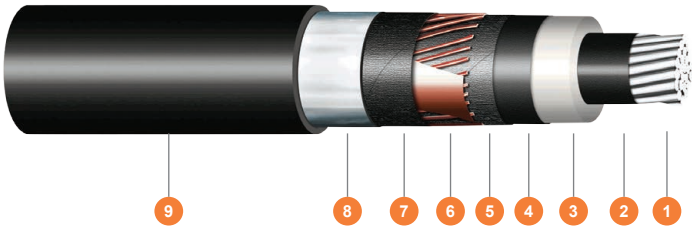


Kable elektroenergetyczne średniego napięcia z izolacją XLPE

Medium voltage cables with XLPE insulation



Norma

PN-HD 620-10C
IEC 60502-2

Standard

Konstrukcja

Construction

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

Zastosowanie

Application

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

Właściwości

Properties

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

Dane techniczne

Technical data

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

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

171

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

Parametry elektryczne

Electrical parameters

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

Parametry elektryczne

Electrical parameters

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

* Uwaga: Obciążalność prądowa została określona dla następujących warunków pracy

- Układ trójką - kable stykają się ze sobą
- Układ płaski - odległość pomiędzy sąsiadującymi kablami 70mm
- Żył powrotna kabla uziemiona na obu końcach kabla
- Głębokość ułożenia kabla w ziemi 70cm
- Rezystancja cieplna gruntu 0,7 K*m/W
- W obliczeniach pominięto oddziaływanie zewnętrznych źródeł ciepła oraz promieniowania słonecznego

* Remark: The values of current carrying capacity are based on following conditions:

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