

**NKT**

**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia**  
Medium voltage cables





# Spis treści

## Table of contents

### Profil firmy

Company profile .....	8
-----------------------	---

### Kable elektroenergetyczne średniego napięcia

Medium voltage power cables.....	9
----------------------------------	---

### Kable elektroenergetyczne średniego napięcia o konstrukcji spełniającej wymagania normy IEC 60502-2 z żyłą roboczą aluminiową

Medium voltage cables, construction of cable in line with demands of standard IEC 60502-2 with aluminium conductor

YHAKXS 6/10 kV .....	12
YHAKXS 8,7/15 kV .....	17
YHAKXS 12/20 kV .....	22
YHAKXS 18/30 kV .....	27
XHAKXS 6/10 kV .....	32
XHAKXS 8,7/15 kV .....	37
XHAKXS 12/20 kV .....	42
XHAKXS 18/30 kV .....	47
XUHAKXS 6/10 kV .....	52
XUHAKXS 8,7/15 kV .....	57
XUHAKXS 12/20 kV .....	62
XUHAKXS 18/30 kV .....	67
XRUHAKXS 6/10 kV .....	72
XRUHAKXS 8,7/15 kV .....	77
XRUHAKXS 12/20 kV .....	82
XRUHAKXS 18/30 kV .....	87

### Kable elektroenergetyczne średniego napięcia o konstrukcji spełniającej wymagania normy IEC 60502-2 z żyłą roboczą miedzianą

Medium voltage cables, construction of cable in line with demands of standard IEC 60502-2 with copper conductor

YHKXS 6/10 kV .....	94
YHKXS 8,7/15 kV.....	99
YHKXS 12/20 kV .....	104
YHKXS 18/30 kV .....	109
XHKXS 6/10 kV .....	114
XHKXS 8,7/15 kV.....	119

XHKXS 12/20 kV .....	123
XHKXS 18/30 kV .....	127
XUHKXS 6/10 kV.....	131
XUHKXS 8,7/15 kV .....	136
XUHKXS 12/20 kV.....	141
XUHKXS 18/30 kV.....	146
XRUHKXS 6/10 kV .....	151
XRUHKXS 8,7/15 kV.....	156
XRUHKXS 12/20 kV .....	161
XRUHKXS 18/30 kV .....	166

**Kable elektroenergetyczne średniego napięcia o konstrukcji spełniającej wymagania normy PN-HD 620-10C z żyłą roboczą aluminiową**

Medium voltage cables, construction of cable in line with demands of standard PN-HD 620-10C with XLPE insulation with aluminium conductor

NA2XSY (YHAKXS) 6/10 kV .....	172
NA2XSY (YHAKXS) 12/20 kV .....	177
NA2XSY (YHAKXS) 18/30 kV .....	182
NA2XS2Y (XHAKXS) 6/10 kV .....	187
NA2XS2Y (XHAKXS) 12/20 kV .....	192
NA2XS2Y (XHAKXS) 18/30 kV .....	197
NA2XS(F)2Y (XUHAKXS) 6/10 kV.....	202
NA2XS(F)2Y (XUHAKXS) 12/20 kV.....	207
NA2XS(F)2Y (XUHAKXS) 18/30 kV.....	212
NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 6/10 kV.....	217
NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 12/20 kV.....	222
NA2XS(FL)2Y (XRUHAKXS) 18/30 kV.....	227

**Kable elektroenergetyczne średniego napięcia o konstrukcji spełniającej wymagania normy PN-HD 620-10C z żyłą roboczą miedzianą**

Medium voltage cables, construction of cable in line with demands of standard PN-HD 620-10C with XLPE insulation with copper conductor

N2XSY (YHKXS) 6/10 kV .....	234
N2XSY (YHKXS) 12/20 kV .....	239
N2XSY (YHKXS) 18/30 kV .....	244

N2XS2Y (XHKXS) 6/10 kV .....	249
N2XS2Y (XHKXS) 12/20 kV .....	254
N2XS2Y (XHKXS) 18/30 kV .....	258
N2XS(F)2Y (XUHKXS) 6/10 kV.....	262
N2XS(F)2Y (XUHKXS) 12/20 kV.....	267
N2XS(F)2Y (XUHKXS) 18/30 kV.....	272
N2XS(FL)2Y (XRUHKXS) 6/10 kV .....	277
N2XS(FL)2Y (XRUHKXS) 12/20 kV .....	282
N2XS(FL)2Y (XRUHKXS) 18/30 kV .....	287

**Kable elektroenergetyczne średniego napięcia o konstrukcji spełniającej wymagania normy IEC 60502-2 oraz o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia z żyłą roboczą aluminiową**  
Medium voltage cables, construction of cable in line with demands of standard IEC 60502-2 and with enhanced flame retardancy with aluminium conductor

XnUHAKXS 6/10 kV .....	294
XnUHAKXS 8,7/15 kV .....	299
XnUHAKXS 12/20 kV .....	304
XnUHAKXS 18/30 kV .....	309
XnRUHAKXS 6/10 kV .....	314
XnRUHAKXS 8,7/15 kV .....	319
XnRUHAKXS 12/20 kV .....	324
XnRUHAKXS 18/30 kV .....	329

**Kable elektroenergetyczne średniego napięcia o konstrukcji spełniającej wymagania normy IEC 60502-2 oraz o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia z żyłą roboczą miedzianą**  
Medium voltage cables, construction of cable in line with demands of standard IEC 60502-2 and with enhanced flame retardancy with copper conductor

XnUHKXS 6/10 kV .....	336
XnUHKXS 8,7/15 kV.....	341
XnUHKXS 12/20 kV .....	346
XnUHKXS 18/30 kV .....	351
XnRUHKXS 6/10 kV.....	356

XnRUHKXS 8,7/15 kV .....	361
XnRUHKXS 12/20 kV .....	366
XnRUHKXS 18/30 kV .....	371

**Informacje dodatkowe**

Additional information .....	376
------------------------------	-----

# Profil firmy

## Company profile



Firma NKT jest pionierem w branży kablowej od 1891 r., a w chwili obecnej nadal proaktywnie spełniamy stale rosnące globalne potrzeby w zakresie energii. Osiągamy to dzięki naszej wiedzy na temat przesyłu energii oraz efektywnej kosztowo produkcji na najwyższym poziomie technologicznym, jak również dzięki mocnemu nastawieniu na regenerację środowiska. Posiadamy „glokalne” nastawienie, dla którego ważną wartością jest zaufane partnerstwo i głęboko wierzymy, że działając razem możemy kształtować przyszłość i wykorzystać naszą pasję „to bring power to life”.

Firma NKT jest globalnym i uznanym dostawcą kompleksowych rozwiązań w zakresie kabli AC/DC. Posiada dwie siedziby - w Danii oraz Niemczech. Zatrudniamy około 3400 ludzi, a w 2016 r. osiągnęliśmy przychód 1 mld EUR. Właścicielem firmy NKT jest NKT A/S, spółka notowana na NASDAQ w Kopenhadze.

NKT has pioneered the cable industry since 1891, and today we are still proactively meeting the world's constantly growing need for power. We achieve this with our energy transportation expertise and cost-effective manufacturing at the highest technological level, and with the regeneration of the environment in sharp focus. We have a 'glocal' mindset valuing trusted partnerships, and we firmly believe that by working together we can shape the future and use our passion to bring power to life.

NKT is a global and recognized provider of turnkey AC/DC cable solutions with dual headquarter in Denmark and Germany. We employ approximately 3,400 people, and realized a 2016 revenue of EUR 1 billion. NKT is owned by NKT A/S, listed on NASDAQ Copenhagen.



# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia

## Medium voltage power cables



Firma NKT produkuje i sprzedaje jedno- i wielożyłowe kable średniego napięcia, spełniające wymagania norm krajowych i międzynarodowych oraz indywidualnych specyfikacji naszych klientów z całego świata.

Firma NKT 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 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 zapewni terminową dostawę oraz zadowolenie klienta niezależnie od odległości.

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

NKT 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.



**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia  
o konstrukcji spełniającej  
wymagania normy  
IEC 60502-2 z żyłą  
roboczą aluminiową**

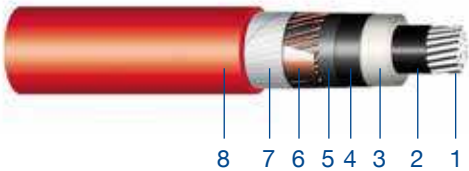
Medium voltage cables,  
construction of cable in line  
with demands of standard  
IEC 60502-2 with  
aluminium conductor

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	24	360	668
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	769
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	849
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	944
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	974
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1109
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1056
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1154
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1414
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1275
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1494
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	1404
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	1604
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1587
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	35	525	1876
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	38	570	1854
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	38	570	2119
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2148
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2251
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2454
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2623
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	45	675	2794
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3120
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3338
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3760
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3921
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4461
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	57	855	4606

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,62
1x120/50	0,2530	0,33	0,35	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,43	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,44	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,42	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,43	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,41	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,40	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,26	0,40	0,42

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	198	141	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	283	202	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	360	257	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	363	262	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	452	324	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	460	340	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	540	390	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	547	402	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	556	423	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	667	495	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	683	528	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	771	581	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	796	629	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	932	714	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	966	790	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1110	865	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1158	967	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1453	1167	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1496	1241	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1538	1326	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1757	1492	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1807	1624	775	870	600	620

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2105	1842	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2184	2052	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2588	2376	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2673	2631	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3182	2983	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3381	3381	1130	1425	809	840

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność ciepła gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

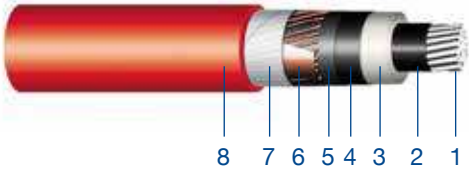


## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

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

**Zastosowanie:**

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	759
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	850
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	914
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1007
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1047
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1216
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1146
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1239
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1499
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1352
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1602
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1505
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1773
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1726
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1989
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1964
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2208
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2343
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2451
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2608
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2847
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2975
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3297
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3513
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	4026
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	4208
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4847
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4990

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

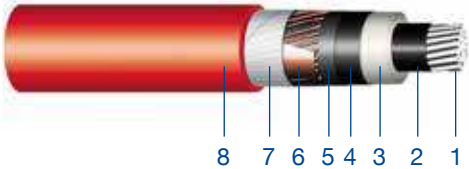
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	862
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	29	435	936
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1030
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1126
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1150
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1348
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1267
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1363
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1615
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1492
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1742
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1648
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1900
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1860
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	2118
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2088
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2340
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2294
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2562
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2682
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	3121
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	3290
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3658
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3780
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	56	840	4366
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	56	840	4488
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	5165
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	5316

## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkaąt 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,35	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,34	0,50	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,45	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,44	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,46
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43



### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	191	141	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	274	203	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	349	259	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	263	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	436	324	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	447	342	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	526	393	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	533	406	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	541	427	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	643	495	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	659	528	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	756	585	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	774	631	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	920	726	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	947	798	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1098	883	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1146	985	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1443	1177	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1474	1252	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1527	1347	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1724	1508	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1790	1641	775	870	605	630

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2079	1868	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2131	2052	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2503	2419	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2673	2673	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	3050	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3315	3447	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

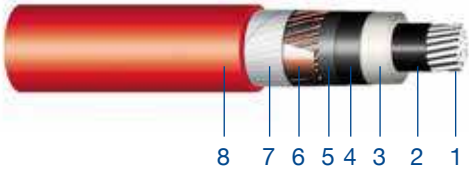
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1066
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1139
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1260
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1349
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1404
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1588
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1532
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1607
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1869
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1744
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1994
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1915
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2167
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2143
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2392
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2384
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2676
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2792
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2917
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	3077
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3384
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3539
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3875
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	4085
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4610
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4781
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5351
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5654

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,45	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,47
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	187	144	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	267	205	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	341	263	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	343	267	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	430	333	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	433	344	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	516	401	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	517	409	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	529	432	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	638	509	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	646	534	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	742	597	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	762	638	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	901	741	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	936	802	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	901	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1128	996	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1421	1209	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1453	1273	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1496	1358	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1707	1541	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1757	1657	775	870	605	630

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2052	1921	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2158	2079	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2503	2419	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2673	2758	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	3116	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3315	3514	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

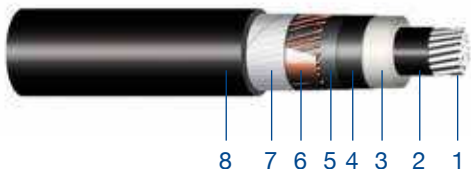
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>



**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	637
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	708
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	756
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	848
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	884
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1031
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	986
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1068
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1300
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1198
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1388
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1281
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1553
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1518
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1732
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1714
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1856
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2048
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2151
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2269
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2523
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2639
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	46	690	2909
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3079
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3521
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3678
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4195
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4336

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkaąt</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	275	193	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	349	246	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	438	311	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	523	373	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	644	471	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	747	554	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	909	684	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	841	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1443	1188	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1691	1425	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2026	1763	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2461	2206	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi)
- Średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

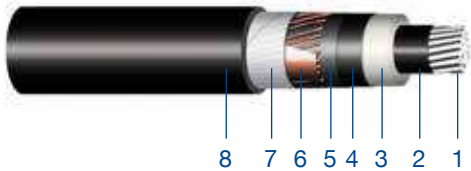
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

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

**Zastosowanie:**

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	704
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	770
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	847
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	933
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	971
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1127
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1062
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1148
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1389
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1253
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1484
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1395
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1616
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1599
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1843
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1820
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2046
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2172
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2271
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2416
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2638
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2757
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3055
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3255
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3731
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3900
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4492
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4624

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630



**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

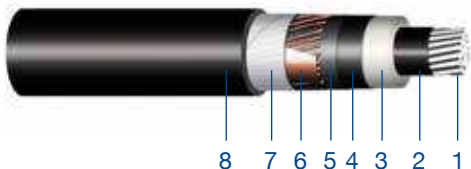
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	704
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	905
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	996
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1018
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1171
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1129
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1219
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1470
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1333
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1585
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1486
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1674
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1699
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1945
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2122
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2237
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2397
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2521
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	2801
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	2921
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3204
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3324
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	55	825	3846
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	3966
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	60	900	4792
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	66	990	4912

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójka</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	265	195	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	340	250	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	340	253	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	425	314	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	514	380	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	522	408	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	477	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	643	507	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	560	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	882	691	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	764	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1432	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1474	1284	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1674	1442	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1575	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

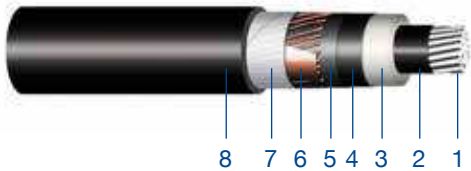
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	988
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1055
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1167
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1250
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1301
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1472
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1420
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1489
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1732
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1616
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1848
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1774
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2008
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	1986
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2217
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2209
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2480
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2587
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2703
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2851
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3135
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3279
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3590
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3785
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4272
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4430
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	65	975	4958
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5240



**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,46
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	261	199	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	333	255	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	420	323	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	505	389	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	622	491	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	579	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	878	714	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	871	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1230	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

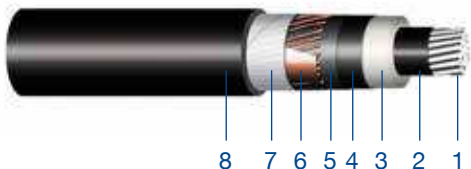
Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	637
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	708
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	756
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	848
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	884
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1031
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	986
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1068
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1300
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1198
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1388
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	1281
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1553
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	35	525	1518
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1732
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1714
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1856
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2048
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2151
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2269
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2523
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2639
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	46	690	2909
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3079
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3521
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3678
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4195
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4336

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójka</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,46	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	275	193	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	349	246	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	438	311	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	523	373	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	646	473	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	747	554	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	909	684	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	841	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1443	1188	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1691	1425	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620
1x630/35	59,6	7,0	2026	1763	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2503	2249	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

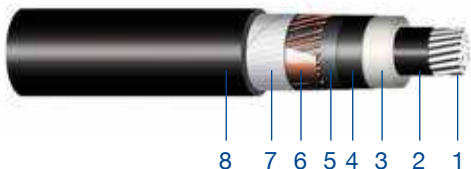


# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                         |                                                                                                                   |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Żyłę przewodzącą aluminiową, klasy 2<br>Aluminium conductor, class 2 | 5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br>Semiconducting water-blocking tape | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape         |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer      | 6. Żyłę powrotną z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix           | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation              |                                                                                                                   |                                                        |
| 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer      |                                                                                                                   |                                                        |

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	704
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	770
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	847
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	933
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	971
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1127
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1062
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1148
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1389
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1253
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1484
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1395
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1616
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1599
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1843
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1820
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2046
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2172
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2271
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2416
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2638
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2757
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3055
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3255
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3731
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3900
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4492
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4624

## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłą powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

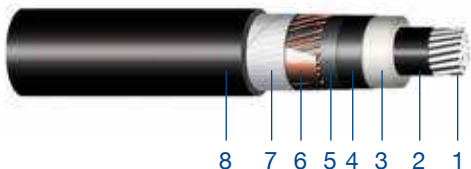
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablówce cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	704
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	905
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	996
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1018
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1171
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1129
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1219
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1470
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1333
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1585
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1486
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1674
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	39	585	1699
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1945
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	41	615	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	41	615	2122
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2237
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2397
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2521
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	47	705	2801
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	47	705	2921
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3204
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3324
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	55	825	3846
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	3966
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	60	900	4792
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	66	990	4912

## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,52	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,53	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,34	0,50	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,44	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43



### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	265	195	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	340	250	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	342	254	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	429	316	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	514	380	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	526	410	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	627	476	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	643	507	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	558	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	894	699	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	764	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	847	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1122	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1411	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1474	1284	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1442	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1558	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

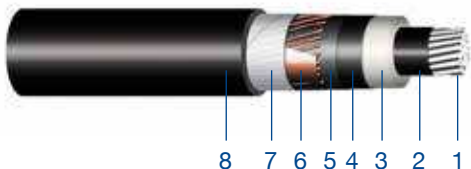
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

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

**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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	988
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1055
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1167
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1250
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1301
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1472
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1420
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1489
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1732
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1616
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1848
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1774
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2008
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	1986
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2217
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2209
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2480
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2587
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2703
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2851
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3135
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3279
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3590
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3785
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4272
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4430
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	65	975	4958
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5240

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,46
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	261	199	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	333	255	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	420	323	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	505	389	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	622	491	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	579	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	878	714	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	871	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1421	1230	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

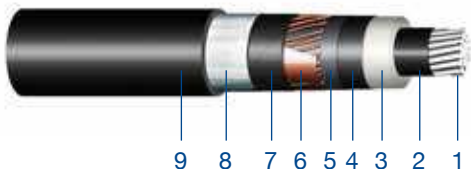
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>



## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	643
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	712
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	792
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	883
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	921
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1074
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1022
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1112
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1354
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1210
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1446
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	1353
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1583
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1565
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1804
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1796
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1933
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2133
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2239
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2364
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2618
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2745
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3062
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3207
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3686
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3831
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4372
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4517

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójżył</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,38	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,34	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,29	0,44	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,28	0,43	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	270	190	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	343	243	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	431	307	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	516	369	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	637	468	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	737	549	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	897	680	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1074	829	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1443	1177	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1691	1409	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620
1x630/35	59,6	7,0	2000	1737	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2461	2206	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność ciepła gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

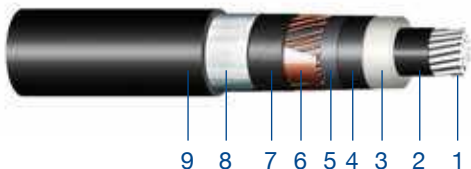
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

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

**Zastosowanie:**

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	733
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	802
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	882
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	972
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1011
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1174
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1106
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1196
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1447
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1305
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1546
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1453
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1683
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1666
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1920
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1896
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2131
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2262
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2366
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2517
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2748
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2872
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3182
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3391
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3886
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	4062
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4679
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4817

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

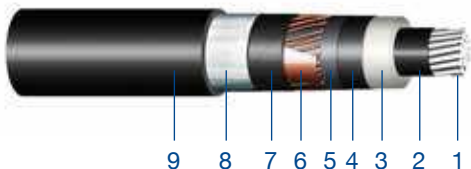
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	830
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	875
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	973
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1062
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1086
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1281
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1200
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1290
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1541
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1399
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1649
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1568
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1808
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1773
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	2027
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2020
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2242
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2362
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2466
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2616
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	2882
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	3039
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3377
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3533
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	4020
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	4186
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	4824
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	4950

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,68
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,1250	0,30	0,34	0,49	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,32	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,46
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	263	193	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	335	246	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	337	250	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	422	312	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	506	376	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	519	407	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	625	476	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	637	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	726	560	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	882	691	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	913	760	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	847	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1122	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1209	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1273	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1459	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1575	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłka powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

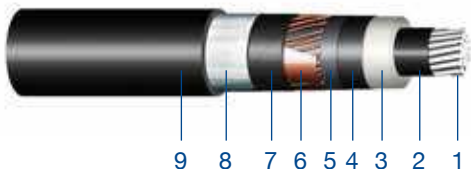
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1029
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1099
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1216
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1302
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1355
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1533
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1479
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1551
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1804
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1683
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1925
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	1848
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2092
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2069
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2309
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2301
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2583
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2695
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2816
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2970
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3266
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3416
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3740
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3943
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4450
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4615
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5165
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5458



**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,63	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,61	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,59	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,36	0,52	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,47	0,49
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,47
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,45	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	259	198	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	330	253	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	416	320	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	500	386	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	618	488	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	719	574	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	874	710	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1050	865	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1411	1220	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.



**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia  
o konstrukcji spełniającej  
wymagania normy  
IEC 60502-2 z żyłą  
roboczą miedzianą**

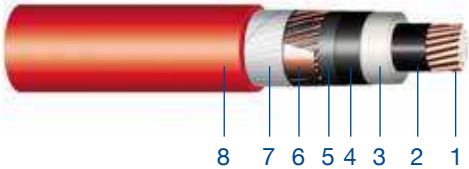
Medium voltage cables,  
construction of cable in line  
with demands of standard  
IEC 60502-2 with  
copper conductor

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	909
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	1038
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1272
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1357
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1537
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1737
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1832
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1907
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	2149
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	31	465	2178
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	31	465	2428
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2548
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2796
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	35	525	3140
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3391
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3798
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	4068
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4648
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4748
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4918
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5808
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	6018

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,52	0,61
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,35	0,49	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,31	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,30	0,44	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,29	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,43	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	273	196	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	393	283	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	500	362	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	504	373	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	626	459	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	644	494	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	753	559	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	768	585	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	792	633	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	938	719	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	972	794	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1094	866	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1146	965	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1327	1073	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1414	1239	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1595	1309	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1705	1541	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2133	1818	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2255	2012	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2352	2206	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2727	2538	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2841	2765	960	1045	740	745

**\* Uwaga**

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

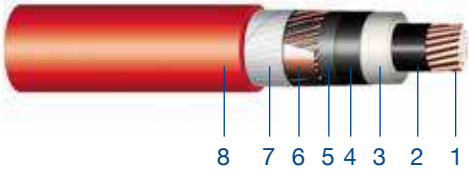
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

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

**Zastosowanie:**

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	27	405	982
1x50/16	RMC	8,2	4,5	18,4	2,5	28	420	1125
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1376
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1464
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1652
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1843
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1955
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2035
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2294
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2305
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2565
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	2692
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	37	555	2942
1x240/25	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	38	570	3323
1x240/50	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	39	585	3573
1x300/25	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	4024
1x300/50	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	4288
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4871
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4988
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	5143
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	6070
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	6277

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,3870	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,2680	0,22	0,41	0,58	0,68
1x70/25	0,2680	0,22	0,41	0,57	0,67
1x95/16	0,1930	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,1930	0,24	0,39	0,54	0,62
1x120/16	0,1530	0,27	0,38	0,54	0,63
1x120/25	0,1530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,1530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,1240	0,29	0,36	0,52	0,60
1x150/50	0,1240	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,0991	0,31	0,35	0,51	0,58
1x185/50	0,0991	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,0754	0,35	0,33	0,49	0,56
1x240/50	0,0754	0,35	0,33	0,47	0,52
1x300/25	0,0601	0,39	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,39	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0470	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,42	0,30	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,47	0,29	0,44	0,49
1x500/50	0,0366	0,47	0,29	0,43	0,47

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	187	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	369	270	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	470	345	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	474	355	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	592	439	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	607	470	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	711	535	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	724	559	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	604	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	692	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	819	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1084	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1265	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1335	1178	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1623	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2036	1745	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2133	1915	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2206	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2538	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi)
- średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

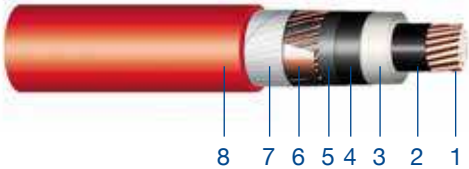
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>



## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	1051
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	29	435	1219
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1439
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1553
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1726
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1881
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1954
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	2084
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2369
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2399
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2638
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2774
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2984
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3384
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3634
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4064
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	4314
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4799
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4955
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5136
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6036
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6326

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,58	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,55	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,35	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,49	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,32	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	261	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	380	284	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	483	365	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	489	374	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	610	464	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	624	495	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	735	565	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	746	587	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	768	635	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	910	730	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	944	798	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1068	871	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1125	975	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1318	1108	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1379	1239	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1555	1336	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1677	1555	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2109	1818	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2206	2036	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2303	2206	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2614	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2803	2765	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

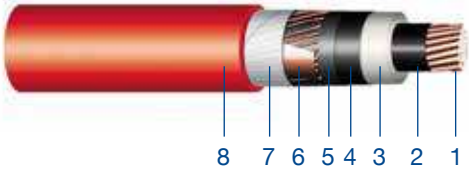
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1299
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1456
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1709
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1872
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2001
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2172
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2311
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2504
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2650
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2687
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2937
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	3088
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3336
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3723
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3981
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4455
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4722
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5379
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5487
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5656
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6634
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6826

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,50	0,67	0,76
1x50/16	0,3870	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,58	0,64
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,57	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,39	0,54	0,58
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,52	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,50	0,54
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,33	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,46	0,49

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	199	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	288	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	472	368	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	476	378	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	595	469	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	610	499	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	720	572	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	727	591	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	751	639	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	890	736	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	805	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1048	876	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1094	980	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1283	1100	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1353	1248	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1541	1350	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1636	1555	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1867	850	940	675	685



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2158	2036	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2255	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2576	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2727	2803	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

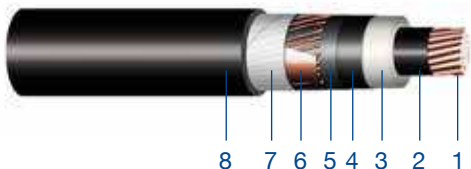
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                     |                                                                                                            |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Żyłę przewodzącą miedzianą, klasy 2<br>Copper conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                         | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape         |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer  | 5. Taśma półprzewodząca<br>Semiconducting tape                                                             | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation          | 6. Żyłę powrotną z drutów miedzianych<br>oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix |                                                        |

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	794
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	908
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1128
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1225
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1339
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1545
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1720
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1795
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2032
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2052
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	33	495	2293
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2414
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2656
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	35	525	2983
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3251
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3647
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3919
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4505
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4611
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4738
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5614
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5810

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	381	271	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	484	346	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	607	439	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	729	532	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	907	689	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	941	760	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1058	825	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1283	1030	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1541	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675
1x400/35	57,2	7,0	2182	1915	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2614	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

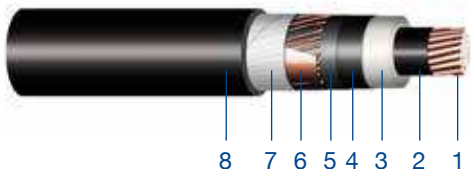
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                     |                                                                                                         |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Żyłę przewodzącą miedzianą, klasy 2<br>Copper conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                      | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape         |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer  | 5. Taśma półprzewodząca<br>Semiconducting tape                                                          | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation          | 6. Żyłę powrotną z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix |                                                        |

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	27	405	1020
1x50/16	RMC	8,2	4,5	18,4	2,5	28	420	1168
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1407
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1515
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1625
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1805
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1887
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1964
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2205
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2225
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2476
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	2315
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	37	555	2920
1x240/25	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	38	570	3217
1x240/50	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	39	585	3449
1x300/25	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3877
1x300/50	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	4149
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4735
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4824
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4955
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5887
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5922

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,3870	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,2680	0,22	0,41	0,58	0,68
1x70/25	0,2680	0,22	0,41	0,57	0,67
1x95/16	0,1930	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,1930	0,24	0,39	0,54	0,62
1x120/16	0,1530	0,27	0,38	0,54	0,63
1x120/25	0,1530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,1530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,1240	0,29	0,36	0,52	0,60
1x150/50	0,1240	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,0991	0,31	0,35	0,51	0,58
1x185/50	0,0991	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,0754	0,35	0,33	0,49	0,56
1x240/50	0,0754	0,35	0,33	0,47	0,52
1x300/25	0,0601	0,39	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,39	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0470	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,42	0,30	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,47	0,29	0,44	0,49
1x500/50	0,0366	0,47	0,29	0,43	0,47



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	187	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	369	270	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	470	345	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	474	355	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	592	439	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	607	470	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	711	535	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	724	559	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	604	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	692	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	819	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1084	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1265	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1335	1178	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1623	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2036	1745	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2133	1915	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2206	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2538	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

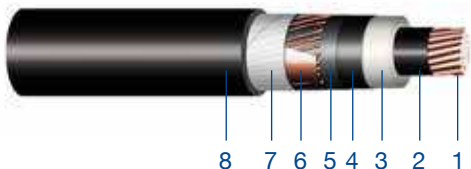
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	930
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1347
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1614
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1892
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2224
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2243
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2619
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2822
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	39	585	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3459
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	3889
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4130
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4836
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	5916
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6109

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	274	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	466	348	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	593	446	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	716	543	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	611	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	699	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1037	835	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1039	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1344	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1514	1268	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2133	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2538	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

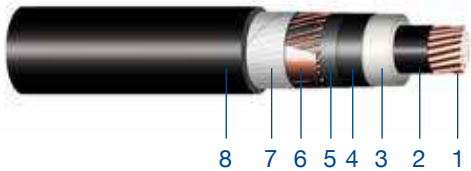
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                     |                                                                                                         |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Żyłę przewodzącą miedzianą, klasy 2<br>Copper conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                      | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape         |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer  | 5. Taśma półprzewodząca<br>Semiconducting tape                                                          | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation          | 6. Żyłę powrotną z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix |                                                        |

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1204
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1349
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1584
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1735
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1854
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2013
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2142
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2320
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2456
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2490
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2722
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	2862
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3091
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3450
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3689
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4128
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4376
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	4984
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5084
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5241
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6147
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6325

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	362	279	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	461	357	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	581	454	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	703	552	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	869	713	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1027	845	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1065	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1295	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

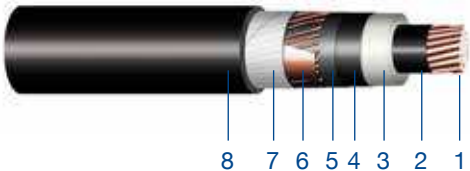
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	794
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	908
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1128
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1225
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1339
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1545
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1720
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1795
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2032
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2052
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2293
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2414
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2656
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	2996
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3251
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3647
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3919
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4505
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4611
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4738
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5614
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5810

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	381	271	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	484	346	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	607	439	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	729	532	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	907	689	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	931	753	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1058	825	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1283	1030	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1541	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2182	1915	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2614	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

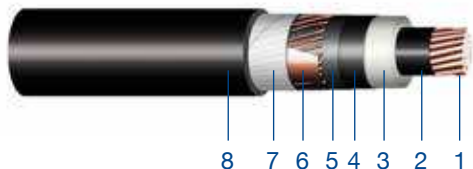
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	27	405	910
1x50/16	RMC	8,2	4,5	18,4	2,5	28	420	1043
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1275
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1356
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1531
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1708
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1812
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1885
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2125
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2136
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2377
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	2494
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	37	555	2726
1x240/25	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	38	570	3080
1x240/50	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	39	585	3311
1x300/25	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3729
1x300/50	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3973
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4514
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4622
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4765
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5625
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5817



## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,3870	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,2680	0,22	0,41	0,58	0,68
1x70/25	0,2680	0,22	0,41	0,57	0,67
1x95/16	0,1930	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,1930	0,24	0,39	0,54	0,62
1x120/16	0,1530	0,27	0,38	0,54	0,63
1x120/25	0,1530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,1530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,1240	0,29	0,36	0,52	0,60
1x150/50	0,1240	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,0991	0,31	0,35	0,51	0,58
1x185/50	0,0991	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,0754	0,35	0,33	0,49	0,56
1x240/50	0,0754	0,35	0,33	0,47	0,52
1x300/25	0,0601	0,39	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,39	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0470	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,42	0,30	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,47	0,29	0,44	0,49
1x500/50	0,0366	0,47	0,29	0,43	0,47

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	187	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	369	270	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	470	345	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	474	355	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	592	439	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	607	470	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	711	535	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	724	559	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	604	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	692	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	819	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1084	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1265	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1335	1178	650	745	535	535
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	745	845	600	600
1x300/50	42,9	10,0	1623	1486	745	845	600	600
1x400/25	57,2	5,0	2036	1745	850	940	675	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2133	1915	850	940	675	675
1x400/50	57,2	10,0	2206	2085	850	940	675	675
1x500/35	71,4	7,0	2538	2386	965	1050	750	750
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	750

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

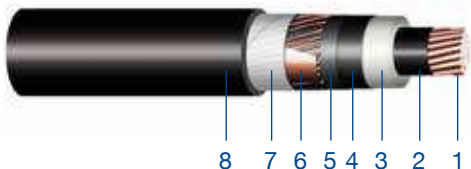
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	930
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1347
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1614
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1892
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2224
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2243
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2619
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2822
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3459
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	3889
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4130
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4836
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	5916
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6109

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,68
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	274	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	488	368	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	593	446	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	716	543	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	611	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	695	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1037	835	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1039	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1344	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1514	1268	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2133	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2614	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłka powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

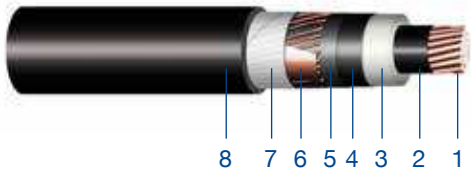


# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1204
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1349
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1584
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1735
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1854
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2013
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2142
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2320
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2456
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2490
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2722
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	2862
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3091
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3450
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3689
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4128
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4376
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	4984
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5084
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5241
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6147
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6325

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	362	279	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	461	357	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	581	454	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	703	552	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	869	713	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1027	845	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1065	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1295	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

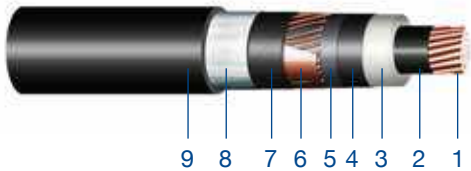
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	858
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	996
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1238
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1318
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1495
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1679
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1773
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1849
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2099
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2111
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2362
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2483
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2723
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3073
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3318
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3726
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3999
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4597
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4697
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4834
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5729
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5928

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,38	0,55	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,34	0,50	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,47	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,44	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47



**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Prąd zwarciovowy 1-sekundowy</b> Short circuit current - equiv.	<b>Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej</b> Short circuit current of screening - equiv.	<b>Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt</b> Heating time constant (trefoil)	<b>Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski</b> Heating time constant (parallel)	<b>Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt*</b> Current ratings of cable on air (trefoil)*	<b>Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim*</b> Current ratings of cable on air (parallel)*	<b>Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt*</b> Current ratings of cable in ground (trefoil)*	<b>Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim*</b> Current ratings of cable in ground (parallel)*
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>kA</b>	<b>kA</b>	<b>s</b>	<b>s</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	375	267	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	477	343	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	599	435	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	718	526	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	897	685	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	931	753	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1042	814	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1265	1012	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2158	1891	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2576	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

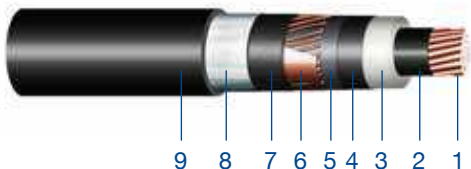
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	27	405	948
1x50/16	RMC	8,2	4,5	18,4	2,5	28	420	1086
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1328
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1413
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1595
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1779
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1887
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1964
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2214
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2225
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2476
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	2598
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	37	555	2840
1x240/25	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	38	570	3208
1x240/50	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	39	585	3449
1x300/25	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3884
1x300/50	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	4139
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4702
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4815
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4964
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5859
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	6059

**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 at 20°C	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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,3870	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,2680	0,22	0,41	0,58	0,68
1x70/25	0,2680	0,22	0,41	0,57	0,67
1x95/16	0,1930	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,1930	0,24	0,39	0,54	0,62
1x120/16	0,1530	0,27	0,38	0,54	0,63
1x120/25	0,1530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,1530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,1240	0,29	0,36	0,52	0,60
1x150/50	0,1240	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,0991	0,31	0,35	0,51	0,58
1x185/50	0,0991	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,0754	0,35	0,33	0,49	0,56
1x240/50	0,0754	0,35	0,33	0,47	0,52
1x300/25	0,0601	0,39	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,39	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0470	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,42	0,30	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,47	0,29	0,44	0,49
1x500/50	0,0366	0,47	0,29	0,43	0,47

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	187	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	369	270	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	470	345	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	474	355	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	592	439	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	607	470	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	711	535	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	724	559	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	604	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	692	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	819	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1084	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1265	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1335	1178	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	745	845	600	635

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x300/50	42,9	10,0	1623	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2036	1745	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2133	1915	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2206	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2538	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

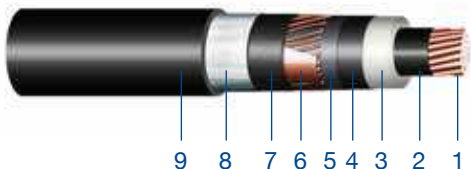
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>



## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	1024
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1170
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1409
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1675
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1968
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	2294
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2310
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2697
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2939
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3303
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3545
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	3978
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	4225
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4899
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	6006
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	6205

**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 at 20°C	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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,24	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,49	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	366	272	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	465	347	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	587	443	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	707	537	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	742	607	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	876	695	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	830	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1248	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1327	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1486	1255	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

**\* Uwaga**

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

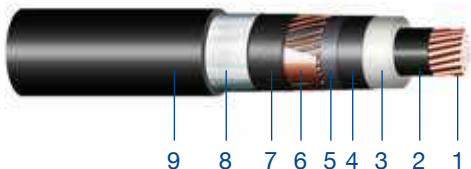
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	495
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	525
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	555
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	555
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	570
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	570
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2594
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2835
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2981
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3220
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3594
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3843
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4300
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4558
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5192
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5296
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5459
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6403
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6589

## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,37	0,53	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	358	277	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	457	355	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	577	451	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	696	550	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	866	709	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1016	840	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1239	1056	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1282	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2085	1964	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi)
- średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia  
o konstrukcji spełniającej  
wymagania normy  
PN-HD 620-10C z żyłą  
roboczą aluminiową**

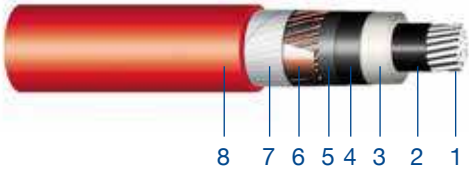
Medium voltage cables,  
construction of cable in line  
with demands of standard  
PN-HD 620-10C  
with XLPE insulation  
with aluminium conductor

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	24	360	668
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	769
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	849
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	944
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	974
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1109
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1056
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1154
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1414
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1275
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1494
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	1404
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	1604
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1587
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	35	525	1876
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	38	570	1854
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	38	570	2119
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2148
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2251
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2454
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2623
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	45	675	2794
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3120
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3338
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3760
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3921
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4461
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	57	855	4606

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkał</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,62
1x120/50	0,2530	0,33	0,35	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,43	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,44	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,42	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,43	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,41	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,40	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,26	0,40	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	198	141	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	283	202	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	360	257	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	363	262	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	452	324	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	460	340	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	540	390	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	547	402	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	556	423	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	667	495	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	683	528	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	771	581	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	796	629	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	932	714	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	966	790	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1110	865	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1158	967	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1453	1167	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1496	1241	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1538	1326	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1757	1492	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1807	1624	775	870	600	620

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2105	1842	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2184	2052	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2588	2376	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2673	2631	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3182	2983	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3381	3381	1130	1425	809	840

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

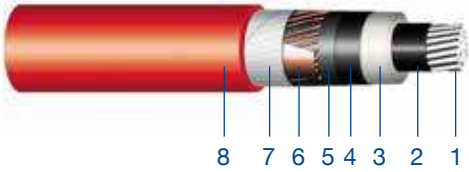
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>



**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	862
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	29	435	936
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1030
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1126
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1150
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1348
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1267
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1363
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1615
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1492
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1742
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1648
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1900
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1860
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	2118
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2088
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2340
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2294
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2562
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2682
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	3121
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	3290
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3658
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3780
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	56	840	4366
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	56	840	4488
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	5165
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	5316

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,35	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,34	0,50	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,45	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,44	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,46
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	191	141	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	274	203	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	349	259	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	263	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	436	324	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	447	342	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	526	393	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	533	406	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	541	427	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	643	495	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	659	528	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	756	585	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	774	631	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	920	726	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	947	798	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1098	883	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1146	985	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1443	1177	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1474	1252	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1527	1347	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1724	1508	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1790	1641	775	870	605	630

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarcia 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarcia 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2079	1868	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2131	2052	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2503	2419	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2673	2673	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	3050	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3315	3447	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1.0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

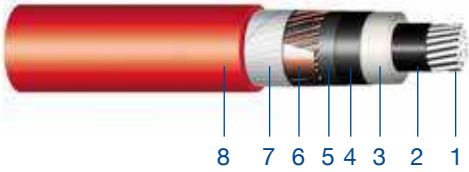
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1066
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1139
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1260
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1349
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1404
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1588
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1532
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1607
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1869
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1744
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1994
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1915
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2167
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2143
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2392
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2384
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2676
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2792
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2917
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	3077
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3384
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3539
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3875
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	4085
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4610
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4781
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5351
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5654

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,45	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,47
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	187	144	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	267	205	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	341	263	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	343	267	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	430	333	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	433	344	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	516	401	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	517	409	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	529	432	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	638	509	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	646	534	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	742	597	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	762	638	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	901	741	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	936	802	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	901	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1128	996	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1421	1209	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1453	1273	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1496	1358	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1707	1541	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1757	1657	775	870	605	630



**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2052	1921	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2158	2079	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2503	2419	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2673	2758	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	3116	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3315	3514	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłą powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

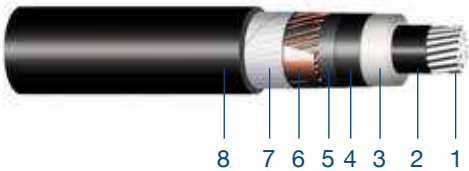
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	637
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	708
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	756
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	848
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	884
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1031
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	986
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1068
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1300
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1198
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1388
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1281
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1553
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1518
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1732
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1714
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1856
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2048
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2151
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2269
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2523
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2639
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	46	690	2909
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3079
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3521
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3678
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4195
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4336

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	275	193	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	349	246	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	438	311	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	523	373	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	644	471	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	747	554	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	909	684	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	841	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1443	1188	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1691	1425	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2026	1763	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2461	2206	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

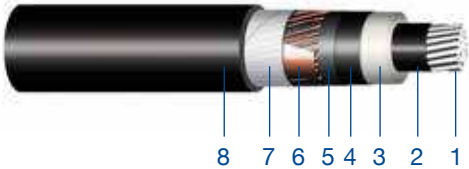
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

### Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



#### Konstrukcja:

Construction:

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

#### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

#### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	704
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	905
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	996
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1018
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1171
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1129
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1219
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1470
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1333
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1585
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1486
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1674
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1699
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1945
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2122
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2237
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2397
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2521
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	2801
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	2921
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3204
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3324
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	55	825	3846
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	3966
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	60	900	4792
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	66	990	4912



**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	265	195	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	340	250	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	340	253	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	425	314	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	514	380	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	522	408	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	477	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	643	507	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	560	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	882	691	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	764	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1432	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1474	1284	680	770	540	565

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1674	1442	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1575	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

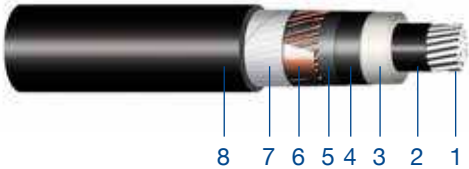
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

### Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



#### Konstrukcja:

Construction:

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

#### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

#### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	988
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1055
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1167
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1250
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1301
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1472
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1420
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1489
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1732
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1616
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1848
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1774
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2008
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	1986
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2217
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2209
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2480
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2587
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2703
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2851
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3135
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3279
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3590
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3785
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4272
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4430
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	65	975	4958
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5240

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,46
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	261	199	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	333	255	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	420	323	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	505	389	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	622	491	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	579	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	878	714	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	871	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1230	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

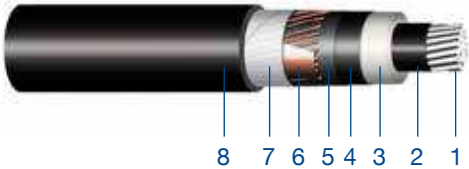


# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	637
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	708
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	756
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	848
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	884
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1031
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	986
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1068
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1300
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1198
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1388
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	1281
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1553
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	35	525	1518
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1732
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1714
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1856
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2048
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2151
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2269
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2523
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2639
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	46	690	2909
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3079
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3521
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3678
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4195
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4336

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,46	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	275	193	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	349	246	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	438	311	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	523	373	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	646	473	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	747	554	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	909	684	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	841	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1443	1188	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1691	1425	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620
1x630/35	59,6	7,0	2026	1763	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2503	2249	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

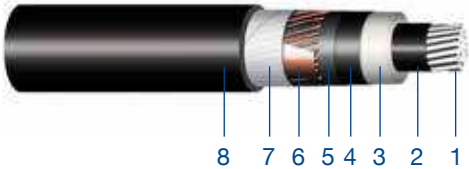
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	704
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	905
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	996
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1018
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1171
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1129
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1219
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1470
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1333
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1585
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1486
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1674
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	39	585	1699
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1945
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	41	615	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	41	615	2122
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2237
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2397
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2521
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	47	705	2801
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	47	705	2921
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3204
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3324
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	55	825	3846
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	3966
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	60	900	4792
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	66	990	4912

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,52	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,53	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,34	0,50	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,44	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43



**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	265	195	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	340	250	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	342	254	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	429	316	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	514	380	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	526	410	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	627	476	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	643	507	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	558	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	894	699	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	764	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	847	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1122	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1411	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1474	1284	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1442	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1558	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT. NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

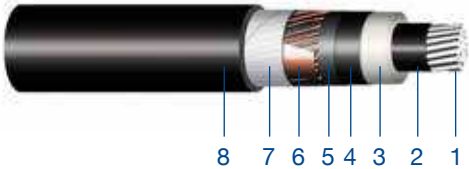
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	988
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1055
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1167
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1250
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1301
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1472
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	1420
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1489
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1732
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1616
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1848
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1774
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2008
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	1986
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2217
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2209
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2480
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2587
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2703
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2851
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3135
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3279
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3590
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3785
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4272
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4430
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	65	975	4958
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5240

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,46
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	261	199	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	333	255	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	420	323	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	505	389	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	622	491	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	579	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	878	714	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	871	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	37,8	7,0	1421	1230	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

**\* Uwaga**

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

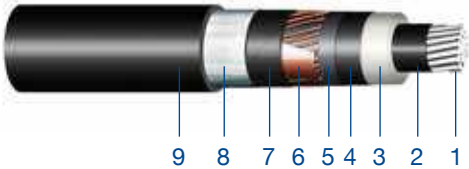
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>



**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	643
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	712
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	792
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	883
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	921
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1074
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1022
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1112
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1354
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1210
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1446
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	1353
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1583
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1565
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1804
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1796
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1933
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2133
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2239
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2364
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2618
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2745
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3062
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3207
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3686
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3831
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4372
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4517

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	µF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,38	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,34	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,29	0,44	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,28	0,43	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	270	190	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	343	243	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	431	307	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	516	369	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	637	468	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	737	549	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	897	680	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1074	829	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1443	1177	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1691	1409	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620
1x630/35	59,6	7,0	2000	1737	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2461	2206	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

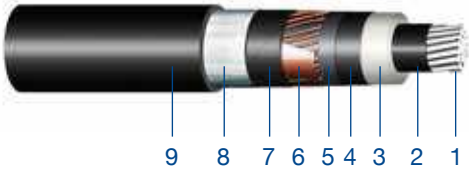
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	830
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	875
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	973
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1062
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1086
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1281
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1200
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1290
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1541
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1399
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1649
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1568
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1808
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1773
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	2027
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2020
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2242
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2362
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2466
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2616
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	2882
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	3039
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3377
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3533
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	4020
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	4186
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	4824
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	4950

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,68
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,1250	0,30	0,34	0,49	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,32	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,46
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	263	193	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	335	246	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	337	250	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	422	312	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	506	376	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	519	407	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	625	476	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	637	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	726	560	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	882	691	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	913	760	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	847	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1122	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1209	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1273	680	770	540	565



**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1459	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1575	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

**\* Uwaga**

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłka powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

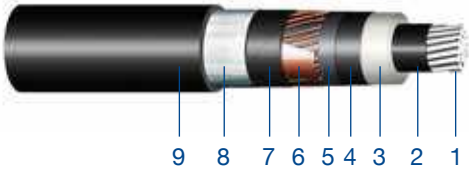
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1029
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1099
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1216
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1302
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1355
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1533
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1479
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1551
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1804
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1683
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1925
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	1848
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2092
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2069
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2309
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2301
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2583
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2695
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2816
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2970
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3266
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3416
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3740
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3943
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4450
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4615
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5165
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5458

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,63	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,61	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,59	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,36	0,52	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,47	0,49
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,47
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,45	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	259	198	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	330	253	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	416	320	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	500	386	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	618	488	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	719	574	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	874	710	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1050	865	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1411	1220	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłą powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.



**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia  
o konstrukcji spełniającej  
wymagania normy  
PN-HD 620-10C z żyłą  
roboczą miedzianą**

Medium voltage cables,  
construction of cable in line  
with demands of standard  
PN-HD 620-10C with XLPE  
insulation with copper  
conductor

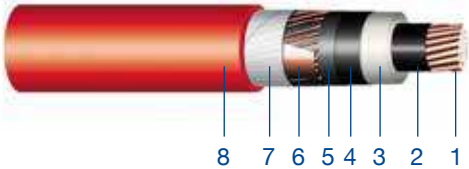


# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	909
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	1038
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1272
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1357
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1537
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	28	420	1737
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1832
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1907
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	2149
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	31	465	2178
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	31	465	2428
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2548
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2796
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	35	525	3140
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3391
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3798
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	4068
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4648
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4748
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4918
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5808
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	6018

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,52	0,61
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,35	0,49	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,31	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,30	0,44	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,29	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,43	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	273	196	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	393	283	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	500	362	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	504	373	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	626	459	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	644	494	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	753	559	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	768	585	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	792	633	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	938	719	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	972	794	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1094	866	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1146	965	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1327	1073	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1414	1239	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1595	1309	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1705	1541	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2133	1818	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2255	2012	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2352	2206	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2727	2538	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2841	2765	960	1045	740	745

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

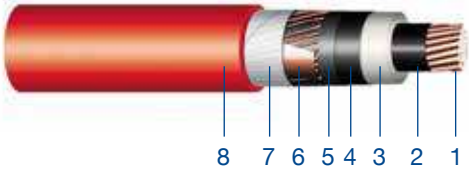
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

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

**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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	1051
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	29	435	1219
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1439
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1553
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1726
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1881
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1954
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	2084
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2369
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2399
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2638
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2774
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2984
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3384
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3634
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4064
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	4314
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4799
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4955
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5136
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6036
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6326

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,58	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,55	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,35	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,49	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,32	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48



### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	261	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	380	284	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	483	365	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	489	374	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	610	464	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	624	495	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	735	565	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	746	587	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	768	635	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	910	730	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	944	798	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1068	871	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1125	975	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1318	1108	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1379	1239	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1555	1336	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1677	1555	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2109	1818	850	940	675	685

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2206	2036	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2303	2206	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2614	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2803	2765	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność ciepła gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

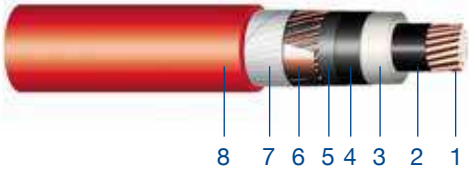
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-25°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony red
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-5 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1299
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1456
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1709
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1872
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2001
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2172
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2311
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2504
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2650
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2687
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2937
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	3088
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3336
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3723
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3981
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4455
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4722
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5379
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5487
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5656
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6634
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6826

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,50	0,67	0,76
1x50/16	0,3870	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,58	0,64
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,57	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,39	0,54	0,58
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,52	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,50	0,54
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,33	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,46	0,49

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	199	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	288	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	472	368	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	476	378	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	595	469	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	610	499	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	720	572	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	727	591	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	751	639	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	890	736	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	805	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1048	876	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1094	980	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1283	1100	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1353	1248	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1541	1350	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1636	1555	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1867	850	940	675	685

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2158	2036	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2255	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2576	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2727	2803	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

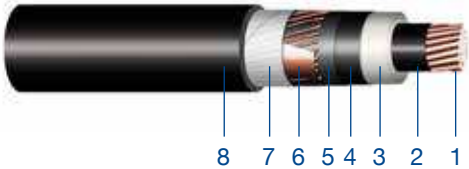
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                     |                                                                                                         |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Żyłę przewodzącą miedzianą, klasy 2<br>Copper conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                      | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape         |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer  | 5. Taśma półprzewodząca<br>Semiconducting tape                                                          | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation          | 6. Żyłę powrotną z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix |                                                        |

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>



## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	794
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	908
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1128
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1225
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1339
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1545
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1720
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1795
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2032
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2052
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	33	495	2293
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2414
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2656
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	35	525	2983
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3251
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3647
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3919
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4505
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4611
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4738
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5614
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5810

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	381	271	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	484	346	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	607	439	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	729	532	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	907	689	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	941	760	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1058	825	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1283	1030	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1541	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2182	1915	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2614	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

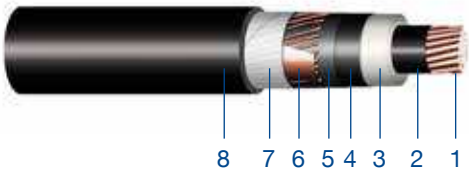
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	930
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1347
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1614
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1892
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2224
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2243
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2619
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2822
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	39	585	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3459
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	3889
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4130
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4836
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	5916
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6109

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	274	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	466	348	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	593	446	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	716	543	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	611	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	699	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1037	835	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1039	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1344	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1514	1268	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2133	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2538	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyły powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

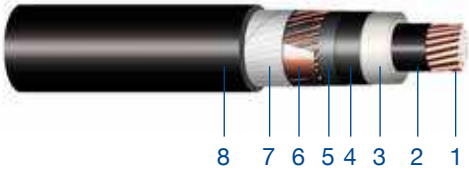


## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

### Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



#### Konstrukcja:

Construction:

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

#### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

#### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1204
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1349
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1584
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1735
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1854
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2013
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2142
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2320
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2456
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2490
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2722
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	2862
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3091
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3450
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3689
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4128
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4376
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	4984
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5084
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5241
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6147
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6325

## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	362	279	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	461	357	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	581	454	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	703	552	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	869	713	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1027	845	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1065	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1295	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

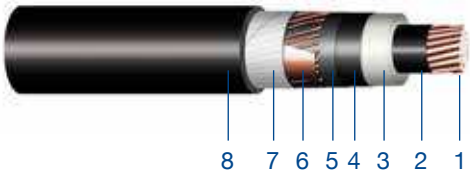
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	794
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	908
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1128
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1225
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1339
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1545
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1720
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1795
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2032
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2052
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2293
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2414
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2656
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	2996
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3251
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3647
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3919
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4505
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4611
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4738
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5614
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5810

**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 at 20°C	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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	381	271	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	484	346	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	607	439	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	729	532	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	907	689	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	931	753	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1058	825	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1283	1030	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1541	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675



**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2182	1915	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2614	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłka powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

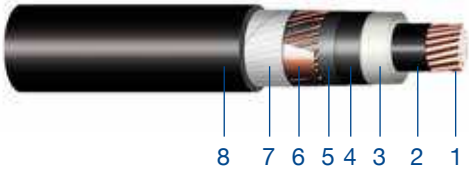
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	930
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1347
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1614
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1892
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2224
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2243
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2619
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2822
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3459
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	3889
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4130
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4836
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	5916
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6109

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,68
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	274	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	488	368	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	593	446	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	716	543	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	611	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	695	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1037	835	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1039	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1344	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1514	1268	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2133	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2614	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:  
- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą  
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)  
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla  
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm  
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:  
- Triangle set cable in tight triangle touch each other  
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)  
- The cables are grounded at both ends  
- Depth to 70 cm  
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W  
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

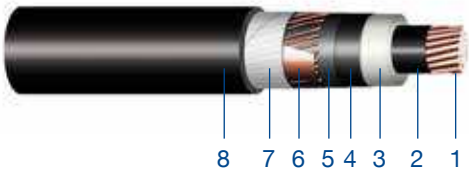
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

### Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



#### Konstrukcja:

Construction:

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

#### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

#### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1204
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1349
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1584
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1735
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1854
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2013
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2142
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2320
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2456
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2490
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2722
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	2862
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3091
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3450
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3689
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4128
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4376
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	4984
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5084
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5241
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6147
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6325



**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	362	279	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	461	357	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	581	454	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	703	552	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	869	713	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1027	845	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1065	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1295	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

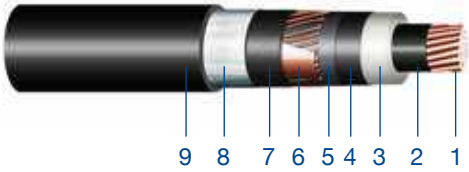
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	858
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	996
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1238
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1318
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1495
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1679
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1773
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1849
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2099
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2111
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2362
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2483
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2723
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3073
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3318
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3726
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3999
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4597
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4697
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4834
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5729
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5928

**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 at 20°C	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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,38	0,55	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,34	0,50	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,47	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,44	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	375	267	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	477	343	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	599	435	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	718	526	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	897	685	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	931	753	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1042	814	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1265	1012	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2158	1891	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2576	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

\* Uwaga  
Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi)
- średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.  
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

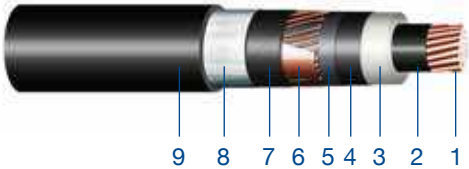


## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

### Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



#### Konstrukcja:

Construction:

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

#### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

#### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	1024
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1170
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1409
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1675
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1968
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	2294
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2310
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2697
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2939
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3303
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3545
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	3978
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	4225
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4899
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	6006
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	6205

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,24	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,49	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	366	272	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	465	347	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	587	443	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	707	537	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	742	607	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	876	695	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	830	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1248	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1327	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1486	1255	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciový 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciový 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.

This data sheet also includes non-standard cable constructions.

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

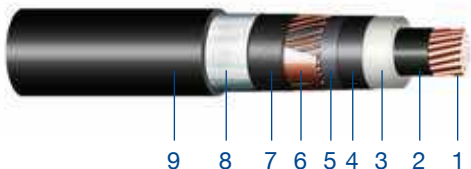
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma PN-HD 620-10C

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

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

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czarny black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	F <sub>ca</sub>

**Dane techniczne:**

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	495
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	525
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	555
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	555
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	570
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	570
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2594
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2835
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2981
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3220
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3594
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3843
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4300
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4558
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5192
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5296
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5459
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6403
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6589

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,37	0,53	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49



### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	358	277	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	457	355	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	577	451	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	696	550	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	866	709	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1016	840	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1239	1056	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1282	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2085	1964	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

Niniejsza karta katalogowa obejmuje w swym zakresie także ponad-normatywne wykonania kabli.  
This data sheet also includes non-standard cable constructions.

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.  
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.



**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia  
o konstrukcji spełniającej  
wymagania normy  
IEC 60502-2 oraz  
o zwiększonej odporności  
na rozprzestrzenianie  
płomienia z żyłą roboczą  
aluminiową**

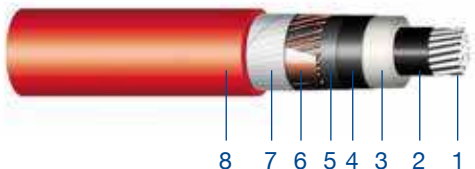
Medium voltage cables,  
construction of cable in line  
with demands of standard  
IEC 60502-2 and with  
enhanced flame retardancy  
with aluminium conductor

## Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard

**Konstrukcja:**

Construction:

- |                                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Żyłą przewodząca aluminiowa, klasy 2<br>Aluminium conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                                   | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape                                                              |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer      | 5. Taśma półprzewodząca - uszczelnienie<br>wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci<br>Semiconducting water-blocking tape | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>uodporniona na działanie płomienia<br>Fire-retardant PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation              | 6. Żyła powrotna z drutów miedzianych<br>oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix           |                                                                                                             |

**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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

**Właściwości:**

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	637
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	708
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	756
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	848
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	884
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1031
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	986
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1068
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1300
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1198
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1388
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1281
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1553
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1518
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1732
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1714
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1856
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2048
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2151
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2269
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2523
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2639
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	46	690	2909
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3079
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	51	765	3521
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3678
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	55	825	4195
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4336

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójkaąt 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,37	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,34	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,33	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,29	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	275	193	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	349	246	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	438	311	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	523	373	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	644	471	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	747	554	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	909	684	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1080	841	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1443	1188	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560
1x500/35	47,3	7,0	1691	1425	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2026	1763	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2461	2206	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

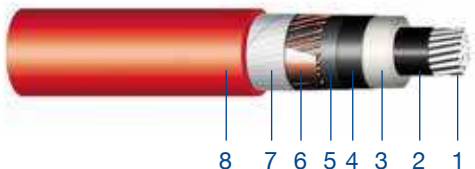
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Żyłą przewodząca aluminiowa, klasy 2<br>Aluminium conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                                   | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape                                                              |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer      | 5. Taśma półprzewodząca - uszczelnienie<br>wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci<br>Semiconducting water-blocking tape | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>uodporniona na działanie płomienia<br>Fire-retardant PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation              | 6. Żyłą powrotna z drutów miedzianych<br>oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix           |                                                                                                             |

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	704
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	770
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	847
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	933
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	971
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1127
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1062
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1148
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1389
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1253
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1484
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1395
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1616
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1599
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1843
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1820
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2046
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2172
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2271
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2416
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2638
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2757
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3055
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3255
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3731
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3900
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4492
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4624

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

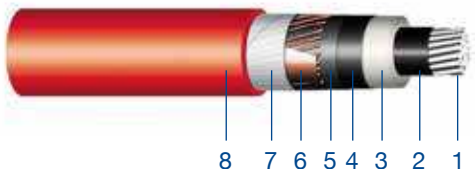
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                          |                                                                                                                   |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Żyłka przewodząca aluminiowa, klasy 2<br>Aluminium conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                                | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape                                                           |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer       | 5. Taśma półprzewodząca - uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci<br>Semiconducting water-blocking tape | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br>Fire-retardant PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation               | 6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix          |                                                                                                          |

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	704
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	825
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	905
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	996
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1018
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	32	480	1171
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1129
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1219
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1470
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1333
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1585
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	1486
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1674
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1699
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1945
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	1931
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2122
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2237
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2397
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2521
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	2801
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	2921
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	51	765	3204
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3324
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	55	825	3846
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	3966
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	60	900	4792
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	66	990	4912



**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,38	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,1250	0,29	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,31	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	265	195	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	340	250	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	340	253	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	425	314	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	514	380	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	522	408	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	477	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	643	507	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	560	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	882	691	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	764	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1432	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1474	1284	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1674	1442	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1575	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

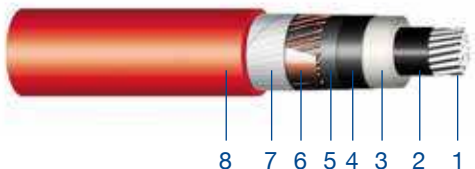
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                         |                                                                                                                      |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Żyłą przewodząca aluminiowa, klasy 2<br>Aluminium conductor, class 2 | 4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br>Outer semiconducting layer                                                   | 7. Taśma nieprzewodząca<br>Non-conducting tape                                                              |
| 2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br>Inner semiconducting layer      | 5. Taśma półprzewodząca - uszczelnienie<br>wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci<br>Semiconducting water-blocking tape | 8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa<br>uodporniona na działanie płomienia<br>Fire-retardant PE outer sheath |
| 3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br>XLPE insulation              | 6. Żyła powrotna z drutów miedzianych<br>oraz taśmy miedzianej<br>Cu wire screen and Cu tape counter-helix           |                                                                                                             |

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	988
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1055
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1167
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1250
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1301
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1472
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1420
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1489
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1732
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1616
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1848
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	1774
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2008
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	1986
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2217
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2209
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2480
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2587
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2703
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2851
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	3135
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3279
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	56	840	3590
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3785
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4272
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4430
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	65	975	4958
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5240

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,38	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,35	0,51	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,48
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,46
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	261	199	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	333	255	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	420	323	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	505	389	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	622	491	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	724	579	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	878	714	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	871	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1230	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565
1x500/35	47,3	7,0	1674	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

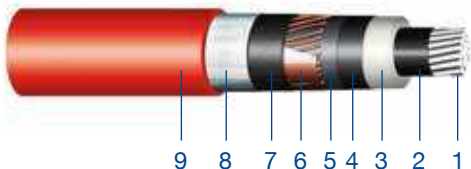


# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyła przewodząca aluminiowa, klasy 2<br/>Aluminium conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	25	375	643
1x50/16	RMC	8,3	3,4	16,3	2,5	26	390	712
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	792
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	883
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	921
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1074
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1022
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1112
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	1354
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1210
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	1446
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	1353
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	35	525	1583
1x240/25	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1565
1x240/50	RMC	18,1	3,4	26,1	2,5	36	540	1804
1x300/25	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1796
1x300/50	RMC	20,2	3,4	28,2	2,5	37	555	1933
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2133
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2239
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	2364
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2618
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	2745
1x630/35	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	47	705	3062
1x630/50	RMC	29,9	3,4	37,9	2,5	48	720	3207
1x800/35	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3686
1x800/50	RMC	34,2	3,4	42,2	2,5	52	780	3831
1x1000/35	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4372
1x1000/50	RMC	38,1	3,4	46,1	2,6	56	840	4517

## 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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójżyłowym 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,22	0,44	0,61	0,74
1x50/16	0,6410	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,4430	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,4430	0,27	0,39	0,56	0,66
1x95/16	0,3200	0,30	0,38	0,55	0,65
1x95/35	0,3200	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,2530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,2530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,2530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,2060	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,2060	0,36	0,34	0,49	0,55
1x185/25	0,1640	0,39	0,34	0,50	0,58
1x185/50	0,1640	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,1250	0,44	0,32	0,48	0,56
1x240/50	0,1250	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,1000	0,48	0,31	0,47	0,54
1x300/50	0,1000	0,48	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0778	0,54	0,30	0,46	0,52
1x400/35	0,0778	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,0778	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0605	0,60	0,29	0,44	0,48
1x500/50	0,0605	0,60	0,28	0,43	0,47
1x630/35	0,0469	0,67	0,28	0,43	0,47
1x630/50	0,0469	0,67	0,27	0,42	0,45
1x800/35	0,0367	0,76	0,26	0,42	0,45
1x800/50	0,0367	0,76	0,26	0,41	0,43
1x1000/35	0,0291	0,83	0,25	0,41	0,43
1x1000/50	0,0291	0,83	0,25	0,40	0,42

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	189	133	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	270	190	190	225	170	195
1x70/16	6,6	3,2	343	243	235	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	351	250	235	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	431	307	285	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	438	320	285	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	516	369	330	392	285	320
1x120/25	11,3	5,0	531	384	330	392	285	320
1x120/50	11,3	10,0	532	400	330	392	285	320
1x150/25	14,2	5,0	637	468	375	440	315	350
1x150/50	14,2	10,0	650	497	375	440	315	350
1x185/25	17,5	5,0	737	549	430	505	360	395
1x185/50	17,5	10,0	760	594	430	505	360	395
1x240/25	22,7	5,0	897	680	510	595	415	455
1x240/50	22,7	10,0	928	745	510	595	415	455
1x300/25	28,4	5,0	1074	829	580	680	470	505
1x300/50	28,4	10,0	1128	931	580	680	470	505
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	675	770	530	560
1x400/35	37,8	7,0	1443	1177	675	770	530	560
1x400/50	37,8	10,0	1485	1262	675	770	530	560

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1691	1409	775	870	600	620
1x500/50	47,3	10,0	1740	1541	775	870	600	620
1x630/35	59,6	7,0	2000	1737	890	1000	665	690
1x630/50	59,6	10,0	2079	1921	890	1000	665	690
1x800/35	75,6	7,0	2461	2206	1010	1235	745	770
1x800/50	75,6	10,0	2588	2461	1010	1235	745	770
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2851	1130	1425	809	840
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3249	1130	1425	809	840

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłą powrotną kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

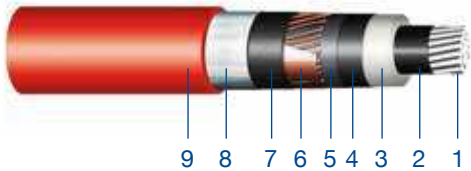
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca aluminiowa, klasy 2<br/>Aluminium conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	26	390	733
1x50/16	RMC	8,3	4,5	18,5	2,5	28	420	802
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	882
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	972
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1011
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1174
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1106
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1196
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1447
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	1305
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	35	525	1546
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1453
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	1683
1x240/25	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1666
1x240/50	RMC	18,1	4,5	28,3	2,5	38	570	1920
1x300/25	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	1896
1x300/50	RMC	20,2	4,5	30,4	2,5	40	600	2131
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2262
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2366
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	2517
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2748
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	2872
1x630/35	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	49	735	3182
1x630/50	RMC	29,9	4,5	40,1	2,5	50	750	3391
1x800/35	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	3886
1x800/50	RMC	34,2	4,5	44,4	2,6	55	825	4062
1x1000/35	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4679
1x1000/50	RMC	38,1	4,5	48,3	2,7	59	885	4817

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,6410	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,4430	0,22	0,41	0,59	0,68
1x70/25	0,4430	0,22	0,41	0,58	0,67
1x95/16	0,3200	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,3200	0,24	0,39	0,55	0,63
1x120/16	0,2530	0,27	0,38	0,55	0,64
1x120/25	0,2530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,2530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,2060	0,29	0,36	0,53	0,60
1x150/50	0,2060	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,1640	0,31	0,35	0,51	0,59
1x185/50	0,1640	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,1250	0,35	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,1250	0,35	0,33	0,47	0,53
1x300/25	0,1000	0,38	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,1000	0,38	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0778	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0778	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0778	0,42	0,31	0,45	0,49
1x500/35	0,0605	0,47	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0605	0,47	0,29	0,44	0,47
1x630/35	0,0469	0,52	0,28	0,44	0,47
1x630/50	0,0469	0,52	0,28	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,59	0,27	0,43	0,45
1x800/50	0,0367	0,59	0,27	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,65	0,26	0,42	0,44
1x1000/50	0,0291	0,65	0,26	0,41	0,42



### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	134	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	266	192	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	339	245	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	341	249	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	427	310	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	434	324	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	511	374	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	516	384	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	525	405	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	629	473	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	644	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	731	556	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	751	599	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	890	684	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	920	756	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1062	841	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1110	937	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1103	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1199	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1464	1273	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1425	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1558	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1763	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2249	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2503	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3116	2851	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3182	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność ciepła gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

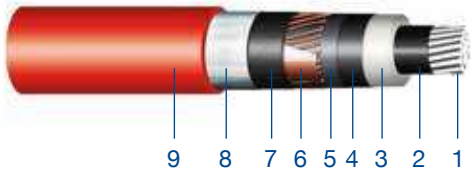
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca aluminiowa, klasy 2<br/>Aluminium conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35 °C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90 °C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250 °C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	28	420	830
1x50/16	RMC	8,3	5,5	20,5	2,5	30	450	875
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	973
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1062
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1086
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1281
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1200
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1290
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	1541
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1399
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	1649
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1568
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	1808
1x240/25	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	1773
1x240/50	RMC	18,1	5,5	30,3	2,5	40	600	2027
1x300/25	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2020
1x300/50	RMC	20,2	5,5	32,4	2,5	42	630	2242
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2362
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2466
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	2616
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	2882
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	3039
1x630/35	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3377
1x630/50	RMC	29,9	5,5	42,1	2,5	52	780	3533
1x800/35	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	4020
1x800/50	RMC	34,2	5,5	46,4	2,7	57	855	4186
1x1000/35	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	4824
1x1000/50	RMC	38,1	5,5	50,3	2,8	61	915	4950

**Parametry elektryczne:**

Electrical parameters:

<b>Liczba i przekrój znamionowy żył</b> No. of cores and cross-section	<b>Max. rezystancja żył w temp. 20°C</b> Effective resistance of conductor at 20°C	<b>Pojemność</b> Capacitance	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką</b> Cable inductance (trefoil installation)	<b>Indukcyjność kabla w powietrzu w układzie płaskim</b> Cable inductance in air (parallel)	<b>Indukcyjność kabla w ziemi w układzie płaskim</b> Cable inductance in ground (parallel)
<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>Ω/km</b>	<b>μF/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>	<b>mH/km</b>
1x35/16	0,8680	0,16	0,46	0,64	0,75
1x50/16	0,6410	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,4430	0,19	0,42	0,60	0,69
1x70/25	0,4430	0,19	0,42	0,59	0,68
1x95/16	0,3200	0,21	0,40	0,58	0,66
1x95/35	0,3200	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,2530	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,2530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/50	0,2530	0,23	0,38	0,53	0,59
1x150/25	0,2060	0,25	0,37	0,54	0,61
1x150/50	0,2060	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,1640	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,1640	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,1250	0,29	0,35	0,51	0,57
1x240/50	0,1250	0,30	0,34	0,49	0,53
1x300/25	0,1000	0,32	0,33	0,49	0,55
1x300/50	0,1000	0,32	0,33	0,47	0,52
1x400/25	0,0778	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0778	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0778	0,36	0,32	0,46	0,50
1x500/35	0,0605	0,40	0,30	0,46	0,49
1x500/50	0,0605	0,40	0,30	0,45	0,48
1x630/35	0,0469	0,44	0,29	0,45	0,48
1x630/50	0,0469	0,44	0,29	0,43	0,46
1x800/35	0,0367	0,49	0,28	0,43	0,46
1x800/50	0,0367	0,49	0,28	0,42	0,44
1x1000/35	0,0291	0,54	0,27	0,43	0,44
1x1000/50	0,0291	0,54	0,27	0,42	0,43

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	186	136	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	263	193	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	335	246	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	337	250	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	422	312	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	430	326	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	506	376	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	518	390	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	519	407	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	625	476	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	637	504	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	726	560	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	744	601	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	882	691	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	913	760	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1056	847	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1122	949	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1390	1124	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1421	1209	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1273	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1459	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1724	1575	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1789	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	1947	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2291	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2546	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2917	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3182	3315	1135	1275	820	850

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 K<sup>2</sup>/m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

\*Remark

The values of current carrying capacity are based on following conditions:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K<sup>2</sup>/m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

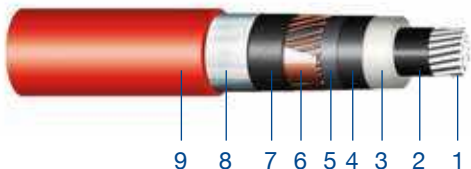
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyła przewodząca aluminiowa, klasy 2<br/>Aluminium conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>



## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1029
1x50/16	RMC	8,3	8,0	25,5	2,5	35	525	1099
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1216
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1302
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1355
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1533
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1479
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1551
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	1804
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1683
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	1925
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	1848
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2092
1x240/25	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2069
1x240/50	RMC	18,1	8,0	35,3	2,5	45	675	2309
1x300/25	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2301
1x300/50	RMC	20,2	8,0	37,4	2,5	47	705	2583
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2695
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2816
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	2970
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3266
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	3416
1x630/35	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3740
1x630/50	RMC	29,9	8,0	47,1	2,7	57	855	3943
1x800/35	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	61	915	4450
1x800/50	RMC	34,2	8,0	51,4	2,8	62	930	4615
1x1000/35	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5165
1x1000/50	RMC	38,1	8,0	55,3	3,0	67	1005	5458

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,8680	0,12	0,49	0,67	0,76
1x50/16	0,6410	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,4430	0,15	0,45	0,63	0,70
1x70/25	0,4430	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,3200	0,16	0,43	0,61	0,67
1x95/35	0,3200	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,2530	0,17	0,41	0,59	0,65
1x120/25	0,2530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,2530	0,17	0,41	0,56	0,60
1x150/25	0,2060	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,2060	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,1640	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,1640	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,1250	0,22	0,37	0,53	0,58
1x240/50	0,1250	0,22	0,37	0,51	0,55
1x300/25	0,1000	0,24	0,36	0,52	0,56
1x300/50	0,1000	0,24	0,35	0,50	0,53
1x400/25	0,0778	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0778	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0778	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0605	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0605	0,29	0,32	0,47	0,49
1x630/35	0,0469	0,32	0,31	0,47	0,49
1x630/50	0,0469	0,32	0,31	0,46	0,47
1x800/35	0,0367	0,36	0,30	0,45	0,47
1x800/50	0,0367	0,36	0,30	0,44	0,45
1x1000/35	0,0291	0,39	0,29	0,45	0,45
1x1000/50	0,0291	0,39	0,29	0,44	0,44

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	3,3	3,2	183	140	160	190	145	165
1x50/16	4,7	3,2	259	198	190	225	175	195
1x70/16	6,6	3,2	330	253	240	280	210	235
1x70/25	6,6	5,0	332	257	240	280	210	235
1x95/16	9,0	3,2	416	320	290	340	250	280
1x95/35	9,0	7,0	422	333	290	340	250	280
1x120/16	11,3	3,2	500	386	335	395	285	320
1x120/25	11,3	5,0	505	395	335	395	285	320
1x120/50	11,3	10,0	512	414	335	395	285	320
1x150/25	14,2	5,0	618	488	375	440	320	355
1x150/50	14,2	10,0	629	516	375	440	320	355
1x185/25	17,5	5,0	719	574	430	500	360	395
1x185/50	17,5	10,0	737	615	430	500	360	395
1x240/25	22,7	5,0	874	710	515	595	420	455
1x240/50	22,7	10,0	905	771	515	595	420	455
1x300/25	28,4	5,0	1050	865	585	680	475	510
1x300/50	28,4	10,0	1098	955	585	680	475	510
1x400/25	37,8	5,0	1379	1156	680	770	540	565
1x400/35	37,8	7,0	1411	1220	680	770	540	565
1x400/50	37,8	10,0	1453	1305	680	770	540	565

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x500/35	47,3	7,0	1657	1475	775	870	605	630
1x500/50	47,3	10,0	1707	1608	775	870	605	630
1x630/35	59,6	7,0	2000	1842	890	1005	675	700
1x630/50	59,6	10,0	2079	2000	890	1005	675	700
1x800/35	75,6	7,0	2461	2334	1015	1140	750	780
1x800/50	75,6	10,0	2588	2631	1015	1140	750	780
1x1000/35	94,6	7,0	3050	2983	1135	1275	820	850
1x1000/50	94,6	10,0	3249	3381	1135	1275	820	850

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.



**Kable elektroenergetyczne  
średniego napięcia o  
konstrukcji spełniającej  
wymagania normy  
IEC 60502-2 oraz  
o zwiększonej odporności  
na rozprzestrzenianie  
płomienia z żyłą roboczą  
miedzianą**

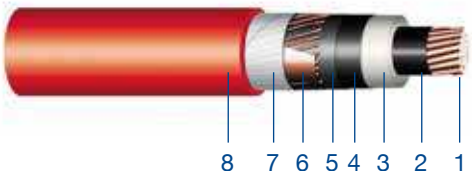
Medium voltage cables,  
construction of cable in line  
with demands of standard IEC  
60502-2 and with enhanced  
flame retardancy with copper  
conductor

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> | <p>7. Taśma nieprzewodząca<br/>Non-conducting tape</p> <p>8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35 °C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	794
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	908
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	27	405	1128
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1225
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1339
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1545
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1720
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1795
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2032
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2052
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2293
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2414
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	33	495	2656
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	2996
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3251
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3647
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3919
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4505
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4611
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4738
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5614
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5810



**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,41	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,56	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,37	0,54	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,34	0,51	0,59
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,33	0,49	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,46	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,43	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	381	271	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	484	346	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	607	439	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	729	532	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	907	689	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	931	753	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1058	825	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1283	1030	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1541	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2182	1915	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2614	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłka powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

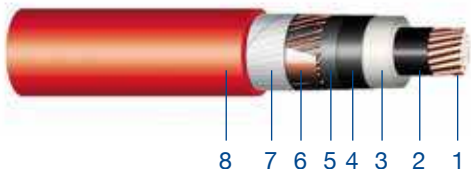
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> | <p>7. Taśma nieprzewodząca<br/>Non-conducting tape</p> <p>8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	27	405	910
1x50/16	RMC	8,2	4,5	18,4	2,5	28	420	1043
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1275
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1356
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1531
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1708
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1812
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1885
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2125
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2136
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2377
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	2494
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	37	555	2726
1x240/25	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	38	570	3080
1x240/50	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	39	585	3311
1x300/25	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3729
1x300/50	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3973
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4514
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4622
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4765
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5625
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5817

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,3870	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,2680	0,22	0,41	0,58	0,68
1x70/25	0,2680	0,22	0,41	0,57	0,67
1x95/16	0,1930	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,1930	0,24	0,39	0,54	0,62
1x120/16	0,1530	0,27	0,38	0,54	0,63
1x120/25	0,1530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,1530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,1240	0,29	0,36	0,52	0,60
1x150/50	0,1240	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,0991	0,31	0,35	0,51	0,58
1x185/50	0,0991	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,0754	0,35	0,33	0,49	0,56
1x240/50	0,0754	0,35	0,33	0,47	0,52
1x300/25	0,0601	0,39	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,39	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0470	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,42	0,30	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,47	0,29	0,44	0,49
1x500/50	0,0366	0,47	0,29	0,43	0,47

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	187	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	369	270	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	470	345	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	474	355	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	592	439	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	607	470	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	711	535	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	724	559	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	604	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	692	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	819	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1084	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1265	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1335	1178	650	745	535	535
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	745	845	600	600
1x300/50	42,9	10,0	1623	1486	745	845	600	600
1x400/25	57,2	5,0	2036	1745	850	940	675	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovoy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2133	1915	850	940	675	675
1x400/50	57,2	10,0	2206	2085	850	940	675	675
1x500/35	71,4	7,0	2538	2386	965	1050	750	750
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	750

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

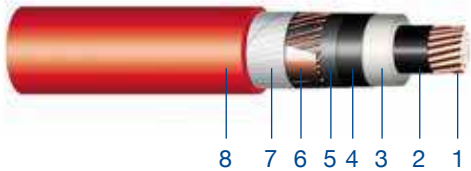
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.



# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyła przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Taśma nieprzewodząca<br/>Non-conducting tape</p> | <p>8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	930
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1110
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	31	465	1347
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1614
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1892
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2224
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2243
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	37	555	2619
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2822
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3217
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3459
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	3889
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	42	630	4130
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4836
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	5916
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	48	720	6109

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,44	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,68
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,38	0,55	0,63
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,25	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	370	274	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	488	368	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	593	446	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	716	543	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	611	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	695	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1037	835	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1039	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1344	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1514	1268	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2133	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2614	2500	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

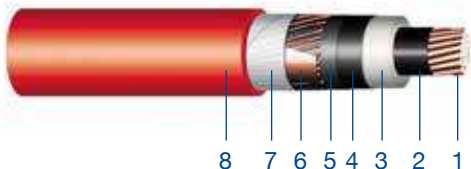
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyła przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Taśma nieprzewodząca<br/>Non-conducting tape</p> | <p>8. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	1204
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	1349
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	36	540	1584
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	1735
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	1854
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	2013
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	39	585	2142
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2320
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	2456
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2490
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2722
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	42	630	2862
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3091
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3450
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3689
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	47	705	4128
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4376
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	4984
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5084
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5241
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	53	795	6147
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6325

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,47	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,38	0,54	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,36	0,52	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,33	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	362	279	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	461	357	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	581	454	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	703	552	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	869	713	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1027	845	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1257	1065	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1295	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

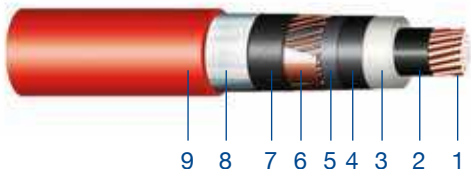
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	6/10 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	21 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	12 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35°C do +90°C -35°C up to +90°C	Opakowania Packaging	bębny kablówce cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20°C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	3,4	15,2	2,5	23	345	858
1x50/16	RMC	8,2	3,4	16,2	2,5	26	390	996
1x70/16	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1238
1x70/25	RMC	9,8	3,4	17,8	2,5	28	420	1318
1x95/16	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1495
1x95/35	RMC	11,3	3,4	19,3	2,5	29	435	1679
1x120/16	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1773
1x120/25	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	30	450	1849
1x120/50	RMC	12,8	3,4	20,8	2,5	31	465	2099
1x150/25	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2111
1x150/50	RMC	14,2	3,4	22,2	2,5	32	480	2362
1x185/25	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2483
1x185/50	RMC	15,8	3,4	23,8	2,5	34	510	2723
1x240/25	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3073
1x240/50	RMC	18,3	3,4	26,3	2,5	36	540	3318
1x300/25	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	38	570	3726
1x300/50	RMC	20,7	3,4	28,7	2,5	39	585	3999
1x400/25	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	41	615	4597
1x400/35	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4697
1x400/50	RMC	23,3	3,4	31,3	2,5	42	630	4834
1x500/35	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5729
1x500/50	RMC	26,5	3,4	34,5	2,5	44	660	5928

**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 at 20°C	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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,22	0,43	0,61	0,73
1x50/16	0,3870	0,24	0,42	0,59	0,71
1x70/16	0,2680	0,27	0,39	0,57	0,68
1x70/25	0,2680	0,27	0,39	0,55	0,66
1x95/16	0,1930	0,30	0,38	0,55	0,65
1x95/35	0,1930	0,30	0,37	0,53	0,62
1x120/16	0,1530	0,33	0,36	0,53	0,63
1x120/25	0,1530	0,33	0,36	0,52	0,61
1x120/50	0,1530	0,33	0,36	0,50	0,57
1x150/25	0,1240	0,36	0,35	0,51	0,60
1x150/50	0,1240	0,36	0,34	0,48	0,55
1x185/25	0,0991	0,39	0,34	0,50	0,58
1x185/50	0,0991	0,39	0,33	0,47	0,54
1x240/25	0,0754	0,44	0,32	0,48	0,55
1x240/50	0,0754	0,44	0,32	0,46	0,52
1x300/25	0,0601	0,49	0,31	0,47	0,53
1x300/50	0,0601	0,49	0,31	0,45	0,50
1x400/25	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,51
1x400/35	0,0470	0,54	0,30	0,45	0,50
1x400/50	0,0470	0,54	0,29	0,44	0,48
1x500/35	0,0366	0,60	0,28	0,44	0,48
1x500/50	0,0366	0,60	0,28	0,42	0,47

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	265	187	205	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	375	267	245	290	220	250
1x70/16	10,0	3,2	477	343	305	360	270	305
1x70/25	10,0	5,0	489	356	305	360	270	305
1x95/16	13,6	3,2	599	435	370	435	320	360
1x95/35	13,6	7,0	615	466	370	435	320	360
1x120/16	17,1	3,2	718	526	425	500	365	405
1x120/25	17,1	5,0	733	552	425	500	365	405
1x120/50	17,1	10,0	755	598	425	500	365	405
1x150/25	21,4	5,0	897	685	480	560	405	440
1x150/50	21,4	10,0	931	753	480	560	405	440
1x185/25	26,4	5,0	1042	814	550	635	455	495
1x185/50	26,4	10,0	1099	913	550	635	455	495
1x240/25	34,3	5,0	1265	1012	645	745	530	565
1x240/50	34,3	10,0	1353	1169	645	745	530	565
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	735	845	595	625
1x300/50	42,9	10,0	1650	1473	735	845	595	625
1x400/25	57,2	5,0	2085	1745	850	935	665	675

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2158	1891	850	935	665	675
1x400/50	57,2	10,0	2255	2085	850	935	665	675
1x500/35	71,4	7,0	2576	2349	960	1045	740	745
1x500/50	71,4	10,0	2727	2652	960	1045	740	745

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyłą powrotną kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

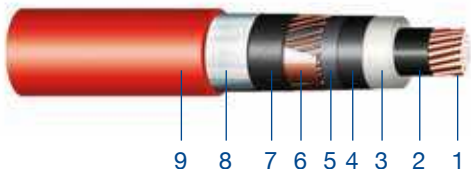
NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2

Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyła przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyła powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Zastosowanie:

Application:

Kable przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do zastosowania w sieciach energetycznych SN o napięciu znamionowym 8,7/15 kV. Do układania bezpośrednio w gruncie, betonie, kanałach kablowych i bezpośrednio w powietrzu. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Cables are designed for transfer of electrical energy for use in MV grids with nominal voltage 8,7/15 kV. Dedicated for fixed installation directly in ground, in concrete, in cable channel / pipes made of non-magnetic material and directly in air. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	8,7/15 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	30,5 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	17,5 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>



## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	4,5	17,4	2,5	27	405	948
1x50/16	RMC	8,2	4,5	18,4	2,5	28	420	1086
1x70/16	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1328
1x70/25	RMC	9,8	4,5	20,0	2,5	30	450	1413
1x95/16	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1595
1x95/35	RMC	11,3	4,5	21,5	2,5	31	465	1779
1x120/16	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1887
1x120/25	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	1964
1x120/50	RMC	12,8	4,5	23,0	2,5	33	495	2214
1x150/25	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2225
1x150/50	RMC	14,2	4,5	24,4	2,5	34	510	2476
1x185/25	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	36	540	2598
1x185/50	RMC	15,8	4,5	26,0	2,5	37	555	2840
1x240/25	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	38	570	3208
1x240/50	RMC	18,3	4,5	28,5	2,5	39	585	3449
1x300/25	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	3884
1x300/50	RMC	20,7	4,5	30,9	2,5	41	615	4139
1x400/25	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4702
1x400/35	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4815
1x400/50	RMC	23,3	4,5	33,5	2,5	43	645	4964
1x500/35	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	5859
1x500/50	RMC	26,5	4,5	36,7	2,5	47	705	6059

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,18	0,45	0,63	0,74
1x50/16	0,3870	0,20	0,43	0,61	0,72
1x70/16	0,2680	0,22	0,41	0,58	0,68
1x70/25	0,2680	0,22	0,41	0,57	0,67
1x95/16	0,1930	0,24	0,39	0,56	0,66
1x95/35	0,1930	0,24	0,39	0,54	0,62
1x120/16	0,1530	0,27	0,38	0,54	0,63
1x120/25	0,1530	0,27	0,37	0,54	0,62
1x120/50	0,1530	0,27	0,37	0,51	0,58
1x150/25	0,1240	0,29	0,36	0,52	0,60
1x150/50	0,1240	0,29	0,36	0,50	0,56
1x185/25	0,0991	0,31	0,35	0,51	0,58
1x185/50	0,0991	0,31	0,35	0,49	0,55
1x240/25	0,0754	0,35	0,33	0,49	0,56
1x240/50	0,0754	0,35	0,33	0,47	0,52
1x300/25	0,0601	0,39	0,32	0,48	0,54
1x300/50	0,0601	0,39	0,32	0,46	0,51
1x400/25	0,0470	0,42	0,31	0,47	0,52
1x400/35	0,0470	0,42	0,31	0,46	0,51
1x400/50	0,0470	0,42	0,30	0,45	0,49
1x500/35	0,0366	0,47	0,29	0,44	0,49
1x500/50	0,0366	0,47	0,29	0,43	0,47

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	256	187	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	369	270	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	470	345	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	474	355	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	592	439	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	607	470	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	711	535	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	724	559	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	748	604	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	886	692	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	920	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	819	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1084	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1265	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1335	1178	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1527	1255	745	845	600	635

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x300/50	42,9	10,0	1623	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2036	1745	850	940	675	685
1x400/35	57,2	7,0	2133	1915	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2206	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2538	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

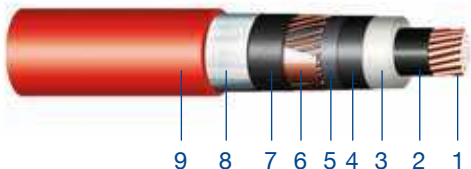
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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.

Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	12/20 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	42 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	24 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	5,5	19,4	2,5	29	435	1024
1x50/16	RMC	8,2	5,5	20,4	2,5	30	450	1170
1x70/16	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1409
1x70/25	RMC	9,8	5,5	22,0	2,5	32	480	1489
1x95/16	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1675
1x95/35	RMC	11,3	5,5	23,5	2,5	33	495	1860
1x120/16	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	1968
1x120/25	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	34	510	2044
1x120/50	RMC	12,8	5,5	25,0	2,5	35	525	2294
1x150/25	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2310
1x150/50	RMC	14,2	5,5	26,4	2,5	36	540	2561
1x185/25	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2697
1x185/50	RMC	15,8	5,5	28,0	2,5	38	570	2939
1x240/25	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3303
1x240/50	RMC	18,3	5,5	30,5	2,5	40	600	3545
1x300/25	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	3978
1x300/50	RMC	20,7	5,5	32,9	2,5	43	645	4225
1x400/25	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4724
1x400/35	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	4899
1x400/50	RMC	23,3	5,5	35,5	2,5	45	675	5106
1x500/35	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	6006
1x500/50	RMC	26,5	5,5	38,7	2,5	49	735	6205

**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 at 20°C	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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,16	0,46	0,64	0,74
1x50/16	0,3870	0,17	0,45	0,62	0,72
1x70/16	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,69
1x70/25	0,2680	0,19	0,42	0,59	0,67
1x95/16	0,1930	0,21	0,40	0,57	0,66
1x95/35	0,1930	0,21	0,40	0,56	0,63
1x120/16	0,1530	0,23	0,39	0,56	0,64
1x120/25	0,1530	0,23	0,39	0,55	0,62
1x120/50	0,1530	0,23	0,38	0,52	0,58
1x150/25	0,1240	0,24	0,37	0,53	0,61
1x150/50	0,1240	0,25	0,37	0,51	0,57
1x185/25	0,0991	0,27	0,36	0,52	0,59
1x185/50	0,0991	0,27	0,36	0,50	0,55
1x240/25	0,0754	0,30	0,34	0,50	0,56
1x240/50	0,0754	0,30	0,34	0,48	0,53
1x300/25	0,0601	0,33	0,33	0,49	0,54
1x300/50	0,0601	0,33	0,33	0,47	0,51
1x400/25	0,0470	0,36	0,32	0,48	0,52
1x400/35	0,0470	0,36	0,32	0,47	0,51
1x400/50	0,0470	0,36	0,31	0,46	0,50
1x500/35	0,0366	0,40	0,30	0,45	0,49
1x500/50	0,0366	0,40	0,30	0,44	0,48

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	257	190	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	366	272	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	465	347	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	469	357	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	587	443	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	599	472	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	707	537	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	716	561	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	742	607	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	876	695	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	910	760	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1032	830	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1073	923	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1248	1030	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1327	1187	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1486	1255	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1609	1486	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2061	1745	850	940	675	685



## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójką Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójką* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójką* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2109	1939	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2230	2085	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2386	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2689	2652	965	1050	750	755

\* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

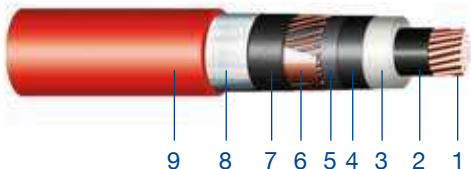
This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

# Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

## Medium voltage cables with XLPE insulation

Norma IEC 60502-2  
Standard



### Konstrukcja:

Construction:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Żyłka przewodząca miedziana, klasy 2<br/>Copper conductor, class 2</p> <p>2. Warstwa półprzewodząca wewnętrzna<br/>Inner semiconducting layer</p> <p>3. Izolacja z polietylenu usieciowanego<br/>XLPE insulation</p> <p>4. Warstwa półprzewodząca zewnętrzna<br/>Outer semiconducting layer</p> | <p>5. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> <p>6. Żyłka powrotna z drutów miedzianych oraz taśmy miedzianej<br/>Cu wire screen and Cu tape counter-helix</p> <p>7. Uszczelnienie wzdłużne przeciwko wnikaniu wilgoci - taśma półprzewodząca<br/>Semiconducting water-blocking tape</p> | <p>8. Folia aluminiowa - promieniowe uszczelnienie przeciwko wnikaniu wilgoci<br/>Al water-blocking foil</p> <p>9. Zewnętrzna powłoka polietylenowa uodporniona na działanie płomienia<br/>Fire-retardant PE outer sheath</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

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. Installation of the product should only be carried out by personnel trained and qualified for electrical works. The product is designed according to recognized standards. Applicable rules of installation must be applied at all times.

### Właściwości:

Properties:

Napięcie znamionowe Rated voltage	18/30 kV	Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania kabli Min. storage temperature	-35°C
Napięcie próby Test voltage	63 kV	Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) Colour of insulation	naturalny natural
Napięcie maksymalne robocze Max. voltage	36 kV	Kolor powłoki zewnętrznej Colour of sheath	czerwony i czarny red and black
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej Max. conductor temperature	+90°C	Odporność na promieniowanie UV UV stability	tak yes
Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia Max. short-circuit temperature	+250°C	Min. promień gięcia Min. bending radius	15D
Temperatura pracy – zakres Temperature range for handling	-35 °C do +90 °C -35°C up to +90 °C	Opakowania Packaging	bębny kablowe cable drums
Najniższa dopuszczalna temp. układania kabli Min. temperature for laying and manipulation	-20 °C	Certyfikat Certificate	BBJ
		Reakcja na ogień wg CPR CPR class	E <sub>ca</sub>

## Dane techniczne:

Technical data:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Kształt / konstrukcja żyły roboczej Shape of conductor	Średnica żyły roboczej Conductor diameter	Grubość znamionowa izolacji Nominal insulation thickness	Średnica żyły izolowanej – wartość obliczeniowa Diameter over insulation approx.	Grubość znamionowa opony Nominal sheath thickness	Średnica zewnętrzna kabla – wartość obliczeniowa Outer diameter approx.	Min. dopuszczalny promień gięcia Min. permitted bending radius	Orientacyjna masa kabla o długości 1km Cable mass approx.
mm <sup>2</sup>		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1x35/16	RMC	7,2	8,0	24,4	2,5	33	495	495
1x50/16	RMC	8,2	8,0	25,4	2,5	35	525	525
1x70/16	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	555
1x70/25	RMC	9,8	8,0	27,0	2,5	37	555	555
1x95/16	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	570
1x95/35	RMC	11,3	8,0	28,5	2,5	38	570	570
1x120/16	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x120/25	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x120/50	RMC	12,8	8,0	30,0	2,5	40	600	600
1x150/25	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2594
1x150/50	RMC	14,2	8,0	31,4	2,5	41	615	2835
1x185/25	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	2981
1x185/50	RMC	15,8	8,0	33,0	2,5	43	645	3220
1x240/25	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3594
1x240/50	RMC	18,3	8,0	35,5	2,5	45	675	3843
1x300/25	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4300
1x300/50	RMC	20,7	8,0	37,9	2,5	48	720	4558
1x400/25	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5192
1x400/35	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5296
1x400/50	RMC	23,3	8,0	40,5	2,5	50	750	5459
1x500/35	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6403
1x500/50	RMC	26,5	8,0	43,7	2,6	54	810	6589

**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 at 20°C	Pojemność Capacitance	Indukcyjność kabla w powietrzu / w ziemi w układzie trójką 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)
mm <sup>2</sup>	Ω/km	μF/km	mH/km	mH/km	mH/km
1x35/16	0,5240	0,12	0,49	0,67	0,75
1x50/16	0,3870	0,13	0,48	0,65	0,73
1x70/16	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,70
1x70/25	0,2680	0,15	0,45	0,62	0,69
1x95/16	0,1930	0,16	0,43	0,60	0,67
1x95/35	0,1930	0,16	0,43	0,59	0,65
1x120/16	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,65
1x120/25	0,1530	0,17	0,41	0,58	0,64
1x120/50	0,1530	0,17	0,41	0,55	0,60
1x150/25	0,1240	0,19	0,40	0,56	0,62
1x150/50	0,1240	0,19	0,40	0,54	0,59
1x185/25	0,0991	0,20	0,39	0,55	0,60
1x185/50	0,0991	0,20	0,38	0,53	0,57
1x240/25	0,0754	0,22	0,37	0,53	0,57
1x240/50	0,0754	0,22	0,36	0,51	0,55
1x300/25	0,0601	0,24	0,35	0,51	0,55
1x300/50	0,0601	0,24	0,35	0,49	0,53
1x400/25	0,0470	0,26	0,34	0,50	0,53
1x400/35	0,0470	0,26	0,34	0,49	0,52
1x400/50	0,0470	0,26	0,34	0,48	0,51
1x500/35	0,0366	0,29	0,32	0,48	0,50
1x500/50	0,0366	0,29	0,32	0,47	0,49

### Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x35/16	5,0	3,2	253	195	210	245	190	210
1x50/16	7,1	3,2	358	277	250	290	225	250
1x70/16	10,0	3,2	457	355	310	360	275	305
1x70/25	10,0	5,0	461	364	310	360	275	305
1x95/16	13,6	3,2	577	451	370	435	325	360
1x95/35	13,6	7,0	589	480	370	435	325	360
1x120/16	17,1	3,2	696	550	430	500	370	405
1x120/25	17,1	5,0	705	569	430	500	370	405
1x120/50	17,1	10,0	727	613	430	500	370	405
1x150/25	21,4	5,0	866	709	485	560	410	445
1x150/50	21,4	10,0	893	774	485	560	410	445
1x185/25	26,4	5,0	1016	840	555	640	465	500
1x185/50	26,4	10,0	1058	939	555	640	465	500
1x240/25	34,3	5,0	1239	1056	650	745	535	570
1x240/50	34,3	10,0	1300	1196	650	745	535	570
1x300/25	42,9	5,0	1500	1282	745	845	600	635
1x300/50	42,9	10,0	1595	1500	745	845	600	635
1x400/25	57,2	5,0	2012	1794	850	940	675	685

## Parametry elektryczne:

Electrical parameters:

Liczba i przekrój znamionowy żył No. of cores and cross-section	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy Short circuit current - equiv.	Prąd zwarciovowy 1-sekundowy dla żyły powrotnej Short circuit current of screening - equiv.	Stała czasowa nagrzewania żyły układ trójkąt Heating time constant (trefoil)	Stała czasowa nagrzewania żyły układ płaski Heating time constant (parallel)	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie trójkąt* Current ratings of cable on air (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w powietrzu w układzie płaskim* Current ratings of cable on air (parallel)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie trójkąt* Current ratings of cable in ground (trefoil)*	Dopuszczalna obciążalność prądowa kabla w ziemi w układzie płaskim* Current ratings of cable in ground (parallel)*
mm <sup>2</sup>	kA	kA	s	s	A	A	A	A
1x400/35	57,2	7,0	2085	1964	850	940	675	685
1x400/50	57,2	10,0	2182	2158	850	940	675	685
1x500/35	71,4	7,0	2500	2424	965	1050	750	755
1x500/50	71,4	10,0	2652	2689	965	1050	750	755

### \* Uwaga

Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy:

- Układ trójkąt - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70 mm (kable w ziemi) średnica kabla (kable w powietrzu)
- Żyła powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70 cm
- Rezystywność cieplna gruntu 1,0 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:

- Triangle set cable in tight triangle touch each other
- Side by side set gap between cables 70 mm (cables in ground) or cable diameter (cables in air)
- The cables are grounded at both ends
- Depth to 70 cm
- Thermal resistivity of ground 1,0 K\*m/W
- Influence of other heat sources and solar radiation is not considered in calculation

Dane te dane zostały przygotowane z należytą starannością i w dobrej wierze wyłącznie w celach informacyjnych i nie zawierają żadnych oświadczeń, prawnie wiążących deklaracji ani gwarancji, chyba że inaczej uzgodniono pisemnie z NKT.

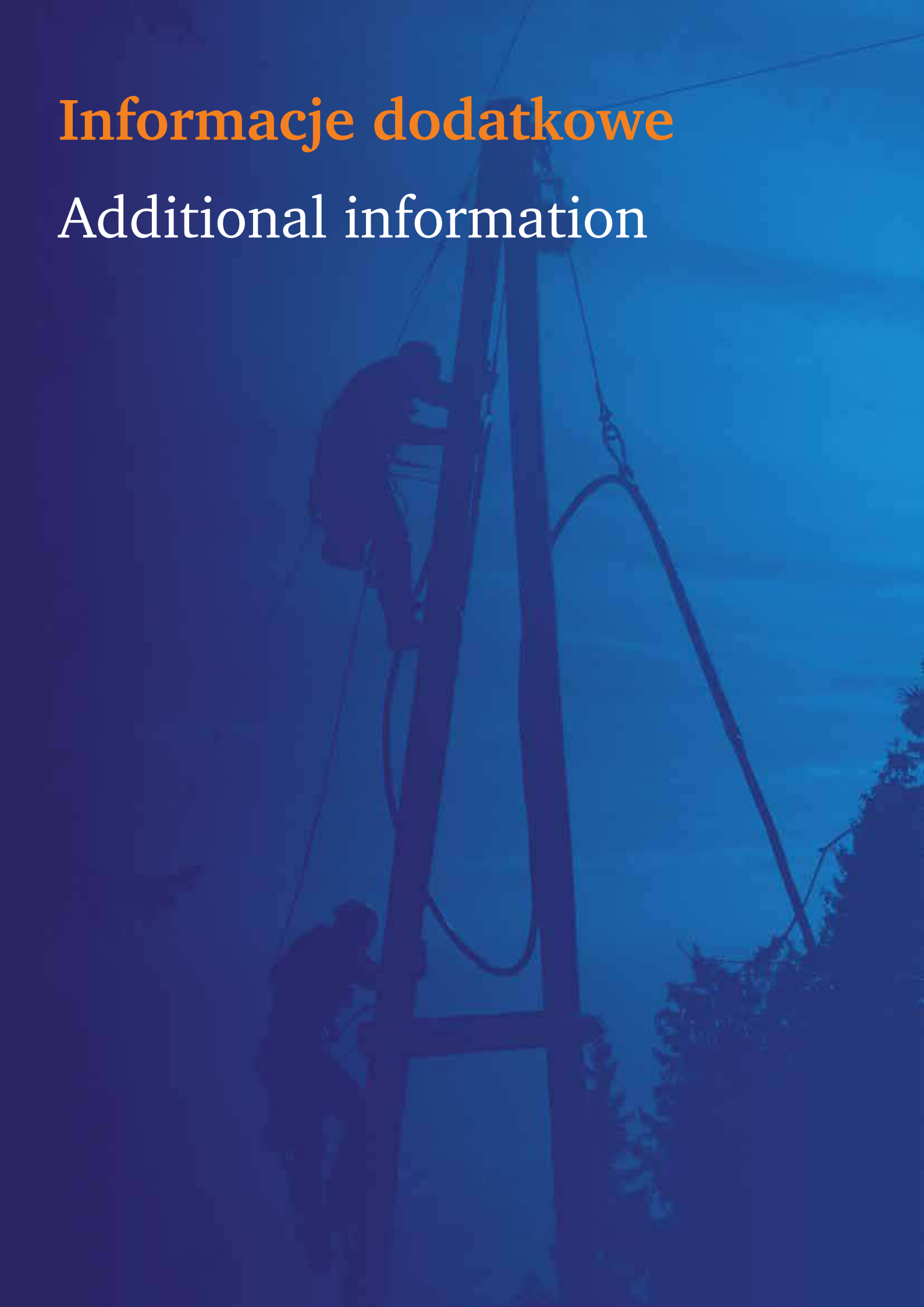
NKT® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy NKT. © Prawa autorskie do tego dokumentu przysługują firmie NKT. Wszelkie prawa zastrzeżone w momencie publikacji.

This data was prepared with due diligence and in good faith for informational purposes only and does not contain any representations, legally binding declarations or guarantees unless otherwise agreed in writing by NKT.

NKT® is a registered trademark of NKT. © The copyright of this document is vested in NKT. All rights reserved at the time of issuance.

**Informacje dodatkowe**

Additional information



**Parametry związane z pojemnością kabla w zależności od przekroju żyły roboczej oraz napięcia znamionowego kabla**  
 Electrical parameters of MV cable related to its capacity for various conductor cross-section and nominal voltage

Przekrój żyły roboczej Conductor cross-section	Napięcie znamionowe kabla Rated voltage	Pojemność	Reaktancja	Prąd ładowania	Pojemnościowy prąd
		Capacitance	pojemnościowa	Load current	zwarcia z ziemią
		mikroF/km	kohm/km	A/km	A/km
1x35	6/10 kV	0,22	14,48	0,41	1,23
1x50		0,24	13,27	0,45	1,35
1x70		0,27	11,80	0,51	1,53
1x95		0,30	10,62	0,57	1,71
1x120		0,33	9,65	0,62	1,86
1x150		0,36	8,85	0,68	2,04
1x185		0,39	8,17	0,73	2,19
1x240		0,44	7,24	0,83	2,49
1x300		0,49	6,50	0,92	2,76
1x400		0,54	5,90	1,02	3,06
1x500		0,60	5,31	1,13	3,39
1x630		0,67	4,75	1,26	3,78
1x800		0,76	4,19	1,43	4,29
1x1000		0,83	3,84	1,56	4,68
1x35	8,7/15 kV	0,18	17,69	0,49	1,47
1x50		0,2	15,92	0,55	1,65
1x70		0,22	14,48	0,60	1,80
1x95		0,24	13,27	0,66	1,98
1x120		0,27	11,80	0,74	2,22
1x150		0,29	10,98	0,79	2,37
1x185		0,31	10,27	0,85	2,55
1x240		0,35	9,10	0,96	2,88
1x300		0,39	8,17	1,07	3,21
1x400		0,42	7,58	1,15	3,45
1x500		0,47	6,78	1,28	3,84
1x630		0,52	6,12	1,42	4,26
1x800		0,59	5,40	1,61	4,83
1x1000		0,65	4,90	1,78	5,34



**Parametry związane z pojemnością kabla w zależności od przekroju żyły roboczej oraz napięcia znamionowego kabla**  
 Electrical parameters of MV cable related to its capacity for various conductor cross-section and nominal voltage

Przekrój żyły roboczej Conductor cross-section	Napięcie znamionowe kabla Rated voltage	Pojemność	Reaktancja	Prąd ładowania	Pojemnościowy prąd
		Capacitance	pojemnościowa	Load current	zwarcia z ziemią
		mikroF/km	kohm/km	A/km	A/km
1x35	12/20 kV	0,16	19,90	0,60	1,80
1x50		0,17	18,73	0,64	1,92
1x70		0,19	16,76	0,72	2,16
1x95		0,21	15,17	0,79	2,37
1x120		0,23	13,85	0,87	2,61
1x150		0,25	12,74	0,94	2,82
1x185		0,27	11,80	1,02	3,06
1x240		0,30	10,62	1,13	3,39
1x300		0,33	9,65	1,24	3,72
1x400		0,36	8,85	1,36	4,08
1x500		0,40	7,96	1,51	4,53
1x630		0,44	7,24	1,66	4,98
1x800		0,49	6,50	1,85	5,55
1x1000		0,54	5,90	2,03	6,09
1x35	18/30 kV	0,12	26,54	0,68	2,04
1x50		0,13	24,50	0,73	2,19
1x70		0,15	21,23	0,85	2,55
1x95		0,16	19,90	0,90	2,70
1x120		0,17	18,73	0,96	2,88
1x150		0,19	16,76	1,07	3,21
1x185		0,20	15,92	1,13	3,39
1x240		0,22	14,48	1,24	3,72
1x300		0,24	13,27	1,36	4,08
1x400		0,26	12,25	1,47	4,41
1x500		0,29	10,98	1,64	4,92
1x630		0,32	9,95	1,81	5,43
1x800		0,36	8,85	2,03	6,09
1x1000		0,39	8,17	2,20	6,60

### Maksymalna dopuszczalna siła ciągnięcia kabla SM

Max permitted pulling force for MV cable with copper conductor

Przekrój żyły roboczej Conductor cross-section	Dopuszczalna siła ciągnięcia kabla z żyłą aluminiową Max permitted pulling force for MV cable with aluminium conductor	Dopuszczalna siła ciągnięcia kabla z żyłą miedzianą Max permitted pulling force for MV cable with copper conductor
mm <sup>2</sup>	N	N
35	1050	1750
50	1500	2500
70	2100	3500
95	2850	4750
120	3600	6000
150	4500	7500
185	5550	9250
240	7200	12000
300	9000	15000
400	12000	20000
500	15000	25000
630	18900	31500
800	24000	40000
1000	30000	50000

**Uwaga**

Podane wartości mają zastosowanie wyłącznie, gdy kabel jest ciągnięty bezpośrednio za żyłę roboczą.  
Zastosowanie podanych wartości sił dla niezalecanych metod ciągnięcia może prowadzić do uszkodzenia kabla.  
Producent nie zaleca innych metod ciągnięcia kabla.  
W trakcie ciągnięcia kabla wymagane jest stosowanie rolek odciążających i wsporczych.

**Remark**

Given values are valid only if conductor is captured directly and cable is pulled in this way. Producer do not recommend any other cable pulling method.  
Application of pointed pulling force values for any other cable pulling method could lead to cable damage.  
Usage of support rolls is recommended during installation (pulling) of cable.

**Parametry kabli zostały wyliczone dla następujących temperatur otoczenia:**

- kable zainstalowane w ziemi - temperatura gruntu na głębokości zainstalowania kabla +20°C
- kable zainstalowane w powietrzu - temperatura powietrza wokół kabla +25°C

**Electrical cable parameters were calculated for following temperatures:**

- cable installed in ground - temperature of ground on installation depth +20°C
- cable installed in air - temperature of air next to cable +25°C



**NKT S.A.**

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

[info.pl@nkt.com](mailto:info.pl@nkt.com)  
[nkt.com.pl](http://nkt.com.pl)



NKT is signatory of the Europacable  
Industry Charter: A commitment  
towards superior quality.