1x185/35	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	1368
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	33	495	1496
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	35	525	1487
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	35	525	1718
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,3	2,5	38	570	1714
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	615	2151
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	660	2523
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	46	690	2909
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3521
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4195

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,443	0,28	0,39	0,56	0,68
1x95/16	0,320	0,30	0,37	0,55	0,65
1x120/16	0,253	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/50	0,253	0,33	0,35	0,50	0,57
1x150/25	0,206	0,36	0,35	0,51	0,60
1x185/25	0,164	0,40	0,33	0,50	0,58
1x185/35	0,164	0,40	0,34	0,49	0,56
1x185/50	0,164	0,40	0,34	0,50	0,58
1x240/25	0,125	0,43	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,125	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,100	0,48	0,31	0,47	0,54
1x400/35	0,078	0,54	0,29	0,45	0,50
1x500/35	0,061	0,61	0,28	0,43	0,48
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,43	0,47
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,45
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43

Parametry elektryczne

Electrical parameters

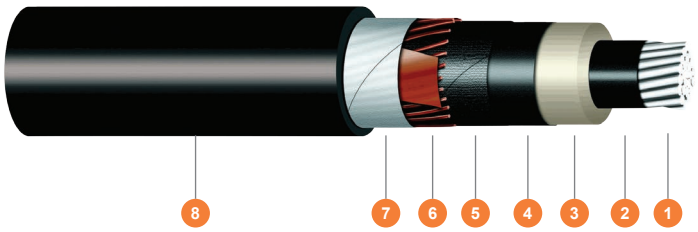
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	273	193	199	136	181	197
1x70/16	6,6	3,2	348	247	246	292	221	240
1x95/16	9,0	3,2	437	313	298	353	263	284
1x120/16	11,3	3,2	523	377	344	406	300	323
1x120/50	11,3	10,0	539	412	339	388	294	307
1x150/25	14,2	5,0	647	482	387	449	332	353
1x185/25	17,5	5,0	751	570	443	509	375	394
1x185/35	17,5	7,0	760	590	440	500	373	386
1x185/50	17,5	10,0	774	617	437	489	368	376
1x240/25	22,7	5,0	913	706	522	593	433	450
1x240/50	22,7	10,0	955	782	510	563	423	425
1x300/25	28,4	5,0	1092	859	596	672	486	500
1x400/35	37,8	7,0	1485	1252	681	742	543	542
1x500/35	47,3	7,0	1740	1525	787	841	613	602
1x630/35	59,6	7,0	2105	1868	901	957	685	634
1x800/35	75,6	7,0	2673	2419	1016	1068	764	702
1x1000/35	94,6	7,0	3315	3182	1140	1164	833	761

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C, IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Non-conducting water-blocking tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,6	2,5	30	600	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	620	918
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	31	620	1005
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	660	1032
1x95/50	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	660	1367
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	680	1137
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	34	680	1228
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	700	1479
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	720	1332
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	720	1582
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	37	740	1486
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	40	600	1706
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	40	600	1962
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	42	630	1931
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	2397
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	675	2548
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	48	720	2801
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3204
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	55	825	3846
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	60	900	4634

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,443	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,443	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,320	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/50	0,320	0,21	0,40	0,54	0,60
1x120/16	0,253	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,253	0,23	0,38	0,55	0,62
1x120/50	0,253	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,206	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,206	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,164	0,27	0,36	0,52	0,59
1x240/25	0,125	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,125	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,100	0,32	0,33	0,49	0,55
1x400/35	0,078	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,078	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,061	0,40	0,30	0,45	0,49
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,44	0,47
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,45
1x1000/35	0,0291	0,53	0,26	0,42	0,44

Parametry elektryczne

Electrical parameters

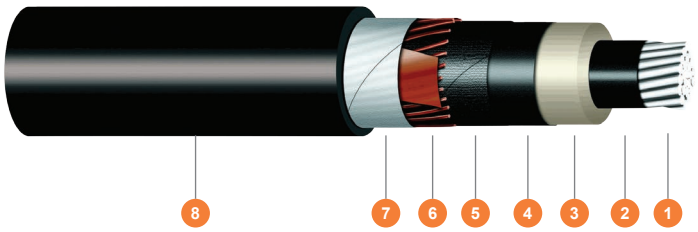
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	266	195	201	235	204	221
1x70/16	6,6	3,2	347	258	247	286	246	268
1x70/25	6,6	5,0	341	256	249	287	219	236
1x95/16	9,0	3,2	427	315	302	351	263	285
1x95/50	9,0	10,0	438	343	298	337	259	272
1x120/16	11,3	3,2	513	383	348	402	299	321
1x120/25	11,3	5,0	518	396	346	396	297	316
1x120/50	11,3	10,0	529	420	343	384	293	306
1x150/25	14,2	5,0	628	477	393	451	333	348
1x150/50	14,2	10,0	650	527	386	429	327	338
1x185/25	17,5	5,0	724	558	451	514	378	399
1x240/25	22,7	5,0	897	714	526	590	433	450
1x240/50	22,7	10,0	939	798	514	558	423	425
1x300/25	28,4	5,0	1062	847	604	677	490	509
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	696	758	553	558
1x400/50	37,8	10,0	1517	1368	674	710	534	522
1x500/35	47,3	7,0	1707	1508	794	845	618	617
1x630/35	59,6	7,0	2158	1200	890	925	683	636
1x800/35	75,6	7,0	2631	2461	1024	1059	764	715
1x1000/35	94,6	7,0	3315	3249	1140	1152	837	770

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Non-conducting water-blocking tape
8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,6	2,5	35	700	1043
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	36	720	1150
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	760	1276
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	39	780	1390
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	820	1599
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	42	840	1759
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,4	2,5	45	900	1995
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,5	2,5	47	940	2245
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	1000	2739
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	53	1060	3152
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3590
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4444
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3	65	975	4670

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,443	0,15	0,45	0,62	0,70
1x95/16	0,320	0,16	0,43	0,60	0,67
1x120/16	0,253	0,17	0,41	0,58	0,65
1x150/25	0,206	0,19	0,40	0,56	0,62
1x185/25	0,164	0,20	0,38	0,55	0,60
1x240/25	0,125	0,22	0,37	0,53	0,58
1x300/25	0,100	0,24	0,36	0,52	0,56
1x400/35	0,078	0,26	0,34	0,49	0,52
1x500/35	0,061	0,29	0,32	0,48	0,50
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x800/35	0,0367	0,36	0,3	0,45	0,46
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45

Parametry elektryczne

Electrical parameters

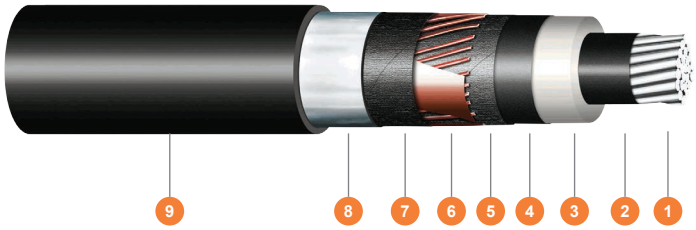
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	260	200	203	232	179	194
1x70/16	6,6	3,2	333	256	252	287	219	236
1x95/16	9,0	3,2	420	324	304	346	262	280
1x120/16	11,3	3,2	503	391	351	398	298	317
1x150/25	14,2	5,0	625	500	394	440	331	350
1x185/25	17,5	5,0	728	590	450	500	374	393
1x240/25	22,7	5,0	890	733	528	582	433	450
1x300/25	28,4	5,0	1074	895	601	658	484	500
1x400/35	37,8	7,0	1453	1294	689	730	645	530
1x500/35	47,3	7,0	1724	1574	791	827	615	605
1x630/35	59,6	7,0	2157	2053	890	913	683	647
1x800/35	75,6	7,0	2588	2546	1032	1041	770	717
1x1000/35	94,6	7,0	3249	3315	1152	1140	837	780

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Water-blocking tape
8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci
   Al water-blocking foil
9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 6/10 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 6/10 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	6/10 kV
Napięcie próby *Test voltage*	21 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	12 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,4	2,5	26	520	727
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,9	2,5	28	560	815
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,4	2,5	29	580	921
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	31	620	1022
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,9	2,5	31	620	1362
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	640	1210
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,3	2,5	32	640	1459
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	34	680	1353
1x185/35	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	35	700	1496
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,9	2,5	35	700	1663
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	36	720	1565
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	37	740	1829
1x240/70	RMC	18,1	3,4	26,2	2,5	37	740	1994
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,3	2,5	38	760	1796
1x300/70	RMC	20,2	3,4	28,3	2,5	39	780	2189
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	41	820	2239
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,4	2,5	42	840	2389
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	44	880	2618
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	45	900	2765
1x500/70	RMC	26,5	3,4	34,6	2,5	45	900	2850
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	940	3207
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	1040	3831
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	1120	4517

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,443	0,28	0,40	0,57	0,68
1x95/16	0,320	0,30	0,38	0,55	0,65
1x120/16	0,253	0,34	0,36	0,54	0,63
1x120/50	0,253	0,34	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,206	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,206	0,36	0,35	0,49	0,55
1x185/25	0,164	0,40	0,34	0,50	0,58
1x185/35	0,164	0,40	0,34	0,50	0,56
1x185/50	0,164	0,40	0,34	0,48	0,54
1x240/25	0,125	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,125	0,44	0,32	0,46	0,52
1x240/70	0,125	0,44	0,32	0,43	0,47
1x300/25	0,100	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/70	0,100	0,48	0,31	0,42	0,46
1x400/35	0,078	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,078	0,54	0,30	0,44	0,48
1x500/35	0,061	0,61	0,29	0,44	0,48
1x500/50	0,061	0,61	0,28	0,43	0,47
1x500/70	0,061	0,61	0,28	0,40	0,43
1x500/35	0,061	0,61	0,29	0,44	0,48
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,4	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,39	0,42

Parametry elektryczne

Electrical parameters

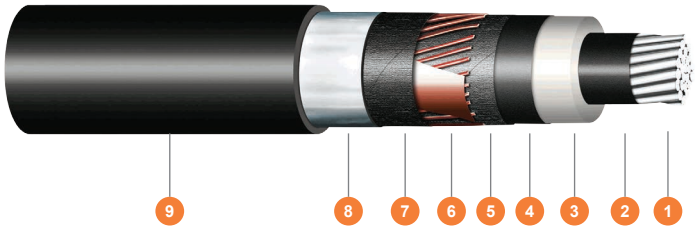
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	269	191	200	238	181	198
1x70/16	6,6	3,2	342	244	248	294	222	237
1x95/16	9,0	3,2	431	309	300	355	264	281
1x120/16	11,3	3,2	516	372	347	408	301	318
1x120/50	11,3	10,0	536	411	340	388	294	307
1x150/25	14,2	5,0	638	476	390	451	333	343
1x150/50	14,2	10,0	656	515	384	434	328	338
1x185/25	17,5	5,0	742	563	446	512	376	383
1x185/35	17,5	7,0	751	592	443	499	371	384
1x185/50	17,5	10,0	765	619	439	488	367	375
1x240/25	22,7	5,0	901	699	525	596	434	436
1x240/50	22,7	10,0	939	775	514	566	423	425
1x240/70	22,7	14,0	974	836	505	545	414	408
1x300/25	28,4	5,0	1080	853	599	674	487	483
1x300/70	28,4	14,0	1193	1062	570	604	461	446
1x400/35	37,8	7,0	1474	1241	684	745	545	518
1x400/50	37,8	10,0	1527	1337	672	718	535	520
1x500/35	47,3	7,0	1724	1508	791	845	615	575
1x500/50	47,3	10,0	1807	1657	772	806	599	573
1x500/70	47,3	14,0	1939	1856	745	762	579	539
1x500/35	47,3	7,0	1724	1508	791	845	615	575
1x630/50	59,6	10,0	2263	2105	835	866	668	598
1x800/50	75,6	10,0	2758	2716	1000	1008	740	655
1x1000/50	94,6	10,0	3580	3779	1097	1068	798	702

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Water-blocking tape
8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci
   Al water-blocking foil
9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 12/20 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 12/20 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	42 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	24 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,6	2,5	30	600	884
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	32	640	987
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,1	2,5	32	640	1071
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	660	1106
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,6	2,5	33	660	1292
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	700	1211
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	700	1300
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,1	2,5	35	700	1551
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	36	720	1407
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,5	2,5	37	740	1662
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	38	760	1568
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,1	2,5	38	760	1818
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	40	800	1792
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	40	800	2048
1x240/70	RMC	18,1	5,5	30,4	2,5	49	980	2320
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	42	840	2020
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	43	860	2274
1x300/70	RMC	20,2	5,5	32,5	2,5	43	860	2452
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	900	2390
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	45	900	2492
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,6	2,5	46	920	2643
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	49	980	2903
1x500/70	RMC	26,5	5,5	38,8	2,5	49	980	3244
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	1040	3510
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	1140	4003
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	1220	4979

Uwaga: Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark: We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,443	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,443	0,19	0,42	0,59	0,68
1x95/16	0,320	0,21	0,41	0,58	0,66
1x95/35	0,320	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,253	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,253	0,23	0,39	0,55	0,63
1x120/50	0,253	0,23	0,38	0,53	0,58
1x150/25	0,206	0,25	0,38	0,54	0,61
1x150/50	0,206	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,164	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,164	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,125	0,30	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,125	0,30	0,34	0,48	0,53
1x240/70	0,125	0,30	0,34	0,46	0,49
1x300/25	0,100	0,32	0,34	0,49	0,55
1x300/50	0,100	0,32	0,33	0,47	0,52
1x300/70	0,100	0,32	0,33	0,45	0,48
1x400/25	0,078	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,078	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,078	0,36	0,32	0,46	0,50
1x500/35	0,061	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/70	0,061	0,40	0,30	0,42	0,45
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,44	0,46
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,53	0,27	0,41	0,43

Parametry elektryczne

Electrical parameters

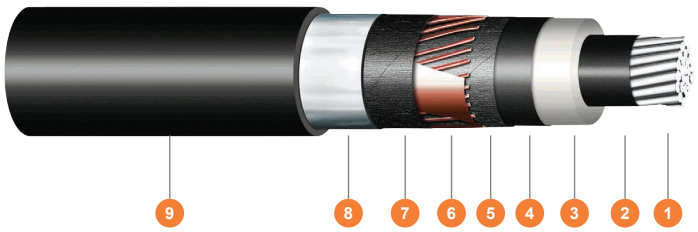
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	263	195	203	235	181	196
1x70/16	6,6	3,2	339	251	250	290	220	239
1x70/25	6,6	5,0	338	258	250	288	220	237
1x95/16	9,0	3,2	422	315	304	351	263	280
1x95/35	9,0	7,0	430	332	301	342	260	276
1x120/16	11,3	3,2	506	381	350	404	299	322
1x120/25	11,3	5,0	521	397	331	380	297	316
1x120/50	11,3	10,0	524	418	344	385	294	306
1x150/25	14,2	5,0	628	485	393	447	333	344
1x150/50	14,2	10,0	644	522	388	431	327	338
1x185/25	17,5	5,0	731	572	449	508	376	384
1x185/50	17,5	10,0	760	629	440	484	368	376
1x240/25	22,7	5,0	894	714	527	590	432	450
1x240/50	22,7	10,0	936	794	515	559	422	426
1x240/70	22,7	14,0	966	855	507	539	415	408
1x300/25	28,4	5,0	1068	871	603	667	486	502
1x300/50	28,4	10,0	1140	990	583	626	472	468
1x300/70	28,4	14,0	1181	1080	573	600	461	447
1x400/25	37,8	5,0	1421	1177	696	765	552	563
1x400/35	37,8	7,0	1464	1273	686	736	546	542
1x400/50	37,8	10,0	1506	1368	677	710	536	521
1x500/35	47,3	7,0	1707	1525	744	841	617	583
1x500/70	47,3	14,0	1923	1906	749	752	580	539
1x630/50	59,6	10,0	2184	2132	885	896	672	607
1x800/50	75,6	10,0	2716	2758	1008	1000	745	666
1x1000/50	94,6	10,0	3580	3845	1097	1059	801	712

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła przewodząca aluminiowa
   Aluminium conductor
2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna
   Inner semiconducting layer
3. Izolacja z polietylenu usieciowanego
   XLPE insulation
4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna
   Outer semiconducting layer
5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca
   Semiconducting water-blocking tape
6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej
   Cu wire screen and Cu tape counter-helix
7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma nieprzewodząca
   Water-blocking tape
8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci
   Al water-blocking foil
9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa
   PE outer sheath

Zastosowanie

Application

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 18/30 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu.
Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 18/30 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	63 kV
Napięcie maksymalne robocze *Max. voltage*	36 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+90 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+250 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -35 do +90 °C *-35 up to +90 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli *Min. storage temperature*	-35 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	naturalny *natural*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	czarny *black*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Certyfikat *Certificate*	BBJ SEP „B"; certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *BBJ SEP „B"; „Z" BBJ-SEP conformity certificate*
Deklaracja zgodności *Declaration of conformity*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły roboczej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły roboczej** *Conductor diameter* **mm**	**Grubość znamionowa izolacji** *Nominal insulation thickness* **mm**	**Średnica żyły izolowanej - wartość obliczeniowa** *Diameter over insulation approx.* **mm**	**Grubość znamionowa opony** *Nominal sheath thickness* **mm**	**Średnica zewnętrzna kabla - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. dopuszczalny promień gięcia** *Min. permitted bending radius* **mm**	**Orientacyjna masa kabla o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,6	2,5	35	700	1117
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	37	740	1230
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,1	2,5	37	740	1317
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	760	1355
1x95/25	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	760	1452
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,6	2,5	38	760	1547
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	40	800	1479
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,1	2,5	40	800	1822
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	41	820	1683
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,5	2,5	42	840	2020
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	43	860	1848
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,1	2,5	43	860	2104
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,4	2,5	45	900	2089
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,4	2,5	46	920	2346
1x300/16	RMC	20,2	8,0	37,5	2,5	47	940	2253
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,5	2,5	47	940	2347
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,5	2,5	48	960	2610
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	1000	2724
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	50	1000	2844
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,6	2,5	51	1020	3002
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	54	1080	3266
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,8	2,6	54	1080	3422
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	1140	3893
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	1220	4564
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3	67	1340	5482

Uwaga:
Na zapytanie oferujemy także wykonania kabli o innych przekrojach żył powrotnych niż wskazane w tabelach w przedziale do przekroju znamionowego żyły powrotnej 70mm²

Remark:
We offer also alternative cable construction with different cross-section return core beside those one pointed in table, the biggest possible cross-section of return core is 70mm²

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section*	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Pojemność** *Capacitance*	**Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkąt** *Cable inductance (trefoil installation)*	**Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim** *Cable inductance in air (parallel)*	**Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim** *Cable inductance in ground (parallel)*
mm²	**Ω/km**	**µF/km**	**mH/km**	**mH/km**	**mH/km**
1x50/16	0,641	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,443	0,15	0,45	0,63	0,70
1x70/25	0,443	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,320	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/25	0,320	0,16	0,43	0,60	0,66
1x95/35	0,320	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,253	0,17	0,42	0,59	0,65
1x120/50	0,253	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,206	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,206	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,164	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,164	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,125	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,125	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/16	0,100	0,24	0,36	0,52	0,56
1x300/25	0,100	0,24	0,36	0,52	0,56
1x300/50	0,100	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,078	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,078	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,078	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,061	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,061	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,45	0,47
1x800/50	0,0367	0,36	0,3	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,28	0,43	0,43

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy** *Short circuit current equiv.* **kA**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej** *Short circuit current of screening equiv.* **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt** *Time heating constant (trefoil)* **s**	**Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski** *Time heating constant (parallel)* **s**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in air (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in air (parallel)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*** *Current ratings of cable in ground (trefoil)** **A**	**Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*** *Current ratings of cable in ground (parallel)** **A**
1x50/16	4,7	3,2	258	198	204	233	180	195
1x70/16	6,6	3,2	329	255	253	288	220	238
1x70/25	6,6	5,0	332	260	252	285	219	235
1x95/16	9,0	3,2	417	324	305	347	262	283
1x95/25	9,0	5,0	420	331	304	343	261	279
1x95/35	9,0	7,0	424	339	303	339	260	275
1x120/16	11,3	3,2	499	340	353	399	298	321
1x120/50	11,3	10,0	516	426	347	382	293	306
1x150/25	14,2	5,0	621	495	395	442	320	336
1x150/50	14,2	10,0	634	531	321	427	327	338
1x185/25	17,5	5,0	722	588	452	501	361	376
1x185/50	17,5	10,0	747	638	444	481	367	376
1x240/25	22,7	5,0	886	733	529	582	432	450
1x240/50	22,7	10,0	924	810	518	554	422	426
1x300/16	28,4	3,2	1062	889	604	660	485	502
1x300/25	28,4	5,0	1044	847	609	679	492	518
1x300/50	28,4	10,0	1116	1008	590	620	473	470
1x400/25	37,8	5,0	1411	1209	699	755	553	563
1x400/35	37,8	7,0	1443	1284	691	733	546	545
1x400/50	37,8	10,0	1485	1400	681	702	536	522
1x500/35	47,3	7,0	1707	1575	794	827	613	605
1x500/50	47,3	10,0	1807	1724	742	760	604	577
1x630/50	59,6	10,0	2184	2184	885	885	674	617
1x800/50	75,6	10,0	2758	2843	1000	985	748	676
1x1000/50	94,6	10,0	3580	3912	1097	1050	801	723

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* ***Remark:*** *The values of current carrying capacity are based on following conditions:*
- *Storage in a tight triangle or side by side*
- *Carrying capacity applies for storage in a tight triangle or side by side with gap of 70mm*
- *The cables are grounded at both ends*
- *Depth to 0,7m*
- *Thermal resistance of soil 0,7K*m/W*
- *Influence of other heat sources and solar radiation is not included*

nkt cables



Przewody elektroenergetyczne średniego napięcia

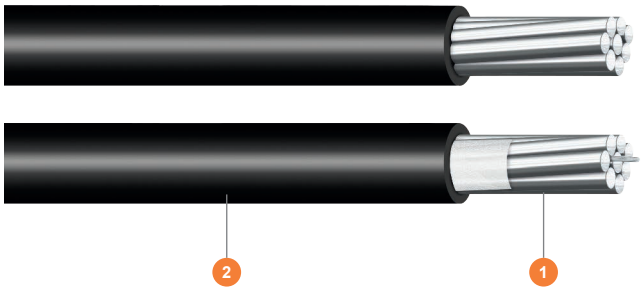
Medium voltage wires

Completing the picture

www.nktcables.pl

Przewody w osłonie do linii napowietrznych systemu PAS

Covered single-core cables with Al alloy conductor



Norma PN-EN 50397-1:2007

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła wielodrutowa ze stopu aluminium lub żyła wielodrutowa ze stopu aluminium, z wzdłużnym uszczelnieniem przeciw wnikaniu wilgoci (-W)
   Aluminium alloy conductor or aluminium alloy conductor with waterblocking elements (-W)
2. Izolacja z XLPE
   XLPE insulation

Zastosowanie

Application

Przewody w osłonie przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, stosowane w napowietrznych sieciach energetycznych średniego napięcia na napięcie znamionowe 12/20 kV.
MV covered single cores cables are intended for overhead lines.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+80 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+200 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +80 °C *-40 up to +80 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopusz. temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	czarny *black*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	nie *no*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Odporność na promieniowanie UV (zawartość sadzy) *UV stability (or carbon black content)*	2,5±0,5
Certyfikat *Certificate*	certyfikat zgodności „Z” BBJ SEP *„Z” BBJ SEP conformity certificate*
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Średnica żyły przewodzącej *Conductor diameter* mm	Orientacyjna masa przewodu o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km	Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. promień gięcia *Bending radius* mm	Obliczeniowa siła zrywająca *Tensile strength* N
1x35	RMC	7	173	13	195	10300
1x50	RMC	8	213	14	210	15000
1x70	RMC	9.7	282	15	225	20600
1x95	RMC	11.3	366	17	255	27900
1x120	RMC	12.8	439	18	270	36000
1x150	RMC	14.2	524	20	300	43400

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Prąd zwarciowy 1-sekundowy * *Short circuit current-equiv. ** kA	Stała czasowa nagrzewania żyły *Time heating constant* s	Obciążalność prądowa przewodu ułożonego w powietrzu * *Current ratings of cable in air ** A
1x35	0.986	3.2	420	200
1x50	0.720	4.3	480	245
1x70	0.493	6.4	600	310
1x95	0.363	8.6	780	370
1x120	0.288	11.0	900	430
1x150	0.236	13.5	1080	485

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona przy następujących parametrach:
- Temperatura żyły przewodu +80°C
- Temperatura powietrza +20°C
- Prędkość wiatru 0,6 m/s
- Ilość energii słonecznej 1000 W/m²
- Temperatura przewodu w chwili początkowej zwarcia +40°C, w chwili końcowej +200°C

* ***Remark:*** *Basis for calculation of rated current are*
- Max. permitted operating temperature +80°C
- Air temperature +20°C
- Wind velocity 0.6 m/s
- Sun radiation 1000 W/m²
- Initial temperature at short-circuit amounts to +40°C and final temperature +200°C

Przewody w osłonie do linii napowietrznych systemu PAS

Covered single-core cables with Al alloy conductor



Norma PN-EN 50397-1:2007

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła wielodrutowa ze stopu aluminium, z wzdłużnym uszczelnieniem przeciw wnikaniu wilgoci (-W)
   Aluminium alloy conductor with waterblocking elements (-W)
2. Izolacja z XLPE o podniesionej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (FR)
   XLPE insulation

Zastosowanie

Application

Przewody w osłonie przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, stosowane w napowietrznych sieciach energetycznych średniego napięcia na napięcie znamionowe 12/20 kV, dla lini gdzie wymagana jest podniesiona odporność na rozprzestrzenianie płomienia.
MV covered single cores cables are intended for overhead lines. Dedicated for energy line where enhanced flame resistivity is demanded.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	12/20 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+80 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+200 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +80 °C *-40 up to +80 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopusz. temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	czarny *black*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	nie *no*

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia *Self-extinguishing of a single cable*	IEC 60332-1-2
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Odporność na promieniowanie UV (zawartość sadzy) *UV stability (or carbon black content)*	2,5±0,5
Certyfikat *Certificate*	certyfikat zgodności „Z" BBJ SEP *„Z" BBJ SEP conformity certificate*
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej *Shape of conductor*	Średnica żyły przewodzącej *Conductor diameter* mm	Orientacyjna masa przewodu o długości 1km *Cable mass approx.* kg/km	Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa *Outer diameter approx.* mm	Min. promień gięcia *Bending radius* mm	Obliczeniowa siła zrywająca *Tensile strength* N
1x35	RMC	2,3	14	196	210	10300
1x50	RMC	2,3	15	237	225	15000
1x70	RMC	2,3	16	309	240	20600
1x95	RMC	2,3	18	396	270	27900
1x120	RMC	2,3	19	471	285	36000
1x150	RMC	2,3	21	559	330	43400

Parametry elektryczne

Electrical parameters

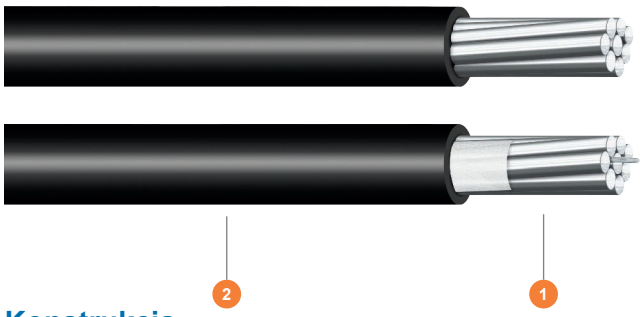
Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* mm²	Max. rezystancja żył w temp. 20°C *Effective resistance of conductor* Ω/km	Prąd zwarciowy 1-sekundowy * *Short circuit current-equiv. ** kA	Stała czasowa nagrzewania żyły *Time heating constant* s	Obciążalność prądowa przewodu ułożonego w powietrzu * *Current ratings of cable in air ** A
1x35	0,986	3,2	480	200
1x50	0,720	4,3	540	245
1x70	0,493	6,4	660	310
1x95	0,363	8,6	900	370
1x120	0,288	11,0	1020	430
1x150	0,236	13,5	1200	485

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona przy następujących parametrach:
- Temperatura żyły przewodu +80°C
- Temperatura powietrza +20°C
- Prędkość wiatru 0,6 m/s
- Ilość energii słonecznej 1000 W/m²
- Temperatura przewodu w chwili początkowej zwarcia +40°C, w chwili końcowej +200°C

* ***Remark:*** *Basis for calculation of rated current are*
- Max. permitted operating temperature +80°C
- Air temperature +20°C
- Wind velocity 0.6 m/s
- Sun radiation 1000 W/m²
- Initial temperature at short-circuit amounts to +40°C and final temperature +200°C

Przewody w osłonie do linii napowietrznych systemu PAS

Covered single-core cables with Al alloy conductor



Norma

PN-EN 50397-1:2007

Standard

Konstrukcja

Construction

1. Żyła wielodrutowa ze stopu aluminium lub żyła wielodrutowa ze stopu aluminium, z wzdłużnym uszczelnieniem przeciw wnikaniu wilgoci (-W)
   Aluminium alloy conductor or aluminium alloy conductor with waterblocking elements (-W)
2. Izolacja z XLPE
   XLPE insulation

Zastosowanie

Application

Przewody w osłonie przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, stosowane w napowietrznych sieciach energetycznych średniego napięcia na napięcie znamionowe 18/30 kV.
MV covered single cores cables are intended for overhead lines.

Właściwości

Properties

Napięcie znamionowe *Rated voltage*	18/30 kV
Napięcie próby *Test voltage*	4 kV
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej *Max. conductor temperature*	+80 °C
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia *Max. short-circuit temperature*	+200 °C
Temperatura pracy - zakres *Temperature range for handling*	od -40 do +80 °C *-40 up to +80 °C*
Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów *Min. temperature for laying and manipulation*	-20 °C
Najniższa dopusz. temp. przechowywania przewodów *Min. storage temperature*	-40 °C
Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) *Colour of insulation*	czarny *black*
Kolor powłoki zewnętrznej *Colour of sheath*	nie *no*
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia *Self-extinguishing of a single cable*	nie *no*
Opakowania *Packaging*	bębny *cable drums*
Odporność na promieniowanie UV (zawartość sadzy) *UV stability (or carbon black content)*	2,5±0,5
Certyfikat *Certificate*	deklaracja zgodności *declaration of conformity*
Zgodność z dyrektywą RoHS *RoHS*	tak *yes*
Zgodność z dyrektywą REACH *REACH*	tak *yes*

Dane techniczne

Technical data

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Kształt / konstrukcja żyły przewodzącej** *Shape of conductor*	**Średnica żyły przewodzącej** *Conductor diameter* **mm**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1km** *Cable mass approx.* **kg/km**	**Średnica zewnętrzna przewodu - wartość obliczeniowa** *Outer diameter approx.* **mm**	**Min. promień gięcia** *Bending radius* **mm**	**Obliczeniowa siła zrywająca** *Tensile strength* **N**
1x35	RMC	7,3	229	15	240	10300
1x50	RMC	8,0	270	16	240	15000
1x70	RMC	9,7	346	18	270	20600
1x95	RMC	11,3	436	20	300	27900
1x120	RMC	12,8	515	21	315	36000
1x150	RMC	14,2	606	22	330	43400

Parametry elektryczne

Electrical parameters

Liczba i przekrój znamionowy żył *No. of cores and cross-section* **mm²**	**Max. rezystancja żył w temp. 20°C** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Prąd zwarciowy 1-sekundowy *** *Short circuit current-equiv. ** **kA**	**Stała czasowa nagrzewania żyły** *Time heating constant* **s**	**Obciążalność prądowa przewodu ułożonego w powietrzu *** *Current ratings of cable in air ** **A**
1x35	0,986	3,2	480	200
1x50	0,720	4,3	540	245
1x70	0,493	6,4	660	310
1x95	0,363	8,6	900	370
1x120	0,288	11,0	1020	430
1x150	0,236	13,5	1200	485

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa została określona przy następujących parametrach:
- Temperatura żyły przewodu +80°C
- Temperatura powietrza +20°C
- Prędkość wiatru 0,6 m/s
- Ilość energii słonecznej 1000 W/m²
- Temperatura przewodu w chwili początkowej zwarcia +40°C, w chwili końcowej +200°C

** **Remark:** Basis for calculation of rated current are*
- Max. permitted operating temperature +80°C
- Air temperature +20°C
- Wind velocity 0.6 m/s
- Sun radiation 1000 W/m²
- Initial temperature at short-circuit amounts to +40°C and final temperature +200°C

Wszelkie prawa zastrzeżone. Jakiekolwiek nieautoryzowane wykorzystanie, rozpowszechnianie lub powielanie części lub całości materiałów w jakiejkolwiek formie stanowić będzie naruszenie praw autorskich. Dane są tylko orientacyjne i nie powinny być traktowane jako wiążące oświadczenie lub gwarancję ze strony **nkt cables** dotyczącej właściwości produktu lub ich użytkowania. Dane nie są wyczerpujące i powinny być czytane razem z innymi danymi technicznymi produktów **nkt cables**, publikowanymi bądź nie. **nkt cables** zastrzega sobie prawo do zmiany danych bez wcześniejszego powiadomienia.

*All rights reserved. Any unauthorized usage, redistribution or reproduction of part or all of the content in any form will constitute an infringement of copyright. The data are only indicative and should not be considered a binding representation or warranty from **nkt cables** concerning a product's properties or usability. The data page is not exhaustive and should be read in conjunction with **nkt cables** other product data sheets, whether published or not. **nkt cables** reserves the right to change the data page without prior notice.*

nkt cables



Member of the NKT Group

Przewody jezdne profilowe

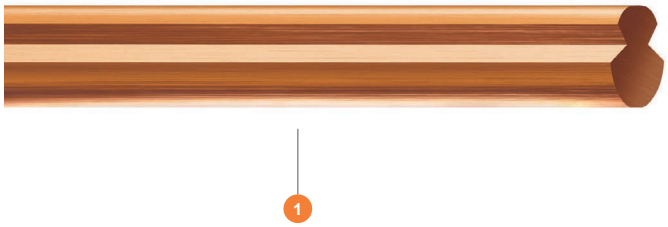
Contact wires

Completing the picture

www.nktcables.pl

Przewody jezdne profilowe

Contact wires



Norma PN-E-90090
EN-50149

Standard

Konstrukcja

Construction

1 Profilowany drut wykonany z miedzi (Djp) lub stopu miedź-srebro Cu/Ag 0,1 (DjpS)
Profiled wire made of pure copper (Djp) or Cu/Ag alloy (DjpS)

Zastosowanie

Application

Przewody jezdne do zastosowań w napowietrznych sieciach trakcyjnych kolejowych, tramwajowych i podobnych. Przewód typu Djp sugerowany do zastosowań gdzie prędkość maksymalna nie przekracza 160km/h. Przewód DjpS sugerowany do zastosowań gdzie prędkość maksymalna nie przekracza 250km/h.
Contact wire are designed for application in catenary systems, railway, tram, etc. Type Djp suggested for applications with maximum speed no greater than 160km/h, type DjpS suggested for application with maximum speed no greater than 250km/h.

Właściwości

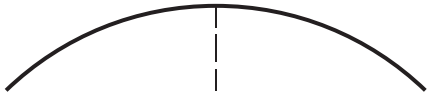
Properties

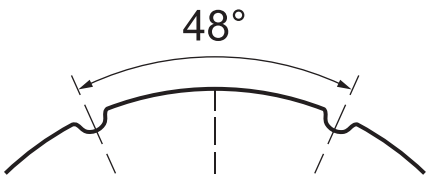
Djp

Przewodność elektryczna minimum *Conductivity minimum*	56,3 m/Ω*mm²
Moduł Younga *Modulus of elasticity E*	120 kN/mm²
Oznakowanie identyfikacyjne *Identification marking*	bez bruzdy znakującej *no marking groove*

DjpS

Przewodność elektryczna minimum *Conductivity minimum*	56,3 m/Ω*mm²
Moduł Younga *Modulus of elasticity E*	120 kN/mm²
Oznakowanie identyfikacyjne *Identification marking*	dwie symetrycznie rozmieszczone bruzdy znakujące *two semmetrical identification grooves*
Ceryfikat Zgodności Instytutu Kolejnictwa *Railway Institute conformity certificate*	



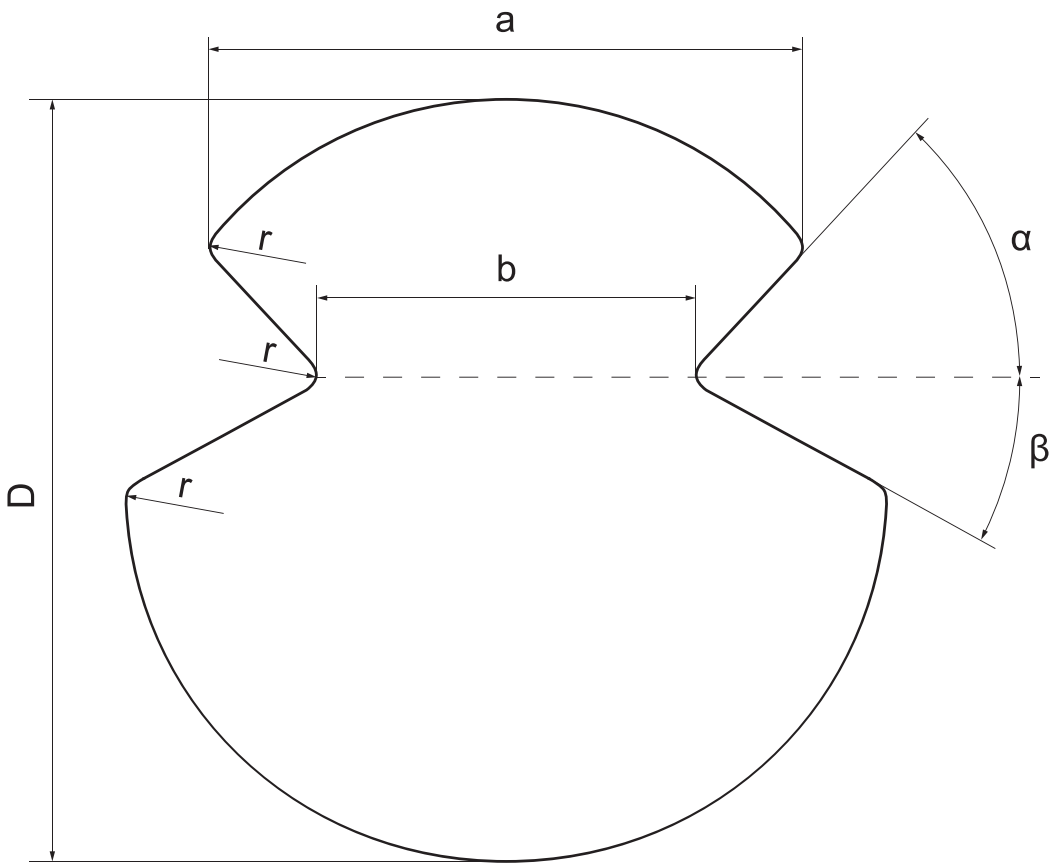


Wymiary wielkości nominalne

Dimensions nominal value

Djp/DjpS

Przekrój znamionowy przewodu *Cross-section of conductor* mm²	D mm	a mm	(a-b)/2 minimum mm	r mm	α °	β °
100	12,0	8,7	1,25	0,38	51	27
150	14,5	9,4	1,25	0,38	51	27



Dane techniczne

Technical data

Djp

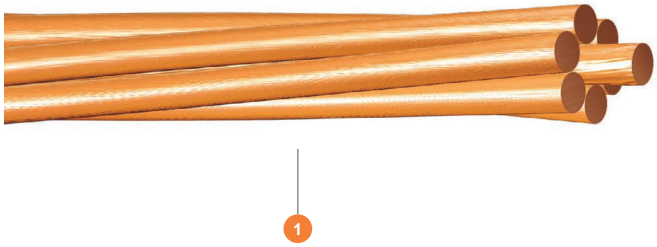
Przekrój znamionowy przewodu *Cross-section of conductor* **mm²**	**Dopuszczalna tolerancja przekroju** *Permitted cross-section tolerance* **%**	**Min. wytrzymałość na rozciąganie** *Min. tensile strength* **N/mm²**	**Min. wydłużenie przy zerwaniu** *Percentage elongation after fracture A_{200}* **%**	**Max. rezystancja przewodu** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km** *Wire mass approx.* **kg/km**
100	±2,5	355	3	0,183	889
150	±2,5	310	3	0,122	1334

DjpS

Przekrój znamionowy przewodu *Cross-section of conductor* **mm²**	**Dopuszczalna tolerancja przekroju** *Permitted cross-section tolerance* **%**	**Min. wytrzymałość na rozciąganie** *Min. tensile strength* **N/mm²**	**Min. wydłużenie przy zerwaniu** *Percentage elongation after fracture A_{200}* **%**	**Max. rezystancja przewodu** *Effective resistance of conductor* **Ω/km**	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km** *Wire mass approx.* **kg/km**
100	±2,5	375	3	0,183	889
150	±2,5	360,0	3	0,122	1334,0

Przewody miedziane gołe

Cu multi-wire copper conductor



Norma PN-74/E-90081

Standard

Konstrukcja

Construction

1 Żyła miedziana wielodrutowa skręcona współśrodkowo. Kierunki skrętu kolejnych warstw przeciwne. Kierunek skrętu warstwy zewnętrznej prawy. Przewód (lina) miedziana wielodrutowa goła do sieci trakcyjnej.

Copper multi-wire conductor stranded in concentric layers, opposite direction of stranding of neighbor layers, direction of stranding of the external layer right-handed rotation. Bare multi-wire conductor for traction grid.

Zastosowanie

Application

Przewody wielodrutowe miedziane gołe do zastosowań w napowietrznych sieciach trakcyjnych kolejowych, tramwajowych i podobnych. Certyfikat zgodności wydany przez Instytut Kolejnictwa.

Multi-wire copper conductor contact wire dedicated for application in catenary systems, railway, tram, etc. Conformity certificate issued by the Railway Institute.

Dane techniczne

Technical data

Przekrój znamionowy przewodu *Cross-section of conductor*	**Konstrukcja przewodu** *Construction of conductor*	**Przekrój przewodu obliczeniowy** *Calculated cross-section*	**Średnica obliczeniowa przewodu** *Approx. outer diameter of conductor*	**Obliczeniowa siła zrywająca** *Calculated breaking load*	**Max. rezystancja żyły w temperaturze 20°C** *Effective resistance of conductor*	**Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km** *Weight of wire (appr.)*	**Obciążalność prądowa długotrwała przewodu ułożonego w powietrzu *** *Continuous current carrying capacity **
mm²	**no x mm²**	**mm²**	**mm²**	**kN**	**Ω/km**	**kg/km**	**A**
10	7x7x0,51	10,00	4,59	3,20	1,80	91	90
25	7x2,13	24,94	6,39	8,60	0,7361	226	160
35	7x2,52	34,91	7,56	12,03	0,5259	316	200
95	19x2,52	94,76	13,00	32,67	0,1938	912	380
120	19x2,80	117,00	14,00	40,32	0,1570	1152	440
150	37x2,26	148,4	16,00	51,15	0,1237	1440	510

* **Uwaga:** Obciążalność prądowa długotrwała przewodu została obliczona dla następujących założeń:
- Prędkość wiatru 0,6m/s
- Temperatura powietrza 35°C
- Temperatura przewodu 70°C

* ***Remark:*** Continuous current carrying capacity is calculated for following conditions:
- Wind velocity 0,6m/s
- Air temperature 35°C
- Conductor temperature 70°C

Wszelkie prawa zastrzeżone. Jakiekolwiek nieautoryzowane wykorzystanie, rozpowszechnianie lub powielanie części lub całości materiałów w jakiejkolwiek formie stanowić będzie naruszenie praw autorskich. Dane są tylko orientacyjne i nie powinny być traktowane jako wiążące oświadczenie lub gwarancję ze strony **nkt cables** dotyczącej właściwości produktu lub ich użytkowania. Dane nie są wyczerpujące i powinny być czytane razem z innymi danymi technicznymi produktów **nkt cables**, publikowanymi bądź nie. **nkt cables** zastrzega sobie prawo do zmiany danych bez wcześniejszego powiadomienia.

*All rights reserved. Any unauthorized usage, redistribution or reproduction of part or all of the content in any form will constitute an infringement of copyright. The data are only indicative and should not be considered a binding representation or warranty from **nkt cables** concerning a product's properties or usability. The data page is not exhaustive and should be read in conjunction with **nkt cables** other product data sheets, whether published or not. **nkt cables** reserves the right to change the data page without prior notice.*

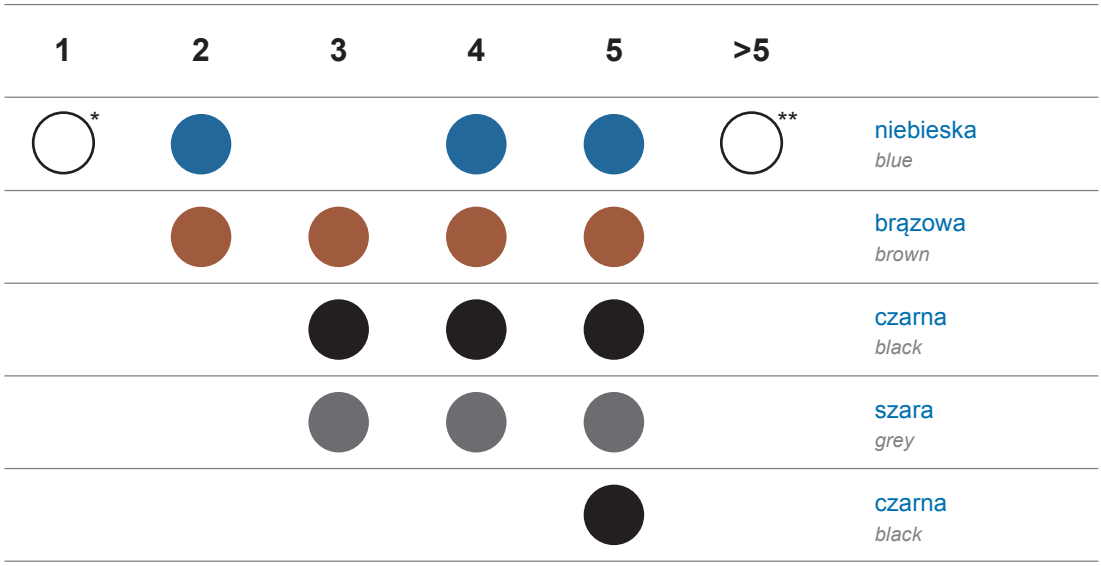
System barwnej identyfikacji żył wg PN-HD 308

Colour identification system of cores

Kable i przewody bez żyły ochronnej

Cables and building wires without yellow-green core

Ilość żył
Number of cores



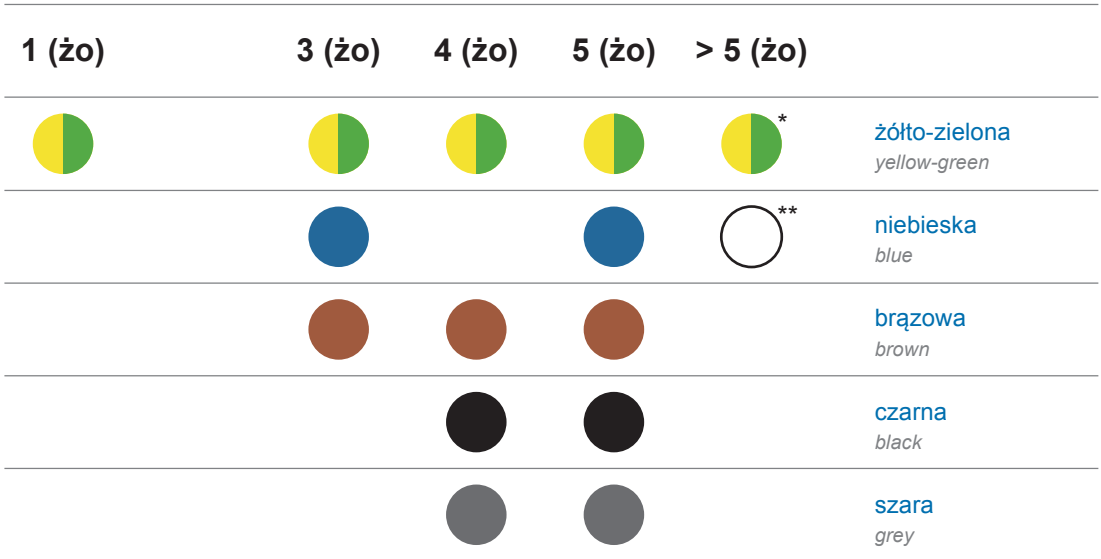
* biała *white*; czarna *black*; szara *grey*; ciemno -niebieska *dark blue*; jasno -niebieska *light blue*; brązowa *brown*; czerwona *red*; żółta *yellow*; zielona *green*; żółto-zielona *yellow-green*; fioletowa *violet*; pomarańczowa *orange*

** biała *white*, czarna *black* — oznakowanie żył numerami w barwie kontrastowej do barwy izolacji
identification of cores with numbers in colour contrasting to insulation colour

Kable i przewody z żyłą ochronną

Cables and building wires with yellow-green core

Ilość żył
Number of cores



* żyła żółto-zielona umieszczona zawsze w warstwie zewnętrznej
yellow-green core placed in external layer of lay length

** biała *white*, czarna *black* — oznakowanie żył numerami w barwie kontrastowej do barwy izolacji
identification of cores with numbers in colour contrasting to insulation colour

nkt cables

ul. Gajowa 3
43-254 Warszowice
Polska
Tel: +48 32 757 1700
Fax: +48 32 757 1780

info.pl@nktcables.com
www.nktcables.pl

03.2015 / Product Catalogue Power cables and wires Poland / Copyright © 2013 nkt cables