

Kable i przewody elektroenergetyczne

TF Kable



SPIS TREŚCI

TELE-FONIKA KABLE 2

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY 3

PRZEWODY GOŁE DO ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII NAPOWIETRZNYCH
PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE DO UKŁADANIA NA STAŁE

D, L 6
AL 7
AAL 8
AFL 9
GREENPAS CCSTWK 20 kV 11
GREENPAS CCSXWK 20 kV 12
AALXS, AALXSn 12/20 kV 13
H05V-U /DY/, H05V-R /LY/, H05V-K /LgY/, H05V2-U /DYc/, H05V2-R /LYc/, H05V2-K /LgYc/ 300/500V 15
H07V-U /DY/, H07V-R /LY/, H07V-K /LgY/, H07V2-U /DYc/, H07V2-R /LYc/, H07V2-K /LgYc/ 450/750V 17
H07G-U, H07G-R, H07G-K 450/750V 21
H05G-U, H05G-K 300/500V 24
H05Z-U, H05Z-K, H07Z-U, H07Z-R, H07Z-K 450/750V 26
HO7Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750V 29
LgYcyw 3.6/6 kV 31
YDY, YDYżo 450/750V 32
YLY, YLYżo 0.6/1 kV 35
YDYp, YDYpżo 300/500V 38
YDYp, YDYpżo 450/750V 40
YDYt, YDYtżo 300/500V 42
YDYt, YDYtżo 450/750V 43
YDY, YDYżo, YLY, YLYżo, YDYp, YDYpżo 450/750V 44
YDY, YDYżo 300/500V 46
YLY, YLYżo 300/500V 48
NYM-O, NYM-J 300/500V 50
NSGAFÖU 0.6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV 53
DGs / SID 300/500V 56
DGs 450/750V 57
LGs / SIF 300/500V 58
LGs 450/750V 60
SIAF-THT 300/500V 62
H05S-U 300/500V 63
H05S-K 300/500V 64
GsLGs / SIHF 300/500V 65
GsLGs 450/750V 67
HO5SS-F 300/500V 69
INFORMACJE DODATKOWE 71

PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA DO ODBIORNIKÓW RUCHOMYCH I PRZENOŚNYCH
KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI POLWINITOWEJ I POLIETYLENOWEJ W POWŁOCE POLWINITOWEJ LUB POLIETYLENOWEJ NA NAPIĘCIE 0.6/1 KV

OGŁ 0.6/1 kV 76
OGŁtr 0.6/1 kV 78
OGŁp 0.6/1 kV 80
NSHTÖU-J 0.6/1 kV 82
NSSHÖU 0.6/1 kV 85
H03VV-F /OMY/, H03VVH2-F /OMYp/ 300/300V 90
H05VV-F /OWY/, H05VVH2-F /OWYp/ 300/500V 92
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F 300/300V 94
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F 300/500V 96
HO5RR-F 300/500V 98
HO5RN-F 300/500V 100
HO7RN-F 450/750V 101
HO5BB-F 300/500V 104
HO7BB-F 450/750V 106
HO5BN4-F 300/500V 110
HO7BN4-F 450/750V 111
HO7ZZ-F 450/750V 115
HO7RN8-F 450/750V 119
HO1N2-D 100/100V 123
HO1N2-E 100/100V 125
HO5BQ-F 300/500V 128
HO7BQ-F 450/750V 130
INFORMACJE DODATKOWE 134
YKY, YKY-żo, YnKY 0.6/1 kV 136
YKXS, XKXS, YKwXS, XKwXS 0.6/1 kV 140
YKYFoy, YKYFoy-żo – 0.6/1 kV 143
YKYFpy, YKYFpy-żo 0.6/1 kV 146
YKYFty, YKYFty-żo 0.6/1 kV 148
YKYektmy, YKYeky, YKYektmy-żo, YKYeky-żo – 0.6/1 kV 151
YAKY, YAKY-żo 0.6/1 kV 153
YAKXS, XAKXS 0.6/1 kV 156
YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0.6/1 kV 159
YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0.6/1 kV 161
YAKYFty, YAKYFty-żo 0.6/1 kV 163
AsXSn 0.6/1 kV 167
AsXS+AAXS, AsXSn+AAXSn 0.6/1 kV 170
INFORMACJE DODATKOWE 172

KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI I POWŁOCE POLWINITOWEJ NA NAPIĘCIE 3.6/6 KV I 6.6 KV

YKY 3.6/6 kV - jednożyłowy 186
YKY 3.6/6 kV - trzyżyłowy 188
YKYFty 3.6/6 kV 190
YKYFoy, YKYFpy 3.6/6 kV 192
YKY 6/6 kV 194
YKYFty 6/6 kV 196
YKYFoy 6/6 kV 199
YKYFpy 6/6 kV 201
YAKY 3.6/6 kV 203
YAKY 3.6/6 kV 205
YAKYFty 3.6/6 kV 207
YAKYFoy, YAKYFpy 3.6/6 kV 209
YAKY 6/6 kV 211
YAKYy 6/6 kV 213
YAKYFty 6/6 kV 215
YAKYFoy 6/6 kV 217
YAKYFpy 6/6 kV 219
INFORMACJE DODATKOWE 221

KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI Z POLIETYLENU USIECIOWANEGO NA NAPIĘCIE: 3.6/6 KV, 6/10 KV, 8.7/15 KV, 12/20 KV, 18/30 KV

YHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 224
YHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 228
XHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 232
XHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 236
XUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 240
XUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 245
XRUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 249
XRUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 253
XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 257
INFORMACJE DODATKOWE 260

KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI PAPIEROWEJ PRZESYCONEJ SYCIWEM NIEŚCIEKAJĄCYM I POWŁOCE OŁOWIANEJ NA NAPIECIE: 3.6/6 KV DO 23/40 KV

Kny, AKny 3.6/6 kV i 6/10 kV 276
KnFt, AKnFt 3.6/6 kV i 6/10 kV 278
KnFtA, AKnFtA 3.6/6 kV i 6/10 kV 281
KnFty, AKnFty 3.6/6 kV i 6/10 kV 283
KnFp, AKnFp 3.6/6 kV i 6/10 kV 286
KnFpA, AKnFpA 3.6/6 kV i 6/10 kV 288
KnFpy, AKnFpy 3.6/6 kV i 6/10 kV 290
HKny, HAKny 8.7/15 kV do 23/40 kV 293
HKnFtA, HAKnFtA 8.7/15 kV do 18/30 kV 298
HKnFty, HAKnFty 8.7/15 kV do 18/30 kV 301
HKnFpA, HAKnFpA 8.7/15 kV do 18/30 kV 304
HKnFpy, HAKnFpy 8.7/15 kV do 18/30 kV 307
INFORMACJE DODATKOWE 310

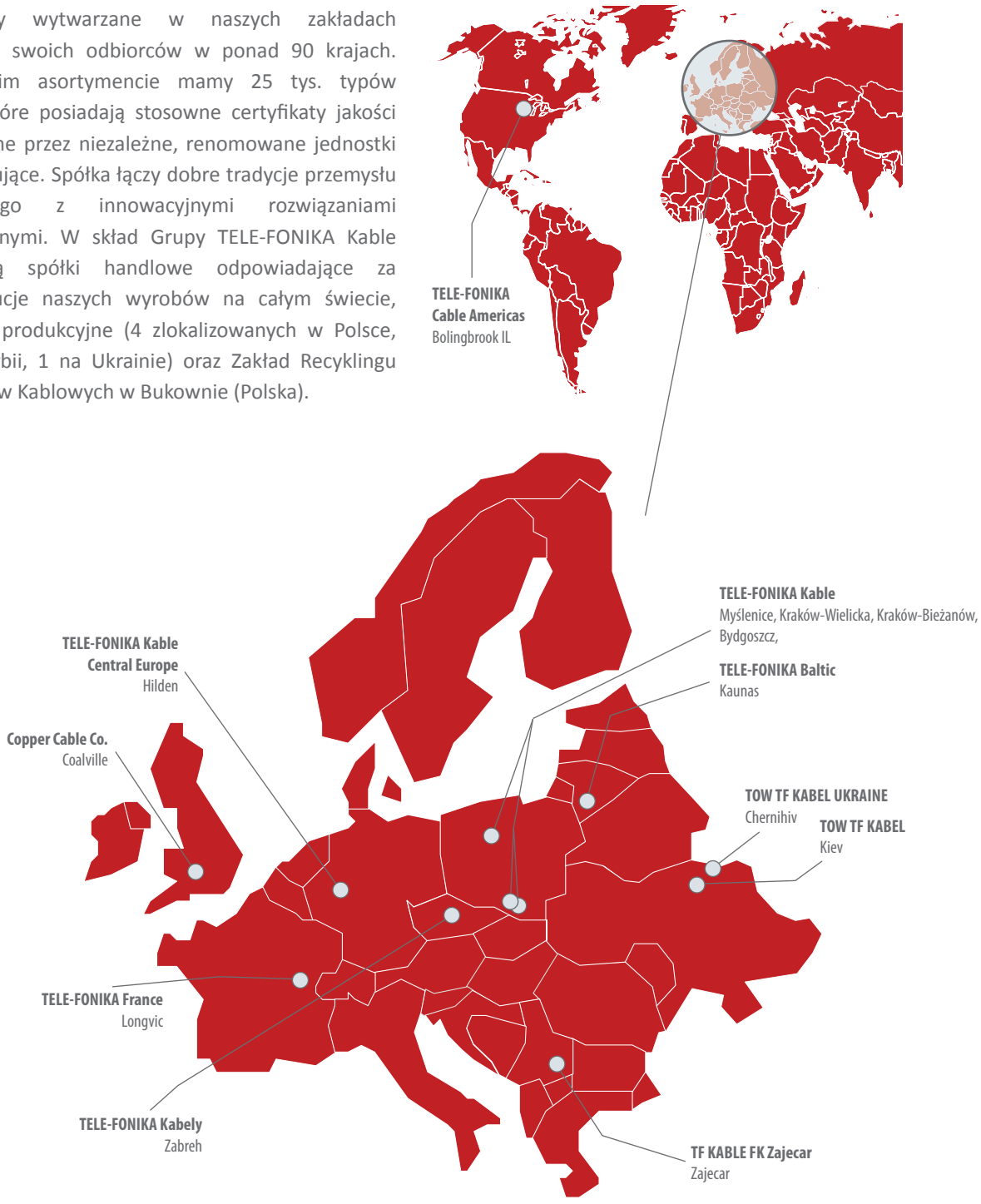
LEGENDA GRAFIK

Opis grafik zawartych w katalogu 312

TELE-FONIKA Kable

Grupa TELE-FONIKA Kable (TF Kable) znajduje się w światowej czołówce firm branży kablowej, jest trzecim w Europie producentem kabli i przewodów o znaczącym potencjale rozwojowym, ze stuprocentowo polskim kapitałem.

Produkty wytwarzane w naszych zakładach znajdują swoich odbiorców w ponad 90 krajach. W swoim asortymencie mamy 25 tys. typów kabli, które posiadają stosowne certyfikaty jakości przyznane przez niezależne, renomowane jednostki certyfikujące. Spółka łączy dobre tradycje przemysłu kablowego z innowacyjnymi rozwiązaniami technicznymi. W skład Grupy TELE-FONIKA Kable wchodzą spółki handlowe odpowiadające za dystrybucje naszych wyrobów na całym świecie, zakłady produkcyjne (4 zlokalizowanych w Polsce, 1 w Serbii, 1 na Ukrainie) oraz Zakład Recyklingu Odpadów Kablowych w Bukownie (Polska).



POTENCJAŁ PRODUKCYJNY

Głównym atutem Grupy TELE-FONIKA Kable jest specjalistyczna wiedza technologiczna w obszarze produkcji kabli i przewodów różnego typu, wsparta wieloletnim doświadczeniem personelu. Nasze produkty bardzo dobrze wpisują się w najnowsze światowe trendy związane z ekologią i bezpieczeństwem eksploatacyjnym wyrobów. Zaostrzające się ustawodawstwo w tych obszarach staje się wyznacznikiem postępu technologicznego produkowanych kabli.

Zakład Kraków-Wielicka

Zakład Kraków-Wielicka został wybudowany w 1928 roku. W 1992 roku otrzymał certyfikat ISO 9002 (obecnie ISO 9001), a w 1998 – ISO 14001 przyznaną przez brytyjską firmę BASEC. Zakład specjalizuje się w produkcji kabli i przewodów w gumie. Wszystkie rodzaje mieszanek gumowych stosowane w tych kablach typu EPR, CR, EVA, CSP produkowane są w oparciu o oryginalne receptury opracowane we współpracy z ośrodkami naukowymi. Ofertę produkcyjną zakładu uzupełniają kable średnich napięć wykonywane w technologii XLPE oraz przewody sygnalizacyjne i sterownicze do specjalnych zastosowań.

Zakład Kraków-Bieżanów

Zakład Kraków-Bieżanów oddano do eksploatacji w 2001 roku. W 2002 roku Zakład uzyskał certyfikaty ISO 9001 i 14001 nadane przez jednostkę certyfikacyjną BASEC. Zakład specjalizuje się w wytwarzaniu przewodów napowietrznych z aluminium stopowego, przewodów trakcyjnych typu „trolley" z miedzi srebrowej oraz przewodów w PVC do powszechnych zastosowań.

Zakład Bydgoszcz

Zakład w Bydgoszczy rozpoczął produkcję kabli i przewodów w 1923 roku. W 1992 roku uzyskał certyfikat ISO 9002 (obecnie ISO 9001), a w 1998 roku certyfikat ISO 14001 nadane przez jednostkę certyfikacyjną BASEC. Zakład Bydgoszcz specjalizuje się w produkcji kabli elektroenergetycznych niskich, średnich oraz wysokich napięć do 400 kV. Na wyposażeniu znajduje się sześć linii do sieciowania polietylenu metodą XLPE. Komplementarne linie technologiczne do produkcji tych kabli począwszy od grubociągów, skręcarek i ekraniarek, nowoczesnych linii łańcuchowych ciągłej wulkanizacji sieciowania polietylenu (XLPE) w atmosferze azotu, a skończywszy na liniach powłokowych i dwóch wielkogabarytowych laboratoriach wysokich napięć zwanych „klatkami Faradaya" kreuje ten zakład na jedno z największych centrów produkcyjnych kabli średnich i wysokich napięć w Europie.

Zakład Myślenice

Zakład w Myślenicach został utworzony w kwietniu 1992 roku pod nazwą Zakłady Kablowe TELE-FONIKA s.c. W 1995 roku uzyskał certyfikat ISO 9001, a w 1999 roku certyfikat ISO 14001 nadany przez firmę DQS Niemcy. We wrześniu 2007 roku SGS Polska nadał zakładowi w Myślenicach certyfikat ISO/TS 16949 na przewody samochodowe. Specjalizacją zakładu jest produkcja kabli samochodowych.

TOW TF Kabel (Ukraina)

Zakład w Czernihowie istnieje od 2002 roku. Uzyskał certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001. Specjalizuje się w produkcji kabli i przewodów na napięcie do 1 kV, w tym niepalnych (N)HXH i N2XH wg niemieckiej normy VDE oraz samonośnych przewodów napowietrznych AsXSn.

TF Kable Fabrika Kablova Zaječar (Serbia)

Zakład powstał w 1974 roku. W 2007 roku fabryka weszła w skład Grupy TELE-FONIKA Kable. Specjalizuje się w produkcji kabli niskich i średnich napięć, niepalnych kabli bezhalogenowych, kabli telekomunikacyjnych oraz przewodów w izolacji PVC.

TFKable

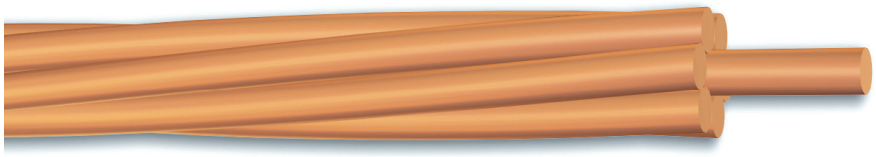
Patrzymy w przyszłość



PRZEWODY GOLE DO ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII NAPOWIETRZNYCH PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE DO UKŁADANIA NA STAŁE

D, L	6
AL	7
AAL	8
AFL	9
GREENPAS CCSTWK 20 kV	11
GREENPAS CCSXWK 20 kV	12
AALXS, AALXSn 12/20 kV	13
H05V-U /DY/, H05V-R /LY/, H05V-K /LgY/, H05V2-U /DYc/, H05V2-R /LYc/, H05V2-K /LgYc/ 300/500V	15
H07V-U /DY/, H07V-R /LY/, H07V-K /LgY/, H07V2-U /DYc/, H07V2-R /LYc/, H07V2-K /LgYc/ 450/750V	17
H07G-U, H07G-R, H07G-K 450/750V	21
H05G-U, H05G-K 300/500V	24
H05Z-U, H05Z-K, H07Z-U, H07Z-R, H07Z-K 450/750V	26
H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750V	29
LgYcyw 3.6/6 kV	31
YDY, YDYżo 450/750V	32
YLY, YLYżo 0.6/1 kV	35
YDYp, YDYpżo 300/500V	38
YDYp, YDYpżo 450/750V	40
YDYt, YDYtżo 300/500V	42
YDYt, YDYtżo 450/750V	43
YDY, YDYżo, YLY, YLYżo, YDYp, YDYpżo 450/750V	44
YDY, YDYżo 300/500V	46
YLY, YLYżo 300/500V	48
NYM-O, NYM-J 300/500V	50
NSGAFÖU 0.6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV	53
DGs / SID 300/500V	56
DGs 450/750V	57
LGs / SIF 300/500V	58
LGs 450/750V	60
SIAF-THT 300/500V	62
H05S-U 300/500V	63
H05S-K 300/500V	64
GsLGs / SIHF 300/500V	65
GsLGs 450/750V	67
HO5SS-F 300/500V	69
INFORMACJE DODATKOWE	71

PRZEWÓD D, L

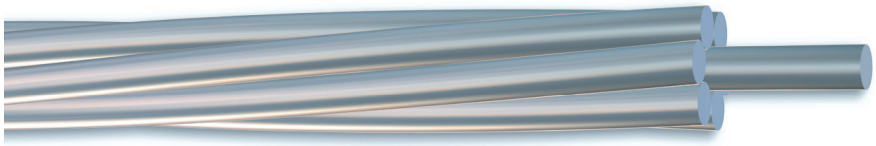


Przewody miedziane gołe do elektroenergetycznych linii napowietrznych	
Norma: ZN-PBP-213:1997, PN-74/E-90081	
CHARAKTERYSTYKA	
Materiał	Druty twarde wg ZN-PBP-213:1997 z miedzi Cu-ETP wg PN-EN 1977
Objaśnienie oznaczenia	Przewód D 4 mm^2 - ZN-PBP-213:1997 – przewód miedziany goły jednodrutowy (D) o przekroju znamionowym (4 mm^2) Przewód L 25 mm^2 - przewód miedziany goły wielodrutowy (L) o przekroju znamionowym (25 mm^2)
Budowa przewodu wielodrutowego	Druty skręcone współśrodkowymi warstwami, kierunki skrętu sąsiednich warstw przeciwne, kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy
Zastosowanie	Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych
Pakowanie	Na bębnach
Uwaga	Po uzgodnieniu z producentem istnieje możliwość wykonania przewodów według innych norm przedmiotowych

Rodzaj przewodu	Przekrój obliczeniowy	Liczba drutów	Średnica drutu	Średnica obliczeniowa przewodu	Obliczeniowa siła zrywająca przewód[1)]	Obliczeniowa rezystancja 1 km przewodu w temp. 20°C	Obliczeniowa masa 1 km przewodu
	mm^2		mm	mm	N	Ω/km	kg
D	4	1	2.26	2.26	1450	4.532	35.6
	6	1	2.77	2.77	2180	3.014	53.6
	10	1	3.57	3.57	3530	1.815	89.0
L	16	7	1.71	5.13	5540	1.142	146
	25	7	2.13	6.39	8600	0.7361	226
	35	7	2.52	7.56	12030	0.5259	316
	50	7	3.00	9.00	17050	0.3712	449
	70	19	2.17	10.85	24220	0.2613	637
	95	19	2.52	12.60	32670	0.1938	859
	120	19	2.80	14.00	40320	0.1570	1060
	150	37	2.26	15.82	51150	0.1237	1345
	185	37	2.52	17.64	6360	0.0995	1673
	240	37	2.88	20.16	83070	0.0762	2185
	300	61	2.50	22.50	97770	0.0613	2715

[1)] W przypadku wykonania badań wytrzymałości na zerwanie całego przewodu uzyskiwane wartości wytrzymałości mogą wynosić 95% wartości podanych w tabeli

PRZEWÓD AL

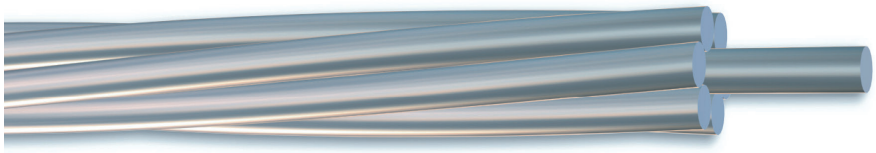


Przewody aluminiowe gołe do elektroenergetycznych linii napowietrznych	
Norma: ZN-96/MP-13-K12 208.01, (PN-EN 50182)*	
CHARAKTERYSTYKA	
Materiał	Druty aluminiowe twarde wg ZN-96/MP-13-K12 208.00
Objaśnienie oznaczenia	Przewód AL 70 mm^2 ZN-96/MP-13-K12 208.01 Przewód aluminiowy (A) goły, wielodrutowy (L) o przekroju znamionowym 70 mm^2 wg ZN-96/MP-13-K12 208.01
Budowa przewodu	Druty skręcone współśrodkowymi warstwami, kierunki skrętu sąsiednich warstw przeciwne, kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy
Zastosowanie	Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych
Pakowanie	Na bębnach
* Po uzgodnieniu z producentem istnieje możliwość wykonania przewodów według PN-EN 50182 lub innych norm przedmiotowych	

Przekrój znamionowy	Przekrój obliczeniowy przewodu	Liczba drutów	Średnica drutu	Średnica obliczeniowa przewodu	Obliczeniowa siła zrywająca przewód[1)]	Obliczeniowa rezystancja 1 km przewodu w temp. 20°C	Obliczeniowa masa 1 km przewodu
mm^2	mm^2		mm	mm	N	Ω/km	kg
16	16.07	7	1.71	5.13	272	1.822	44.3
25	24.94	7	2.13	6.39	4060	1.174	68.7
35	34.91	7	2.52	7.56	5430	0.8385	96.1
50	49.48	7	3.01	9.00	7370	0.5917	136
70	70.27	19	2.17	10.85	11450	0.4166	194
95	94.76	19	2.52	12.60	14740	0.3090	261
120	117.0	19	2.80	14.00	17770	0.2502	322
150	148.4	37	2.26	15.82	23640	0.1973	409
185	184.5	37	2.52	17.64	28700	0.1586	508
240	241.0	37	2.88	20.16	36360	0.1215	664
300	299.4	61	2.50	22.50	45190	0.0977	825

[1)] W przypadku wykonania badań wytrzymałości na zerwanie całego przewodu uzyskiwane wartości wytrzymałości mogą wynosić 95% wartości podanych w tabeli.

PRZEWÓD AAL



Przewody gołe ze stopu AlMgSi do elektroenergetycznych linii napowietrznych	
Norma: ZN-KFK-021:2000, (PN-EN 50182)*	
CHARAKTERYSTYKA	
Materiał	Druty ze stopu aluminiowo-magnezowo-krzemowego wg IEC 104
Objaśnienie oznaczenia	Przewody stopowe AAL – zamienniki przewodów rodzaju AFL-6 i AFL-8 Przewód AAL-240 ZN-KFK-021:2000 przewód ze stopu aluminium (AA), wielodrutowy (L) o kodzie liczbowym 240 o własnościach elektromechanicznych odpowiadających przewodowi AFL-6 240, wg ZN-KFK-021:2000
Budowa przewodu	Druty skręcone współosiowymi warstwami, kierunki skrętu warstw przeciwne, kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy
Zastosowanie	Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych
Pakowanie	Na bębnach
***Uwaga**	Po uzgodnieniu z producentem istnieje możliwość wykonania przewodów według PN-EN 50182 lub innych norm przedmiotowych

Kod liczbowy[1)]	Przekrój obliczeniowy przewodu	Budowa przewodu		Znamionowa średnica zewnętrzna przewodu	Siła zrywająca obliczeniowa min	Masa[4)] jednostkowa	Rezystancja 1 km przewodu w temp. 20°C max
		Liczba drutów	Średnica znamionawa drutu				
	mm^2		mm	mm	N	kg/km	Ω/km
16[2)]	17.8	7	1.80	5.40	5678	48.80	1.9170
25	27.8	7	2.25	6.75	8669	76.20	1.2270
35	40.1	7	2.70	8.10	12199	110.00	0.8522
50	56.3	7	3.20	9.60	16799	154.30	0.6063
70	77.3	7	3.75	11.25	23008	212.00	0.4410
95	106.3	19	2.67	13.35	32627	292.50	0.3251
120	146.1	19	3.13	15.65	44542	402.00	0.2386
150	176.4	37	2.46	17.25	53544	486.00	0.1966
185	219.9	37	2.71	18.97	65714	606.00	0.1593
240	279.1	37	3.10	21.70	82798	769.00	0.1240
300	347.1	37	3.46	24.20	102175	956.00	0.0993
350[3)]	402.9	61	2.90	26.10	122900	1110.30	0.0821
400	460.2	61	3.10	27.90	124579	1268.80	0.0718
525	586.6	61	3.50	31.50	158279	1617.00	0.0564
675	765.1	91	3.27	36.00	203096	2110.00	0.0431

[1)] Kod liczbowy jest równoważnikiem przekroju czynnego aluminium (A1)
[2)] Dotyczy przewodów stopowych zamienników AFL-6
[3)] Dotyczy przewodów stopowych zamienników AFL-8

[4)] Współczynniki skrętu do obliczenia masy przewodu:
dla przewodów 7-drutowych – 1.0155
dla przewodów 19-drutowych – 1.0195
dla przewodów 37-drutowych – 1.0207
dla przewodów 61-drutowych – 1.0211

PRZEWÓD AFL



Przewody gołe stalowo-aluminiowe do elektroenergetycznych linii napowietrznych

Norma: ZN-96/MP-13-K12 208.02, (PN-EN 50182, PN-IEC 1089)*

CHARAKTERYSTYKA	
Materiał	Druty aluminiowe twarde wg ZN-96/MP-13-K12 208.00
Objaśnienie oznaczenia	Przewód stalowo-aluminiowy AFL-6 95 mm² ZN-96/MP-13-K12 208.02 Przewód stalowo-aluminiowy (AF) goły, wielodrutowy (L) o znamionowym stosunku stali do aluminium 1:6 wg ZN-96/MP-13-K12 208.02
Budowa przewodu	Rdzeń jedno lub wielodrutowy z drutów stalowych ocynkowanych, smarowany, warstwy następne z drutów aluminiowych skręcone współśrodkowo, kierunki skrętu sąsiednich warstw muszą być przeciwne, a kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy
Zastosowanie	Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych
Pakowanie	Na bębnach

* Po uzgodnieniu z producentem istnieje możliwość wykonania przewodów według PN-EN 50182, PN-IEC 1089 lub innych norm przedmiotowych

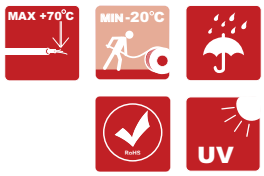
Rodzaj przewodu	Przekrój znam. części aluminiowej	Przekrój obliczeniowy			Stosunek przekr. oblicz. Al:Fe	Liczba drutów		Średnica obliczeniowa		Obliczeniowa siła zrywająca przewód[1)]	Rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C	Masa obliczeniowa 1 km całego przewodu bez smaru
		Rdzenia	Części aluminiowej	Całego przewodu		AL	Stal	Rdzenia	Przewodu			
	mm²	mm²				mm				N	Ω	kg
AFL-20	670	34.36	668.00	702.4	19.4	42	7	7.5	34.5	140304	0.0438	2116
	775	40.8	775.9	816.0	19.4	42	7	8.1	37.2	163163	0.0377	2458
	840	43.10	841.2	884.3	19.5	42	7	8.4	38.7	176490	0.0348	2662
AFL-8	350	46.24	356.7	402.9	7.88	54	7	8.7	26.1	112210	0.0821	1352
	400	52.83	407.6	460.4	7.72	54	7	9.3	27.9	124574	0.0718	1546
	525	67.35	519.5	586.9	7.71	54	7	10.5	31.5	158279	0.0564	1970
	675	85.95	678.6	764.5	7.90	54	19	12.0	36.0	203096	0.0431	2558
AFL-6	16	2.54	15.27	17.81	6.01	6	1	1.8	5.4	5678	1.917	62
	25	3.98	23.86	27.84	5.99	6	1	2.25	6.75	8669	1.227	97
	35	5.73	34.35	40.08	5.99	6	1	2.7	8.1	12199	0.8522	140
	50	8.04	48.25	56.29	6.00	6	1	3.2	9.6	16799	0.6063	196
	70	11.64	66.27	77.31	5.69	6	1	3.75	11.26	22750	0.4414	272
	70	11.56	66.58	78.14	5.76	7	7	4.35	11.31	23654	0.4425	276
	95	14.97	90.05	105.0	6.02	26	7	4.95	13.35	32627	0.3251	368
	120	20.91	122.6	143.5	5.86	26	7	5.85	15.65	44542	0.2388	505
	150	25.41	148.9	174.3	5.86	26	7	6.45	17.25	53544	0.1966	614
	185	31.67	183.8	215.5	5.80	26	7	7.20	19.20	65714	0.1593	759
	240	40.08	236.1	276.2	5.89	26	7	8.10	21.70	82798	0.1240	971
	300	49.48	294.9	344.4	5.96	26	7	9.00	24.20	102175	0.0993	1208

Rodzaj przewodu	Przekrój znam. części aluminiowej	Przekrój obliczeniowy			Stosunek przekr. oblicz. Al:Fe	Liczba drutów		Średnica obliczeniowa		Obliczeniowa siła zrywająca przewód[1)]	Rezystancja obliczeniowa 1 km przewodu w temp. 20°C	Masa obliczeniowa 1 km całego przewodu bez smaru
		Rdzenia	Części aluminiowej	Całego przewodu		AL	Stal	Rdzenia	Przewodu			
	mm^2	mm^2				mm				N	Ω	kg
AFL-4	50	14.07	60.32	74.39	4.29	30	7	4.8	11.2	26909	0.4853	279
	70	17.81	76.34	94.15	4.29	30	7	5.4	12.6	33833	0.3835	353
	95	21.99	94.25	116.2	4.29	30	7	6.0	14.0	41776	0.3106	436
	120	27.83	119.3	147.1	4.29	30	7	6.75	15.75	52407	0.2453	552
	150	35.75	153.2	189.0	4.29	30	7	7.65	17.85	66107	0.1911	708
	185	43.10	184.7	227.8	4.29	30	7	8.4	19.6	78983	0.1585	854
	240	56.74	241.3	298.0	4.25	30	19	9.75	22.55	102970	0.1213	1119
	300	68.98	305.4	374.4	4.43	30	19	10.75	25.15	126771	0.0959	1393
	350	78.94	349.2	428.1	4.42	30	19	11.5	26.90	144344	0.0838	1594
	540	134.30	542.9	677.2	4.04	30	19	15.0	43.20	236085	0.0539	2571
AFL-3	16	5.25	16.08	21.60	2.91	8	1	2.65	5.85	9208	1.821	88
	25	8.81	25.13	33.94	2.85	8	1	3.35	7.35	15524	1.165	139
	35	11.04	31.81	42.85	2.88	8	1	3.75	8.25	18132	0.9203	174
AFL-1.7	30	17.81	30.54	48.35	1.71	12	7	5.4	9.0	26490	0.9585	223
	38	21.99	37.70	59.69	1.71	12	7	6.0	10.0	31852	0.7765	280
	50	27.83	47.71	75.54	1.71	12	7	6.75	11.25	40119	0.6136	354
	70	35.75	61.28	97.03	1.71	12	7	7.65	12.75	51053	0.4777	455
	95	49.48	84.82	134.3	1.71	12	7	9.0	15.0	70333	0.3451	630
AFL-1.25	120	97.03	120.6	217.6	1.24	15	19	12.75	19.15	130262	0.2427	1109
	185	134.3	165.7	300.0	1.23	15	19	15.0	22.5	179932	0.1767	1531
	240	193.4	238.6	432.0	1.23	15	19	18.0	27.0	257935	0.1227	2206

[1)] W przypadku wykonania badań wytrzymałości na zerwanie całego przewodu uzyskiwane wartości wytrzymałości mogą wynosić 95% wartości podanych w tabeli.

PRZEWÓD GREENPAS CCSTWK 20 kV





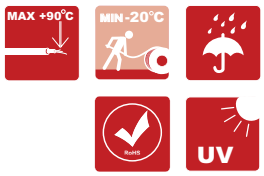
Przewody w osłonie izolacyjnej do linii napowietrznych	
Norma: PN-EN 50397-1, EN 50183	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	Żyła zagęszczana ze stopu Al-Mg-Si, aluminium w gatunku AL3 wg EN 50183; uszczelniona specjalnym proszkiem zapobiegającym wzdłużnej migracji wilgoci
Warstwa półprzewodząca	Specjalna mieszanka odpowiedzialna za równomierny rozkład pola elektrycznego
Izolacja	Dwuwarstwowa izolacja polietylenowa LDPE i HDPE
Barwa izolacji	Przeźroczysta/zielona
Napięcie przemienne U_0/U	12/20 kV
Temperatura pracy ciągłej żyły	od -20°C do +70°C
Temperatura pracy ciągłej przewodu	od -40°C do +50°C
Minimalny promień gięcia	15 D
Zastosowanie	Do linii energetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 20kV
Pakowanie	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem

Przekrój przewodu	Grubość warstwy półprzewodzącej	Grubość izolacji polietylenowej (LDPE)	Grubość izolacji polietylenowej (HDPE)	Przybliżona średnica przewodu	Orientacyjna waga przewodu	Maksym. rezystancja przewodu	Dopuszcz. prąd zwarciowy 1s	Obciążalność max.	
								Kwiecień-październik	Listopad-marzec
mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	kA	A	
50	0.2	1.2	1.2	13.90	227	0.720	4.5	165	191
70	0.2	1.2	1.2	15.30	295	0.493	6.65	248	283
95	0.2	1.2	1.2	16.70	373	0.363	8.5	326	372
120	0.2	1.2	1.2	18.20	452	0.288	11.7	404	461

Przekrój przewodu	Moduł sprężystości	Współczynnik rozszerzalności liniowej	Siła zrywająca przewód	Wytrzymałość udarowa piorunowa izolacji
mm^2	GPa	1/°C	kN	kV
50	60	$23x10^{-6}$	14.2	100
70	60	$23x10^{-6}$	20.6	100
95	57	$23x10^{-6}$	27.9	100
120	57	$23x10^{-6}$	35.2	100

PRZEWÓD GREENPAS CCSXWK 20 kV



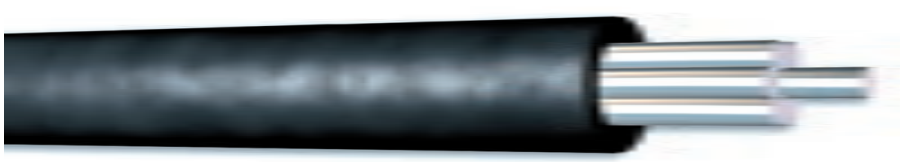


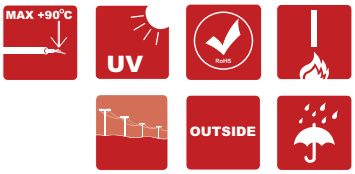
Przewody w osłonie izolacyjnej do linii napowietrznych	
Norma: PN-EN 50397-1, EN 50183	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	Żyła zagęszczana ze stopu Al-Mg-Si, aluminium w gatunku AL3 wg EN 50183; uszczelniona specjalnym proszkiem zapobiegającym wzdłużnej migracji wilgoci
Warstwa półprzewodząca	Specjalna mieszanka odpowiedzialna za równomierny rozkład pola elektrycznego
Izolacja	Dwuwarstwowa izolacja polietylenowa XLPE wg EN 50397-1:2006
Barwa izolacji	Przeźroczysta/zielona
Napięcie przemienne U_0/U	12/20 kV
Temperatura pracy ciągłej żyły	od -20°C do +90°C
Temperatura pracy ciągłej przewodu	od -40°C do +70°C
Minimalny promień gięcia	15 D
Zastosowanie	Do linii energetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 20kV
Pakowanie	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem

Przekrój przewodu	Grubość warstwy półprzewodzącej	Grubość izolacji polietylenowej (XLPE)	Przybliżona średnica przewodu	Orientacyjna waga przewodu	Maksym. rezystancja przewodu	Dopuszcz. prąd zwarciowy 1s	Obciążalność max.	
							Kwiecień-październik	Listopad-marzec
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	kA	A	
50	0.2	1.2	13.90	227	0.720	4.5	190	220
70	0.2	1.2	15.30	295	0.493	6.65	255	290
95	0.2	1.2	16.70	373	0.363	8.5	345	390
120	0.2	1.2	18.20	452	0.288	11.7	415	475

Przekrój przewodu	Moduł sprężystości	Współczynnik rozszerzalności liniowej	Siła zrywająca przewód	Wytrzymałość udarowa piorunowa izolacji
mm^2	GPa	1/°C	kN	kV
50	60	$23x10^{-6}$	14.2	100
70	60	$23x10^{-6}$	20.6	100
95	57	$23x10^{-6}$	27.9	100
120	57	$23x10^{-6}$	35.2	100

PRZEWÓD AALXS 12/20 kV, AALXSn 12/20 kV





Przewody elektroenergetyczne napowietrzne z żyłą ze stopu aluminiowego o izolacji z polietylenu usieciowanego	
Norma: ZN-96/MP-13-K1205	
CHARAKTERYSTYKA	
Konstrukcja przewodów	Żyły ze stopu AlMgSi zagęszczone lub niezagęszczone klasy 2. Izolacja wytłoczona z polietylenu usieciowanego o dopuszczalnej długotrwałej temp. pracy 90°C. Grubość znamionowa izolacji: 2.3 mm
Objaśnienie symboliki literowej kabla	AALXS - przewód izolowany do napowietrznych linii elektroenergetycznych o żyle wielodrutowej (L) ze stopu aluminium (AA) o izolacji z polietylenu usieciowanego, uodpornionego na działanie promieni słonecznych (XS). AALXSn - przewód izolowany do napowietrznych linii elektroenergetycznych o żyle wielodrutowej (L) ze stopu aluminium (AA) o izolacji z polietylenu usieciowanego, uodpornionego na działanie promieni słonecznych (XS) i rozprzestrzenianie płomienia (n)
Parametry techniczne	Materiał na żyłę - Stop Al (AlMgSi) o własnościach: gęstość - 2.7 (g/cm^3) współczynnik temperaturowy rezystancji - 3.6 x 10-3 (1/1°C) współczynnik rozszerzalności liniowej a - 23 x 10-6 (1/1°C) współczynnik wydłużenia sprężystego b - 16.7 x 10-6 (mm^2/N) rezystywność w 20°C max 32.53 (nΩm)
Dopuszczalna obciążalność długotrwała została ustalona dla następujących warunków	Częstotliwość: do 60 Hz, Prędkość wiatru: 0.5 m/s Temp. otoczenia: w okresie kwiecień - październik 30°C, a w okresie listopad – marzec 20°C
Najwyższa dopuszczalna (przy zwarciach) temp. żył, przewodów	250°C
Próba napięciowa izolacji	Wodna 22 kV
Zastosowanie	Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych na napięcie znamionowe do 12/20 kV w systemie dystrybucyjnym PAS. Elektroenergetyczne linie napowietrzne z zastosowaniem przewodów AALXS i AALXSn budowane są najczęściej na terenach: zalesionych, o gęstej zabudowie, podmokłych i skalistych, rolniczych.

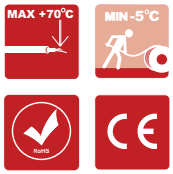
Średnica drutów	Min. wytrzymałość na rozciąganie R_m	Min. wydłużenie
mm	MPa	%
do 3.5	315	3.5
> 3.5	305	3.5

Przekrój znamionowy	Średnica żyły roboczej	Średnica przewodu	Rezystancja max	Obliczeniowa siła zrywająca	Masa przewodu	Dł. odcinka fabrykacyjnego **
mm^2	mm	mm	Ω/km	kN	kg/km	m
25	6.3	10.9	1.38	7.7	127.5	1000
35	6.9	11.5	0.977	10.8	158.2	1000
50	8.6	13.2	0.678	15.4	209.8	1000
70	9.9	14.5	0.484	21.6	271.9	1000
95	11.7	16.3	0.358	29.3	350.8	1000
120	12.8	17.4	0.284	37.0	424.7	1000
150*	14.8	19.4	0.227	46.3	518.1	1000
185*	15.8	20.4	0.185	57.1	617.0	1000

* Wykonanie w oparciu o normę.
** Na życzenie zamawiającego mogą być wykonywane odcinki o innej długości.

PRZEWODY
H05V-U /DY/, H05V-R /LY/, H05V-K /LgY/ – 300/500V
H05V2-U /DYc/, H05V2-R /LYc/, H05V2-K /LgYc/ – 300/500V





Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej, do układania na stałe	
Norma: PN-EN 50525-2-31	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich jednodrutowe kl.1, lub wielodrutowe kl. 2, lub wielodrutowe giętkie kl. 5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinit typu TI1 lub polwinit ciepłoodporny typu TI3
Kolor izolacji	Zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała, zielona i żółta Dopuszcza się stosowanie dwubarwnych dowolnych kombinacji wymienionych barw
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu: H05V-U, H05V-R, H05V-K	+70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4 x D, ostrożnie zginane przy końcówce 2 x D, D-średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przewody przeznaczone do montowania wewnątrz urządzeń i w oprawach oświetleniowych. Do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub innych osłonach przewodów, wyłącznie do obwodów sygnalizacyjnych lub sterujących
Objaśnienie symboliki	H05V-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z polwinitu (V), z żyłą jednodrutową (U) H05V-R – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z polwinitu (V), z żyłą wielodrutową sztywną (R) H05V-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z polwinitu (V), z żyłą wielodrutową giętką (K) H05V2-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2), z żyłą jednodrutową (U) H05V2-R – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2), z żyłą wielodrutową sztywną (R) H05V2-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2), z żyłą wielodrutową giętką (K)
Pakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

H05V-U (DY), H05V2-U (DYc) 300/500V

Przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 70°C lub 90°C*
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
0.5	1	0.6	2.0	8	36.0	0.014
0.75	1	0.6	2.2	11	24.5	0.013
1	1	0.6	2.3	13	18.1	0.011

* Rezystancja izolacji w temperaturze 70°C dla przewodów z polwinitu zwykłego i 90°C dla polwinitu ciepłoodpornego

H05V-R (LY), H05V2-R (LYc) 300/500V

Przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 70°C lub 90°C*
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
0.5	7	0.6	2.1	8	36.0	0.014
0.75	7	0.6	2.3	11	24.5	0.012
1	7	0.6	2.5	13	18.1	0.011

H05V-K (LgY), H05V2-K (LgYc) 300/500V

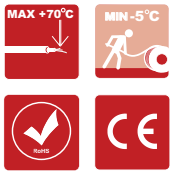
Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 70°C lub 90°C*
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
0.5	0.21	0.6	2.1	8	39.0	0.013
0.75	0.21	0.6	2.3	11	26.0	0.011
1	0.21	0.6	2.4	13	19.5	0.010

* Rezystancja izolacji w temperaturze 70°C dla przewodów z polwinitu zwykłego i 90°C dla polwinitu ciepłoodpornego

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
H07V-U /DY/, H07V-R /LY/, H07V-K /LgY/ – 450/750V
H07V2-U /DYc/, H07V2-R /LYc/, H07V2-K /LgYc/ – 450/750V





Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej, do układania na stałe	
Norma: PN-EN 50525-2-31	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich jednodrutowe kl.1 lub wielodrutowe kl.2 niezagęszczane lub zagęszczane oraz wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinit typu TI1 lub polwinit ciepłoodporny typu TI3
Kolor izolacji	Zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała Dopuszcza się stosowanie dwubarwnych dowolnych kombinacji wymienionych barw
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu: H07V-U, H07V-R, H07V-K	+70°C
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu: H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500V
Zastosowanie	Przeznaczone do układania w rurkach instalacyjnych zamontowanych na powierzchni lub w niej osadzonych. Do stałych zabezpieczonych instalacji wewnątrz lub na zewnątrz urządzeń oświetleniowych lub sterowniczych na napięcie przemienne do 1000V lub napięcie stałe do 750V względem ziemi
Objaśnienie symboliki	H07V-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z polwinitu (V) z żyłą jednodrutową (U) H07V-R – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z polwinitu (V) z żyłą wielodrutową sztywną (R) H07V-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z polwinitu (V) z żyłą wielodrutową giętką (K) H07V2-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) z żyłą jednodrutową (U) H07V2-R – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) z żyłą wielodrutową sztywną (R) H07V2-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) z żyłą wielodrutową giętką (K)
Pakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)			
	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
Normalne zastosowanie	4 D	5 D	6 D	6 D
Ostrożnie zginane przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

H07V-U (DY) 450/750V

Przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	1	0.7	2.8	20	12.1	0.011
2.5	1	0.8	3.3	31	7.41	0.010
4	1	0.8	3.8	45	4.61	0.0087
6	1	0.8	4.3	64	3.08	0.0074
10	1	1.0	5.5	107	1.83	0.0072

H07V2-U (DYc) 450/750V

Przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	1	0.7	2.8	19	12.1	0.011
2.5	1	0.8	3.3	30	7.41	0.010

H07V-R (LY) 450/750V

Przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	7	0.7	2.9	21	12.1	0.010
2.5	7	0.8	3.6	32	7.41	0.0099
4	7	0.8	4.1	48	4.61	0.0082
6	6	0.8	4.5	67	3.08	0.0070
10	6	1.0	5.8	112	1.83	0.0067
16	6	1.0	6.8	169	1.15	0.0056
25	6	1.2	8.4	263	0.727	0.0053
35	6	1.2	9.5	355	0.524	0.0046
50	6	1.4	11.1	485	0.387	0.0046
70	12	1.4	12.8	677	0.268	0.0040
95	15	1.6	14.7	934	0.193	0.0039
120	18	1.6	16.5	1167	0.153	0.0035
150	18	1.8	18.2	1446	0.124	0.0035
185	30	2.0	20.6	1797	0.0991	0.0035
240	34	2.2	23.4	2338	0.0754	0.0034
300	34	2.4	26.1	2920	0.0601	0.0033
400	53	2.6	30.7	3762	0.0470	0.0031

H07V2-R (LYc) 450/750V						
Przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	7	0.7	2.9	20	12.1	0.010
2.5	7	0.8	3.6	32	7.41	0.0099
4	7	0.8	4.1	47	4.61	0.0082
6	6	0.8	4.5	66	3.08	0.0070
10	6	1.0	5.8	110	1.83	0.0067
16	6	1.0	6.8	167	1.15	0.0056
25	6	1.2	8.4	259	0.727	0.0053
35	6	1.2	9.5	352	0.524	0.0046

H07V-K (LgY) 450/750V						
Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	0.26	0.7	2.9	19	13.3	0.010
2.5	0.26	0.8	3.6	30	7.98	0.0095
4	0.31	0.8	4.1	45	4.95	0.0078
6	0.31	0.8	4.6	63	3.30	0.0068
10	0.41	1.0	6.0	109	1.91	0.0065
16	0.41	1.0	7.1	163	1.21	0.0053
25	0.41	1.2	8.7	255	0.780	0.0050
35	0.41	1.2	9.8	341	0.554	0.0043
50	0.41	1.4	11.8	487	0.386	0.0042
70	0.51	1.4	13.6	677	0.272	0.0036
95	0.51	1.6	16.1	906	0.206	0.0036
120	0.51	1.6	17.2	1136	0.161	0.0032
150	0.51	1.8	19.4	1411	0.129	0.0032
185	0.51	2.0	22.1	1725	0.106	0.0032
240	0.51	2.2	24.0	2259	0.0801	0.0031

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

H07V-K (LgY) 450/750V						
Przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C**
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	0.26	0.7	2.9	19	13.3	0.010
2.5	0.26	0.8	3.6	30	7.98	0.0095
4	0.31	0.8	4.1	44	4.95	0.0078
6	0.31	0.8	4.6	62	3.30	0.0068
10	0.41	1.0	6.0	108	1.91	0.0065
16	0.41	1.0	7.1	162	1.21	0.0053
25	0.41	1.2	8.7	253	0.780	0.0050
35	0.41	1.2	9.8	339	0.554	0.0043

PRZEWODY
H07G-U, H07G-R, H07G-K – 450/750V



Przewody jednożyłowe o izolacji gumowej do połączeń wewnętrznych o temperaturze żyły 110°C	
Norma: PN-EN 50525-2-42	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich ocynowanych jednodrutowe kl.1 lub wielodrutowe kl.2 niezagęszczane lub zagęszczane oraz wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma ciepłoodporna typu EI3
Kolor izolacji	Zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+110°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+260°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500V
Zastosowanie	Przeznaczone do połączeń wewnętrznych w miejscach suchych. Do układania na stałe w innych instalacjach powierzchniowych lub osadzonych w podłożu rurkach instalacyjnych izolacyjnych lub metalowych
Objaśnienie symboliki	H07G-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z gumy ciepłoodpornej (G) z żyłą jednodrutową (U) H07G-R – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z gumy ciepłoodpornej (G) z żyłą wielodrutową sztywną (R) H07G-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 450/750V (07), o izolacji z gumy ciepłoodpornej (G) z żyłą wielodrutową giętką (K)
Pakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Normalne zastosowanie	4 D	5 D	6 D	6 D
Ostrożnie zginane przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

H07G-U 450/750V						
Przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 110°C
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	1	0.8	3.1	21	12.2	0.012
2.5	1	0.9	3.6	32	7.56	0.011
4	1	1.0	4.3	49	4.70	0.010

H07G-R 450/750V						
Przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 110°C
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	7	0.8	3.3	22	12.2	0.012
2.5	7	0.9	3.9	33	7.56	0.011
4	7	1.0	4.6	50	4.70	0.010
6	7	1.0	5.2	70	3.11	0.008
10	7	1.2	6.5	116	1.84	0.008
16	7	1.2	7.5	173	1.16	0.006
25	7	1.4	9.2	268	0.734	0.006
35	7	1.4	10.3	360	0.529	0.005
50	19	1.6	12.0	487	0.391	0.005
70	19	1.6	13.8	682	0.270	0.004
95	19	1.8	16.1	941	0.195	0.004
120	37	1.8	17.7	1170	0.154	0.004
150	37	2.0	19.6	1444	0.126	0.004
185	37	2.2	21.8	1803	0.100	0.003
240	61	2.4	24.8	2357	0.0762	0.003

H07G-K 450/750V						
Przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Min. rezystancja izolacji w temperaturze 110°C**
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	0.26	0.8	3.1	21	13.7	0.012
2.5	0.26	0.9	3.8	32	8.21	0.011
4	0.31	1.0	4.5	48	5.09	0.010
6	0.31	1.0	5.0	67	3.39	0.008
10	0.41	1.2	6.5	111	1.95	0.008
16	0.41	1.2	7.6	167	1.24	0.006
25	0.41	1.4	9.2	254	0.795	0.005
35	0.41	1.4	9.9	344	0.565	0.005
50	0.41	1.6	12.3	495	0.393	0.004
70	0.51	1.6	14.1	683	0.277	0.004
95	0.51	1.8	16.6	903	0.210	0.004
120	0.51	1.8	17.7	1130	0.164	0.003
150	0.51	2.0	19.9	1415	0.132	0.003
185	0.51	2.2	22.6	1730	0.108	0.003
240	0.51	2.4	24.5	2259	0.0817	0.003

Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4. Przewody ułożone w powietrzu o temperaturze otoczenia do 80°C.
Prześwit od ściany i między przewodami nie mniejszy niż średnica przewodu.

Przekrój znamionowy żyły (mm^2)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240
Obciążalność prądowa (A)	24	32	42	54	73	98	129	158	198	245	292	344	391	448	528

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 80°C						
Temperatura otoczenia °C	80	85	90	95	100	105
Współczynniki korekcyjne	1	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWODY
H05G-U, H05G-K – 300/500V



Przewody jednożyłowe o izolacji gumowej, do połączeń wewnętrznych, o temperaturze żyły 110°C	
Norma: PN-EN 50525-2-42	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich gołych lub ocynowanych jednodrutowe kl.1 lub wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-HD 383 S2
Izolacja	Guma ciepłoodporna typu EI3
Kolor izolacji	Zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała, zielona i żółta Dopuszcza się stosowanie dwubarwnych dowolnych kombinacji wymienionych barw
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+110°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+260°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Zastosowanie	Przewody przeznaczone do montowania wewnątrz urządzeń i w oprawach oświetleniowych. Do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub innych osłonach przewodów, wyłącznie do obwodów sygnalizacyjnych lub sterujących
Objaśnienie symboliki	H05G-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z gumy ciepłoodpornej (G) z żyłą jednodrutową (U) H05G-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05), o izolacji z gumy ciepłoodpornej (G) z żyłą wielodrutową giętką (K)
Pakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

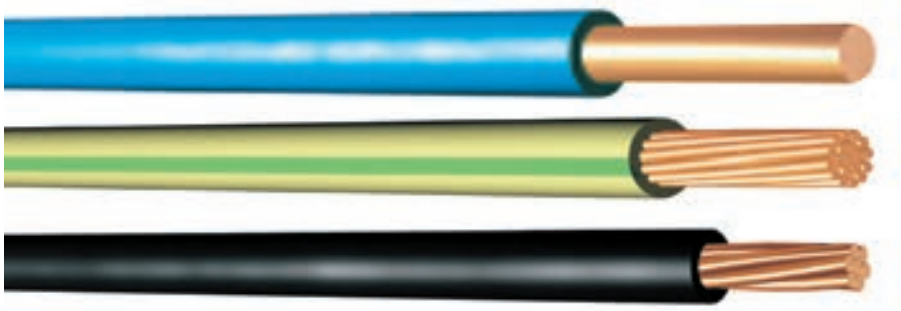
H05G-U 300/500V							
Przekrój znamionowy żył	**Liczba drutów w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Min. rezystancja izolacji w temperaturze 110°C**	**Obciążalność prądowa***
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km	A
0.5	1	0.6	2.0	8	36.7	0.015	-
0.75	1	0.6	2.2	11	24.8	0.013	15
1	1	0.6	2.3	13	18.2	0.012	19

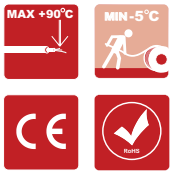
H05G-U 300/500V							
Przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Min. rezystancja izolacji w temperaturze 110°C**	**Obciążalność prądowa***
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km	A
0.5	0.21	0.6	2.1	8	40.1	0.014	-
0.75	0.21	0.6	2.3	11	26.7	0.012	15
1	0.21	0.6	2.4	13	20.0	0.011	19

* Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4. Przewody ułożone w powietrzu o temperaturze otoczenia do 80°C
Prześwit od ściany i między przewodami nie mniejszy niż średnica przewodu

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 80°C						
Temperatura otoczenia °C	80	85	90	95	100	105
Współczynniki korekcyjne	1	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWODY
H05Z-U, H05Z-K – 300/500V,
H07Z-U, H07Z-R, H07Z-K – 450/750V





Przewody jednożyłowe, bez powłoki, do układania na stałe, o małej emisji dymów i gazów korozyjnych podczas palenia

Norma: PN-EN 50525-3-41

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane miękkie, jednodrutowe klasa 1, wielodrutowe klasa 2 lub giętkie klasa 5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma bezhalogenowa
Kolor izolacji	Zielono-żółty, niebieski lub inne kolory
Maksymalna temperatura żyły	+90°C
Zakres temperatur	-40°C do + 90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Odporność na palenie się	Sprawdzenie na pojedyńczym przewodzie: PN-EN 60332-1-2 Sprawdzenie kwasowości gazów: PN-EN 50267-2-2 Emisja dymów: PN-EN 61034-2
Minimalny promień gięcia	8 x średnica przewodu
Zastosowanie	Przewody jednożyłowe, bez powłoki szczególnie odpowiednie gdzie wymagane jest niskie wydzielanie dymów i gazów korozyjnych w razie pożaru. H05Z-U, H05Z-K – Przewody jednożyłowe, bez powłoki single nadają się do instalowania w rurze elektroinstalacyjnej lub pod tynkiem jednak tylko dla obwodów prądu sygnałowego i sterowniczego. H07Z-U, H07Z-R, H07Z-K – Przewody jednożyłowe, bez powłoki nadają się do układania na stałe w instalacjach oświetleniowych lub w przyrządach sterowniczych do 1000V napięcia przemiennego
Pakowanie	w krążkach po 50 lub 100 m, na bębnach po 500 lub 1000m, na szpulach w kartonach po 50 lub 100m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.

H05Z-U 300/500V

Przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C
mm^2	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
0.5	0.6	2.0	8	0.015	36.0
0.75	0.6	2.2	11	0.012	24.5
1	0.6	2.3	13	0.011	18.1

H05Z-K 300/500V

Przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C
mm^2	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
0.5	0.6	2.1	8	39.0	0.013
0.75	0.6	2.3	11	26.0	0.011
1	0.6	2.5	13	19.5	0.010

H07Z-U 450/750V

Przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C
mm^2	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	0.7	2.7	19	12.1	0.011
2.5	0.8	3.3	30	7.41	0.010
4	0.8	3.8	44	4.61	0.0085
6	0.8	4.3	63	3.08	0.0070
10	1.0	5.5	104	1.83	0.0070

H07Z-R 450/750V

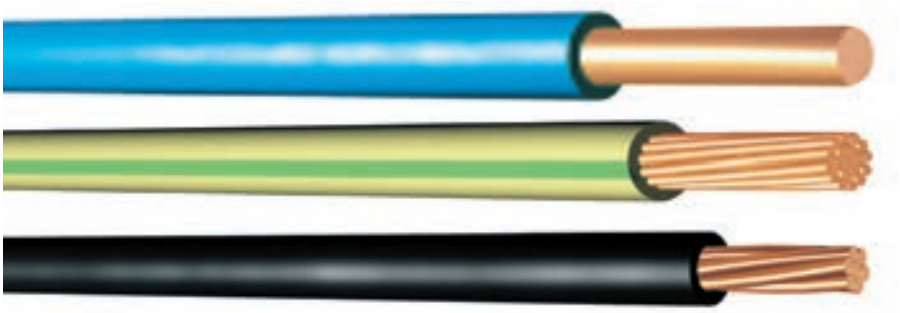
Przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C
mm^2	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	0.7	3.0	21	12.1	0.010
2.5	0.8	3.6	32	7.41	0.009
4	0.8	4.1	47	4.61	0.0077
6	0.8	4.5	65	3.08	0.0065
10	1.0	5.8	108	1.83	0.0065
16	1.0	6.8	164	1.15	0.0050
25	1.2	8.4	258	0.727	0.0050
35	1.2	9.5	350	0.524	0.0043
50	1.4	11.1	474	0.387	0.0043
70	1.4	12.8	668	0.268	0.0035
95	1.6	15.0	924	0.193	0.0035
120	1.6	16.5	1152	0.153	0.0032

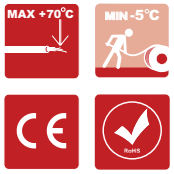
H07Z-K 450/750V					
Przekrój znamionowy żył	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Min. rezystancja izolacji w temperaturze 90°C**
mm^2	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
1.5	0.7	2.9	19	13.3	0.010
2.5	0.8	3.6	30	7.98	0.009
4	0.8	4.1	43	4.95	0.007
6	0.8	4.7	62	3.30	0.006
10	1.0	6.8	114	1.91	0.0056
16	1.0	7.8	170	1.21	0.0046
25	1.2	9.6	262	0.78	0.0044
35	1.2	10.6	359	0.554	0.0038
50	1.4	12.8	500	0.386	0.0037
70	1.4	15.2	697	0.272	0.0032
95	1.6	17.4	921	0.206	0.0032
120	1.6	19.1	1158	0.161	0.0029
150	1.8	23.3	1473	0.129	0.0029
185	2.0	25.8	1796	0.106	0.0029
240	2.2	29.0	2372	0.0801	0.0028

Obciążalność prądowa					
Przekrój znamionowy żył (mm^2)	**Obciążalność prądowa (A)**				
	Przewody ułożone w powietrzu	**Pojedyncze przewody w rurach, w termicznie izolowanych ścianach**		**Pojedyncze przewody w rurach na ścianie**	
Liczba obciążonych żył	1	2	3	2	3
0.5	-	-	-	-	-
0.75	15	-	-	-	-
1	19	-	-	-	-
1.5	24	19.0	17.0	23	20
2.5	32	26	23	31	28
4	42	35	31	42	37
6	54	45	40	54	48
10	73	61	54	75	66
16	98	81	73	100	88
25	129	106	95	133	117
35	158	131	117	164	144
50	198	158	141	198	175
70	245	200	179	253	222
95	292	241	216	306	269
120	344	278	249	354	312
150	391	318	285	-	-
185	448	362	324	-	-
240	528	424	380	-	-

Temperatura otoczenia: 30°C
Temperatura żyły: 90°C

PRZEWODY
H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750V





Przewody jednożyłowe, bez powłoki, bezhalogenowe o niskiej emisji dymów i gazów żrących	
Norma: PN-EN 50525-3-31	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 H07Z1-U Klasa 2 H07Z1-R Klasa 5 H07Z1-K
Izolacja	Bezhalogenowa mieszanka termoplastyczna o niskiej emisji dymów typu TI7 wg EN 50363-7
Kolor izolacji	Zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabla	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Test napięciowy 50Hz	2500V
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	Type 1 acc. to EN 60332-1-2 Type 2 acc. to EN 60332-3-24
Emisja dymów	EN 61034-2
Emisja gazów żrących izolacji	EN 50267-2-2: pH ≥ 4.3; Conductivity: ≤ 10 µS/mm EN 50267-2-1: HCL ≤ 0.5%
Zastosowanie	Jednożyłowe, bezpowłokowe kable są odpowiednie w szczególności w przypadkach których niska emisyjność dymów oraz gazów żrących jest wymagana w przypadku pożaru. Kable H07Z1-U, R, K są przeznaczone do osadzania w postaci przewodów montowanych na powierzchniach, lub podobnych zamkniętych systemach. Nadaje się do stałej lub ochronnej instalacji, lub na oświetlenie i osprzęt elektryczny dla napięć do 1000V lub, do 750V prądu stałego.
Pakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m, na bębnach po 500m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Normalne zastosowanie	4 D	5 D	6 D	6 D
Ostrożnie zginane przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

Liczba i przekrój znamionowych żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
mm^2	mm	kg/km	Ω/km	Ω/km
H07Z1-U				
1.5	2.8	20	12.1	0.011
2.5	3.3	31	7.41	0.010
4	3.8	46	4.61	0.0087
6	4.3	65	3.08	0.0074
10	5.5	107	1.83	0.0072
H07Z1-R				
1.5	3.0	22	12.1	0.010
2.5	3.6	33	7.41	0.0099
4	4.1	49	4.61	0.0082
6	4.5	67	3.08	0.0070
10	5.8	111	1.83	0.0067
16	6.8	168	1.15	0.0056
25	8.5	263	0.727	0.0053
35	9.6	355	0.524	0.0046
50	11.3	482	0.387	0.0046
70	12.6	767	0.268	0.0040
95	15.0	936	0.193	0.0039
120	16.4	1163	0.153	0.0035
150	18.4	1438	0.124	0.0035
185	20.3	1796	0.0991	0.0035
240	23.2	2335	0.0754	0.0034
300	25.4	2886	0.0601	0.0033
400	28.5	3729	0.0470	0.0031
500	32.1	4768	0.0366	0.0030
630	36.3	6030	0.0283	0.0027
H07Z1-K				
1.5	2.9	20	13.3	0.010
2.5	3.6	31	7.98	0.0095
4	4.1	45	4.95	0.0078
6	4.6	64	3.30	0.0068
10	6.0	108	1.91	0.0065
16	7.1	163	1.21	0.0053
25	8.7	249	0.780	0.0050
35	9.4	337	0.554	0.0043
50	11.8	486	0.386	0.0042
70	13.6	673	0.272	0.0036
95	16.1	891	0.206	0.0036
120	17.2	1116	0.161	0.0032
150	19.4	1396	0.129	0.0032
185	22.1	1705	0.106	0.0032
240	24.0	2219	0.0801	0.0031

PRZEWÓD
LgYcyw 3.6/6 kV





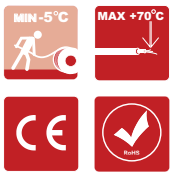
Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, miedziane, wielodrutowe, o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego i w osłonie polwinitowej, wysokiego napięcia	
Norma: PN-87/E-90054	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziana wielodrutowa klasy 5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Z polwinitu izolacyjnego ciepłoodpornego
Barwa izolacji	Naturalna lub inna po uzgodnieniu stron
Osłona	Z polwinitu oponowego
Barwa osłony	Czarna
Zastosowanie	Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych
Objaśnienie symboliki przewodu	LgYcyw – przewód z żyłą miedzianą wielodrutową (L) giętką (g), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (Yc) i osłonie polwinitowej (y), wysokiego napięcia (w)
Przykład oznaczenia przewodu	Przewód LgYcyw 3,6/6 kV 1 x 70mm2 PN-87/E-90054
Maksymalna temperatura pracy	+90°C
Napięcie probiercze	11000 V
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

LgYcyw 3.6/6 kV – Przewody elektroenergetyczne miedziane, z żyłą wielodrutową o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutu w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Osłony				
n x mm^2	mm	mm		mm	Ω/km	kg	m
1 x 1.5	0.26	3.0	1.0	11.0	13.3	110	200
1 x 2.5	0.26	3.0	1.0	11.4	7.98	125	200
1 x 4	0.31	3.0	1.0	12.0	4.95	150	200
1 x 6	0.31	3.0	1.0	13.2	3.30	180	200
1 x 10	0.41	3.2	1.2	15.1	1.91	260	200
1 x 16	0.41	3.2	1.2	16.7	1.21	330	100
1 x 25	0.41	3.2	1.2	18.4	0.780	430	100
1 x 35	0.41	3.2	1.2	19.3	0.554	550	100
1 x 50	0.41	3.4	1.2	21.2	0.386	730	100
1 x 70	0.51	3.4	1.2	23.4	0.272	960	100
1 x 95	0.51	3.4	1.2	26.4	0.206	1220	100
1 x 120	0.51	3.4	1.2	27.4	0.161	1450	100
1 x 150	0.51	3.6	1.5	29.8	0.129	1820	100
1 x 185	0.51	3.6	1.5	32.4	0.106	2170	100
1 x 240	0.51	3.6	1.5	35.1	0.0801	2800	100

PRZEWODY
YDY, YDYżo 450/750V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe	
Norma: PN-87/E-90056	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wielodrutowe klasy 1 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2	2-żyłowy: niebieska, brązowa 3-żyłowy: brązowa, czarna, szara 4-żyłowy: niebieska, brązowa, czarna, szara 3-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych na tynku i pod tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDY – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y) YDYżo – jw. lecz z żyłą zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

YDY, YDYżo 450/750 V – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej								
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	mm	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 1.0	1	0.8	1.2	9.1	18.1	0.014	82	200
2 x 1.5	1	0.8	1.2	9.6	12.1	0.012	98	200
2 x 2.5	1	0.8	1.2	10.4	7.41	0.010	128	200
2 x 4	1	0.9	1.2	11.8	4.61	0.0093	178	100
2 x 6	1	0.9	1.2	12.9	3.08	0.0079	231	100
3 x 1.0	1	0.8	1.2	9.6	18.1	0.014	98	200
3 x 1.5	1	0.8	1.2	10.2	12.1	0.012	118	200
3 x 2.5	1	0.8	1.2	11.0	7.41	0.010	158	200
3 x 4	1	0.9	1.2	12.6	4.61	0.0093	223	100
3 x 6	1	0.9	1.3	13.9	3.08	0.0079	299	100
4 x 1.0	1	0.8	1.2	10.4	18.1	0.014	119	200
4 x 1.5	1	0.8	1.2	11.0	12.1	0.012	145	200
4 x 2.5	1	0.8	1.2	12.0	7.41	0.010	196	200
4 x 4	1	0.9	1.3	13.9	4.61	0.0093	285	100
4 x 6	1	0.9	1.3	15.2	3.08	0.0079	376	100

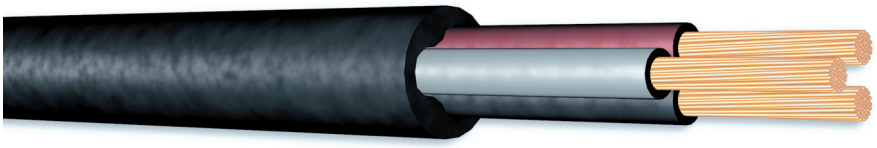
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

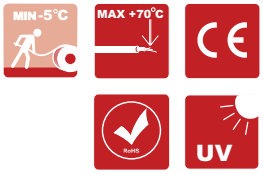
TFKable

Oferujemy nieskończone możliwości



PRZEWODY
YLY, YLYżo 0.6/1kV





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi wielodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe

Norma: PN-87/E-90056

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	Miedziana wielodrutowa klasy 2 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2	1-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara lub inne po uzgodnieniu stron 2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara lub zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, lub zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna lub zielono-żółta, niebieska brązowa, czarna, szara pow. 5-żył: czarne z cyfrowym nadrukiem lub niebieska, czarna, brązowa i każda następna czarna lub brązowa, lub jedna zielono-żółta, pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem lub zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa i każda następna czarna lub brązowa
Zastosowanie	Do układania na stałe w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, szczególnie na konstrukcjach stalowych, korpusach maszyn itp.
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YLY – przewód o żyłach miedzianych wielodrutowych (L) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y) YLYżo – jw. lecz z żyłą zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

YLY, YLYżo 0,6/1 kV – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi wielodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej

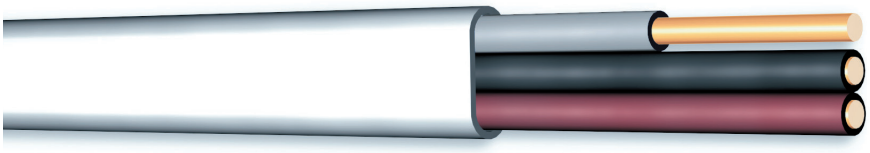
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Najmniejsza dop. ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm²	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
1 x 1	7	0.8	1.2	6.6	18.1	0.012	39	200
1 x 1.5	7	0.8	1.2	7.0	12.1	0.011	46	200
1 x 2.5	7	0.8	1.2	7.5	7.41	0.0093	59	200
1 x 4	7	0.9	1.2	8.3	4.61	0.0084	79	200
1 x 6	6	0.9	1.2	8.9	3.08	0.0072	101	200
1 x 10	6	1.1	1.2	10.4	1.83	0.0068	153	200
1 x 16	6	1.1	1.3	11.8	1.15	0.0056	224	200
1 x 25	6	1.3	1.3	13.6	0.727	0.0053	327	200
1 x 35	6	1.3	1.3	14.9	0.524	0.0046	432	200
1 x 50	6	1.4	1.3	16.8	0.387	0.0042	594	100

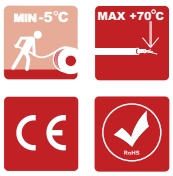
YLY, YLYżo 0,6/1 kV – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi wielodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej								
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Najmniejsza dop. ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
1 x 70	12	1.4	1.3	18.6	0.268	0.0036	802	100
1 x 95	15	1.6	1.4	21.1	0.193	0.0035	1070	100
1 x 120	18	1.6	1.4	22.8	0.153	0.0032	1303	100
1 x 150	18	1.8	1.4	25.0	0.124	0.0031	1630	100
2 x 1	7	0.8	1.2	10.1	18.1	0.012	82	200
2 x 1.5	7	0.8	1.2	10.5	12.1	0.011	105	200
2 x 2.5	7	0.8	1.2	11.4	7.41	0.0093	136	200
2 x 4	7	0.9	1.2	13.1	4.61	0.0084	191	200
2 x 6	6	0.9	1.2	14.2	3.08	0.0072	246	200
2 x 10	6	1.1	1.3	17.4	1.83	0.0068	391	100
2 x 16	6	1.1	1.3	19.8	1.15	0.0056	549	100
2 x 25	6	1.3	1.3	23.5	0.727	0.0053	756	100
2 x 35	6	1.3	1.3	26.1	0.524	0.0046	982	100
3 x 1	7	0.8	1.2	10.6	18.1	0.012	97	200
3 x 1.5	7	0.8	1.2	11.0	12.1	0.011	126	200
3 x 2.5	7	0.8	1.2	12.0	7.41	0.0093	168	200
3 x 4	7	0.9	1.2	13.9	4.61	0.0084	239	200
3 x 6	6	0.9	1.3	15.3	3.08	0.0072	317	100
3 x 10	6	1.1	1.3	18.5	1.83	0.0068	497	100
3 x 16	6	1.1	1.3	21.1	1.15	0.0056	709	100
3 x 25	6	1.3	1.3	25.1	0.727	0.0053	987	100
3 x 35	6	1.3	1.3	27.8	0.524	0.0046	1270	100
3 x 50	6	1.4	1.4	32.0	0.387	0.0042	1845	100
3 x 70	12	1.4	1.4	36.0	0.268	0.0036	2400	100
3 x 95	15	1.6	1.4	40.9	0.193	0.0035	3200	100
3 x 120	18	1.6	1.4	44.6	0.153	0.0032	3990	100
3 x 150	18	1.8	1.5	49.5	0.124	0.0031	4950	100
4 x 1	7	0.8	1.2	11.3	18.1	0.012	118	200
4 x 1.5	7	0.8	1.2	11.9	12.1	0.011	154	200
4 x 2.5	7	0.8	1.2	13.0	7.41	0.0093	195	200
4 x 4	7	0.9	1.3	15.3	4.61	0.0084	303	100
4 x 6	6	0.9	1.3	16.7	3.08	0.0072	400	100
4 x 10	6	1.1	1.3	20.2	1.83	0.0068	630	100
4 x 16	6	1.1	1.3	23.1	1.15	0.0056	908	100
4 x 25	6	1.3	1.3	27.4	0.727	0.0053	1286	100
4 x 35	6	1.3	1.4	30.9	0.524	0.0046	1746	100
4 x 50	6	1.4	1.4	35.3	0.387	0.0042	2340	100
4 x 70	12	1.4	1.4	39.9	0.268	0.0036	3150	100
4 x 95	15	1.6	1.4	45.3	0.193	0.0035	4250	100
4 x 120	18	1.6	1.5	49.7	0.153	0.0032	5300	100

YLY, YLYżo 0,6/1 kV – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi wielodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej								
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Najmniejsza dop. ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
4 x 150	18	1.6	1.5	54.9	0.124	0.0031	6500	100
5 x 1	7	0.8	1.2	12.2	18.1	0.012	142	200
5 x 1.5	7	0.8	1.2	13.0	12.1	0.011	186	200
5 x 2.5	7	0.8	1.2	14.2	7.41	0.0093	252	200
5 x 4	7	0.9	1.3	16.5	4.61	0.0084	370	100
5 x 6	6	0.9	1.3	18.0	3.08	0.0072	485	100
5 x 10	6	1.1	1.3	21.8	1.83	0.0068	693	100
7 x 1.0	7	0.8	1.2	13.3	18.1	0.012	174	100
7 x 1.5	7	0.8	1.2	14.3	12.1	0.011	214	100
7 x 2.5	7	0.8	1.3	15.8	7.41	0.0093	301	100
7 x 4	7	0.9	1.3	18.4	4.61	0.0084	435	100
7 x 6	6	0.9	1.3	20.0	3.08	0.0072	580	100
7 x 10	6	1.1	1.3	24.5	1.83	0.0068	940	100
10 x 1	7	0.8	1.2	16.6	18.1	0.012	245	100
10 x 1.5	7	0.8	1.3	18.0	12.1	0.011	314	100
10 x 2.5	7	0.8	1.3	19.7	7.41	0.0093	433	100
10 x 4	7	0.9	1.3	23.1	4.61	0.0084	620	100
10 x 6	6	0.9	1.3	25.3	3.08	0.0072	825	100
10 x 10	6	1.1	1.4	31.6	1.83	0.0068	1350	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YDYp, YDYpżo 300/500V



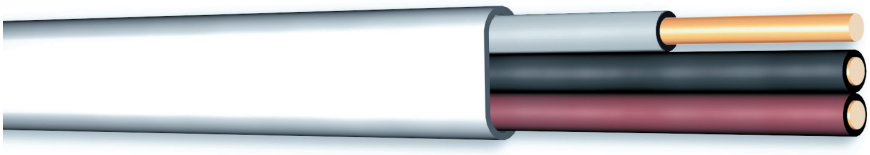


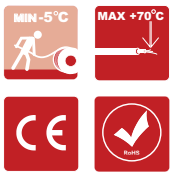
Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie	
Norma: PN-87/E-90060	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane jednodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 1
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2	2-żyłowy: niebieska, brązowa 3-żyłowy: brązowa, czarna, szara 4-żyłowy: niebieska, brązowa, czarna, szara 3-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych, w pomieszczeniach suchych na tynku i pod tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDYp – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y), płaski (p) YDYpżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

YDYp, YDYpżo 300/500 V – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największe wymiary zewnętrzne przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 0.5	1	0.6	0.9	4.6x6.9	36.0	0.014	33	200
2 x 0.75	1	0.6	0.9	4.8x7.3	24.5	0.012	39	200
2 x 1	1	0.6	0.9	4.9x7.6	18.1	0.011	46	200
2 x 1.5	1	0.6	0.9	5.2x8.1	12.1	0.0099	57	200
2 x 2.5	1	0.6	0.9	5.6x9.0	7.41	0.0081	82	200
2 x 4	1	0.7	1.0	6.5x10.5	4.61	0.0076	118	100
2 x 6	1	0.8	1.0	7.2x11.9	3.08	0.0072	164	100
3 x 0.5	1	0.6	0.9	4.6x9.2	36.0	0.014	45	200
3 x 0.75	1	0.6	0.9	4.8x9.8	24.5	0.012	53	200
3 x 1	1	0.6	0.9	4.9x10.2	18.1	0.011	66	200
3 x 1.5	1	0.6	0.9	5.2x11.0	12.1	0.0099	82	200
3 x 2.5	1	0.6	1.0	5.8x12.4	7.41	0.0081	119	200
3 x 4	1	0.7	1.0	6.5x14.5	4.61	0.0076	172	100
3 x 6	1	0.8	1.0	7.2x16.7	3.08	0.0072	240	100
4 x 0.5	1	0.6	0.9	4.6x11.5	36.0	0.014	59	200
4 x 0.75	1	0.6	0.9	4.8x12.3	24.5	0.012	66	200
4 x 1	1	0.6	0.9	4.9x12.9	18.1	0.011	85	200
4 x 1.5	1	0.6	1.0	5.4x14.1	12.1	0.0099	111	200
4 x 2.5	1	0.6	1.0	5.8x15.7	7.41	0.0081	155	200
4 x 4	1	0.7	1.0	6.5x18.5	4.61	0.0076	226	100
4 x 6	1	0.8	1.0	7.2x21.4	3.08	0.0072	316	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YDYp, YDYpżo 450/750V





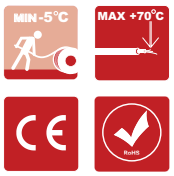
Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie	
Norma: PN-87/E-90060	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane jednodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 1
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2	2-żyłowy: niebieska, brązowa 3-żyłowy: brązowa, czarna, szara 4-żyłowy: niebieska, brązowa, czarna, szara 3-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe z żyłą ochronną: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych, w pomieszczeniach suchych i wilgotnych na tynku i pod tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDYp – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y), płaski (p) YDYpżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

YDYp, YDYpżo 450/750 V - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największe wymiary zewnętrzne przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 1	1	0.8	1.2	6.1x9.2	18.1	0.014	62	200
2 x 1.5	1	0.8	1.2	6.3x9.6	12.1	0.012	73	200
2 x 2.5	1	0.8	1.2	6.7x10.4	7.41	0.010	97	200
2 x 4	1	0.9	1.2	7.4x11.8	4.61	0.0093	135	100
2 x 6	1	0.9	1.2	7.9x12.8	3.08	0.0079	177	100
2 x 10	1	1.0	1.3	9.6x16.0	1.83	0.0076	276	100
3 x 1	1	0.8	1.2	6.1x12.3	18.1	0.014	87	200
3 x 1.5	1	0.8	1.2	6.3x12.9	12.1	0.012	104	200
3 x 2.5	1	0.8	1.2	6.7x14.1	7.41	0.010	140	200
3 x 4	1	0.9	1.2	7.4x16.2	4.61	0.0093	196	100
3 x 6	1	0.9	1.3	8.1x17.9	3.08	0.0079	258	100
3 x 10	1	1.0	1.3	9.6x22.4	1.83	0.0076	405	100
4 x 1	1	0.8	1.2	6.1x15.4	18.1	0.014	112	200
4 x 1.5	1	0.8	1.2	6.3x16.2	12.1	0.012	135	200
4 x 2.5	1	0.8	1.2	6.7x17.8	7.41	0.010	183	200
4 x 4	1	0.9	1.3	7.6x20.8	4.61	0.0093	255	100
4 x 6	1	0.9	1.3	8.1x22.8	3.08	0.0079	340	100
4 x 10	1	1.0	1.3	9.6x28.8	1.83	0.0076	534	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YDYt, YDYtżo 300/500V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, wtynkowe

Norma: PN-87/E-90060

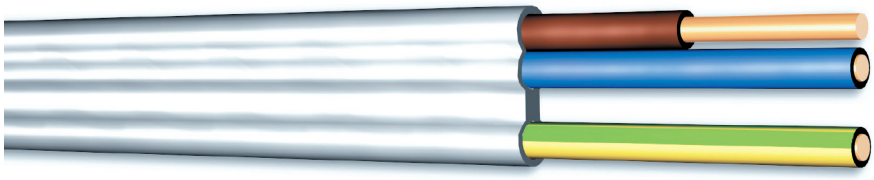
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane jednodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 1
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2	2-żyłowy: niebieska, brązowa 3-żyłowy: brązowa, czarna, szara 3-żyłowy z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa
Zastosowanie	Do układania na stałe bezpośrednio w tynku lub pod tynkiem w pomieszczeniach suchych
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDYt – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y), wtynkowy (t) YDYtżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

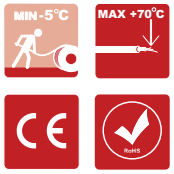
YDYt, YDYtżo 300/500 V - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej, wtynkowe

Liczba i przekrój znamionowy żył	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największe wymiary zewnętrzne przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 1	1	0.6	0.6	4.2 x 11.9	18.1	0.011	48	200
2 x 1.5	1	0.6	0.6	4.5 x 12.3	12.1	0.0099	59	200
2 x 2.5	1	0.6	0.6	4.9 x 13.0	7.41	0.0081	81	200
3 x 1	1	0.6	0.6	4.2 x 16.1	18.1	0.011	69	200
3 x 1.5	1	0.6	0.6	4.5 x 16.8	12.1	0.0099	86	200
3 x 2.5	1	0.6	0.6	4.9 x 18.0	7.41	0.0081	119	200

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YDYt, YDYtżo 450/750V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, wtynkowe

Norma: PN-87/E-90060

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane jednodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 1
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji wg PN-HD 308 S2	2-żyłowy: niebieska, brązowa 3-żyłowy: brązowa, czarna, szara 3-żyłowy z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa
Zastosowanie	Do układania na stałe bezpośrednio w tynku lub pod tynkiem w pomieszczeniach suchych i wilgotnych
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDYt – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y), wtynkowy (t) YDYtżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

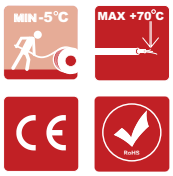
YDYt, YDYtżo 450/750 V - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej, wtynkowe

Liczba i przekrój znamionowy żył	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największe wymiary zewnętrzne przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm^2	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 1	1	0.8	1.2	6.1 x 17.3	18.1	0.014	83	200
2 x 1.5	1	0.8	1.2	6.3 x 17.9	12.1	0.012	96	200
2 x 2.5	1	0.8	1.2	6.7 x 18.7	7.41	0.010	121	200
3 x 1	1	0.8	1.2	6.1 x 23.4	18.1	0.014	119	200
3 x 1.5	1	0.8	1.2	6.3 x 24.2	12.1	0.012	139	200
3 x 2.5	1	0.8	1.2	6.7 x 35.4	7.41	0.010	175	200

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YDY, YDYżo, YLY, YLYżo, YDYp, YDYpżo – 450/750V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jedno- lub wielodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe oraz płaskie	
Norma: ZN-93/MP-13-K12175	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	Miedziana jednodrutowa (D) klasy 1 lub wielodrutowa (L) klasy 2 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Przewody 5-żyłowe wg PN-HD 308 S2: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna Z żyłą ochronną: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara Przewody 7- i 10-żyłowe: czarne z cyfrowym nadrukiem lub niebieska, czarna, brązowa i każda następna żyła czarna lub brązowa Z żyłą ochronną: zielono-żółta, pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem lub zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa i każda następna żyła czarna lub brązowa Może być cyfrowe wyróżnienie poszczególnych żył w przewodzie – wszystkie żyły czarne z białym nadrukiem. W przypadku występowania żyły ochronnej jest ona wyróżniona barwą zielono-żółtą
Zastosowanie	Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych w pomieszczeniach suchych i wilgotnych nad tynkiem i pod tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDY, YLY – przewody o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) lub wielodrutowych (L) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i powłoce polwinitowej (Y) YDYżo, YLYżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą YDYp – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i powłoce polwinitowej (Y), płaski (p) YDYpżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

YDY, YDYżo 450/750 V – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm²	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
5 x 1	1	0.8	1.2	11.5	18.1	0.014	125	200
5 x 1.5	1	0.8	1.2	12.3	12.1	0.012	162	200
5 x 2.5	1	0.8	1.2	13.4	7.41	0.0097	267	200
5 x 4	1	0.9	1.3	15.6	4.61	0.0089	385	100
5 x 6	1	0.9	1.3	16.9	3.08	0.0077	502	100
5 x 10	1	1.1	1.3	20.3	1.83	0.0075	834	100
7 x 1	1	0.8	1.2	12.4	18.1	0.014	135	100
7 x 1.5	1	0.8	1.2	13.3	12.1	0.012	185	100
7 x 2.5	1	0.8	1.3	14.6	7.41	0.0097	300	100
7 x 4	1	0.9	1.3	16.9	4.61	0.0089	435	100
7 x 6	1	0.9	1.3	18.4	3.08	0.0077	570	100
7 x 10	1	1.1	1.3	22.2	1.83	0.0075	920	100
10 x 1	1	0.8	1.2	15.6	18.1	0.014	250	100
10 x 1.5	1	0.8	1.3	17.0	12.1	0.012	290	100
10 x 2.5	1	0.8	1.3	18.6	7.41	0.0097	410	100
10 x 4	1	0.9	1.3	21.5	4.61	0.0089	600	100
10 x 6	1	0.9	1.3	23.5	3.08	0.0077	800	100
10 x 10	1	1.1	1.4	28.7	1.83	0.0075	1310	100

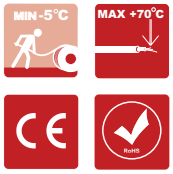
YLY, YLYżo 450/750 V - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi wielodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej								
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm²	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
5 x 16	7	1.1	1.3	24.6	1.15	0.0056	1270	100
5 x 25	7	1.3	1.4	29.5	0.727	0.0052	2050	100
5 x 35	7	1.3	1.4	33.0	0.524	0.0045	2800	100

YDYp, YDYpżo 450/750 V - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie								
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Ilość drutów w żyle	Grubość znamionowa		Największe dopuszczalne wymiary zewnętrzne przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Powłoki					
n x mm²	szt	mm		mm	Ω/km	MΩ	kg	m
5 x 1	1	0.8	1.2	6.1 x 20.9	18.1	0.014	144	100
5 x 1.5	1	0.8	1.2	6.3 x 21.9	12.1	0.012	176	100
5 x 2.5	1	0.8	1.2	6.9 x 23.9	7.41	0.0097	237	100
5 x 4	1	0.9	1.3	7.6 x 27.6	4.61	0.0089	343	100
5 x 6	1	0.9	1.3	8.1 x 30.1	3.08	0.0077	452	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YDY, YDYżo – 300/500V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Norma: PN-HD 21.4

CHARAKTERYSTYKA

Odpowiednikami przewodów YDY i YDYżo 300/500 V są przewody NYM-O i NYM-J 300/500 V wg VDE 0250 cz.204 w zakresie przekrojów od 1.5 mm² do 10 mm²

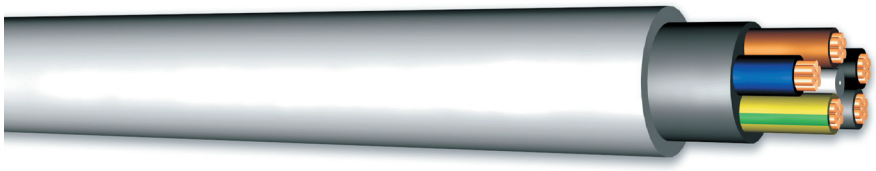
Żyły	Miedziane jednodrutowe klasy 1 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Mieszanka gumowa
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa
Kolor powłoki	Biały, szary
Barwy izolacji	wg tablicy
Zastosowanie	Do układania na stałe w pomieszczeniach suchych pod i nad tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDY – przewód o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y) YDYżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

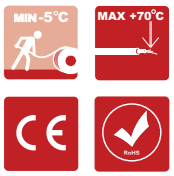
Liczba żył	**Barwy izolacji żył w przewodach**	
	z żyłą ochronną	**bez żyły ochronnej**
2	-	niebieska, brązowa
3	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
4	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
5	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna

YDY, YDYżo 300/500 V - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej									
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Dopuszczalna średnica zewnętrzna przewodu		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
	Znamionowa izolacji	Orient. wypełnienia	Znamionowa powłoki	Najmniejsza	Największa				
n x mm^2	mm			mm		Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 1.5	0.7	0.5	1.2	8.4	10.0	12.1	0.011	115	200
2 x 2.5	0.8	0.4	1.2	9.6	11.5	7.41	0.010	158	200
2 x 4	0.8	0.4	1.2	10.5	12.5	4.61	0.0085	202	100
2 x 6	0.8	0.4	1.2	11.5	13.5	3.08	0.0070	259	100
2 x 10	1.0	0.4	1.4	14.5	16.5	1.83	0.0070	419	100
3 x 1.5	0.7	0.4	1.2	8.8	10.5	12.1	0.011	133	200
3 x 2.5	0.8	0.4	1.2	10.0	12.0	7.41	0.010	182	200
3 x 4	0.8	0.4	1.2	11.0	13.0	4.61	0.0085	241	100
3 x 6	0.8	0.4	1.4	12.5	14.5	3.08	0.0070	326	100
3 x 10	1.0	0.6	1.4	15.5	17.5	1.83	0.0070	522	100
4 x 1.5	0.7	0.4	1.2	9.6	11.5	12.1	0.011	160	200
4 x 2.5	0.8	0.4	1.2	11.0	13.0	7.41	0.010	224	200
4 x 4	0.8	0.4	1.4	12.0	14.5	4.61	0.0085	290	100
4 x 6	0.8	0.6	1.4	14.0	16.0	3.08	0.0070	414	100
4 x 10	1.0	0.6	1.4	16.5	19.0	1.83	0.0070	621	100
5 x 1.5	0.7	0.4	1.2	10.0	12.0	12.1	0.011	180	200
5 x 2.5	0.8	0.4	1.2	11.5	14.0	7.41	0.010	255	200
5 x 4	0.8	0.6	1.4	13.5	16.0	4.61	0.0085	369	100
5 x 6	0.8	0.6	1.4	15.0	17.5	3.08	0.0070	493	100
5 x 10	1.0	0.6	1.4	18.0	21.0	1.83	0.0070	759	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
YLY, YLYżo 300/500V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, z żyłami miedzianymi wielodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Norma: PN-HD 21.4

CHARAKTERYSTYKA

Odpowiednikami przewodów YLY i YLYżo 300/500 V są przewody NYM-O i NYM-J 300/500 V wg VDE 0250 cz. 204 w zakresie przekrojów od 16mm² do 35mm²

Żyły	Miedziane wielodrutowe klasy 2 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Mieszanka gumowa
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa
Kolor powłoki	Biały, szary
Barwy izolacji	wg tablicy
Zastosowanie	Do układania na stałe w pomieszczeniach suchych pod i nad tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YLY – przewód o żyłach miedzianych wielodrutowych (L) o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i o powłoce polwinitowej (Y) YLYżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

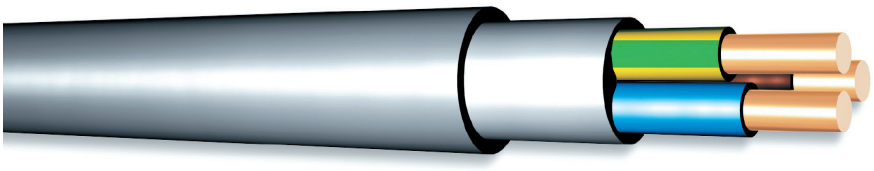
Liczba żył	Barwy izolacji żył w przewodach	
	z żyłą ochronną	bez żyły ochronnej
2	-	niebieska, brązowa
3	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
4	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
5	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna

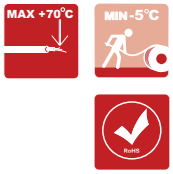
YLY, YLYżo 300/500 V – Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi wielodrutowymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle co najmniej	Grubość			Dopuszczalna średnica zewnętrzna przewodu		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Znamionowa izolacji	Orient. wypełnienia	Znamionowa powłoki	Najmniejsza	Największa				
n x mm^2	szt.	mm			mm		Ω/km	MΩ	kg	m
2 x 1.5	7	0.7	0.4	1.2	8.4	10.5	12.1	0.010	126	200
2 x 2.5	7	0.8	0.4	1.2	9.6	12.0	7.41	0.009	172	200
2 x 4	7	0.8	0.4	1.2	10.5	13.0	4.61	0.0077	223	100
2 x 6	7	0.8	0.4	1.2	11.5	14.0	3.08	0.0065	273	100
2 x 10	7	1.0	0.6	1.4	15.0	17.5	1.83	0.0065	454	100
2 x 16	7	1.0	0.6	1.4	16.5	20.0	1.15	0.0052	626	100
2 x 25	7	1.2	0.8	1.4	20.5	24.0	0.727	0.0050	955	500
2 x 35	7	1.2	1.0	1.6	23.0	27.5	0.524	0.0044	1268	500
3 x 1.5	7	0.7	0.4	1.2	8.8	11.0	12.1	0.010	145	200
3 x 2.5	7	0.8	0.4	1.2	10.0	12.5	7.41	0.009	201	200
3 x 4	7	0.8	0.4	1.2	11.0	13.5	4.61	0.0077	266	100
3 x 6	7	0.8	0.4	1.4	12.5	15.5	3.08	0.0065	343	100
3 x 10	7	1.0	0.6	1.4	15.5	19.0	1.83	0.0065	552	100
3 x 16	7	1.0	0.8	1.4	18.0	21.5	1.15	0.0052	797	100
3 x 25	7	1.2	0.8	1.6	22.0	26.0	0.727	0.0050	1206	500
3 x 35	7	1.2	1.0	1.6	24.5	29.0	0.524	0.0044	1583	500
4 x 1.5	7	0.7	0.4	1.2	9.6	12.0	12.1	0.010	172	200
4 x 2.5	7	0.8	0.4	1.2	11.0	13.5	7.41	0.009	241	200
4 x 4	7	0.8	0.4	1.4	12.5	15.0	4.61	0.0077	333	100
4 x 6	7	0.8	0.6	1.4	14.0	17.0	3.08	0.0065	435	100
4 x 10	7	1.0	0.6	1.4	17.0	20.5	1.83	0.0065	675	100
4 x 16	7	1.0	0.8	1.4	20.0	23.5	1.15	0.0052	981	100
4 x 25	7	1.2	1.0	1.6	24.5	28.5	0.727	0.0050	1521	500
4 x 35	7	1.2	1.0	1.6	27.0	32.0	0.524	0.0044	1966	500
5 x 1.5	7	0.7	0.4	1.2	10.0	12.5	12.1	0.010	206	200
5 x 2.5	7	0.8	0.4	1.2	12.0	14.5	7.41	0.009	291	200
5 x 4	7	0.8	0.6	1.4	14.0	17.0	4.61	0.0077	421	100
5 x 6	7	0.8	0.6	1.4	15.5	18.5	3.08	0.0065	528	100
5 x 10	7	1.0	0.6	1.4	18.5	22.0	1.83	0.0065	825	100
5 x 16	7	1.0	0.8	1.6	22.0	26.0	1.15	0.0052	1223	100
5 x 25	7	1.2	1.0	1.6	27.0	31.5	0.727	0.0050	1868	500
5 x 35	7	1.2	1.2	1.6	30.0	35.0	0.524	0.0044	2458	500

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWODY
NYM-O, NYM-J – 300/500V





Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe z żyłami miedzianymi jedno lub wielodrutowymi, o izolacji i powłoce polwinitowej

Norma: VDE 0250 cz. 204

CHARAKTERYSTYKA

Odpowiednikami przewodów NYM 300/500 V są:
- przewody YDY 300/500 V wg PN-HD 21.4 w zakresie przekrojów od 1.5mm² do 10mm²
- przewody YLY 300/500 V wg PN-HD 21.4 w zakresie przekrojów od 16mm² do 35mm²

Żyły	Miedziane wg DIN-EN 60228 jednodrutowe klasy 1 od 1.5mm² do 10mm² Wielodrutowe klasy 2 od 16mm² do 35mm²
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Mieszanka gumowa
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji	wg tablicy
Zastosowanie	Do układania na stałe w pomieszczeniach suchych pod i nad tynkiem
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce PVC, bez żyły zielono-żółtej (O) lub z żyłą zielono-żółtą (J)
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych

Liczba żył	**Barwy izolacji żył w przewodach**	
	z żyłą ochronną NYM-J	**bez żyły ochronnej NYM-O**
1	-	czarna
2	-	niebieska, brązowa
3	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
4	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
5	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
7	zielono-żółta, pozostałe żyły czarne z nadrukiem cyfrowym	czarne z nadrukiem cyfrowym

NYM-O 300/500 V, VDE 0250 cz.204 - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej										
Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle co najmniej	Grubość			Średnica zewnętrzna przewodu		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Znamionowa izolacji	Orient. wypełnienia	Znamionowa powłoki	Najmniejsza	Największa				
n x mm^2	szt.	mm			mm		Ω/km	MΩ	kg	m
1 x 1.5	1	0.6	-	1.4	5.2	6.2	12.1	0.010	45	200
1 x 2.5	1	0.7	-	1.4	5.8	7.0	7.41	0.0094	60	200
1 x 4	1	0.8	-	1.4	6.4	7.7	4.61	0.0087	80	200
1 x 6	1	0.8	-	1.4	6.8	8.2	3.08	0.0074	102	200
1 x 10	1	1.0	-	1.4	8.0	9.6	1.83	0.0072	152	200
1 x 16	7	1.0	-	1.4	9.1	11.0	1.15	0.0053	221	200
2 x 1.5	1	0.6	0.4	1.4	7.8	9.4	12.1	0.010	110	200
2 x 2.5	1	0.7	0.4	1.4	8.9	10.8	7.41	0.0094	150	200
2 x 4	1	0.8	0.4	1.4	10.2	12.3	4.61	0.0087	207	100
2 x 6	1	0.8	0.4	1.4	11.1	13.5	3.08	0.0074	263	100
2 x 10	1	1.0	0.6	1.6	13.9	16.8	1.83	0.0072	424	100
2 x 16	7	1.0	0.6	1.6	16.2	19.6	1.15	0.0053	618	100
2 x 25	7	1.2	0.8	1.6	19.6	23.7	0.727	0.0051	930	500
2 x 35	7	1.2	1.0	1.8	22.0	26.6	0.524	0.0045	1226	500

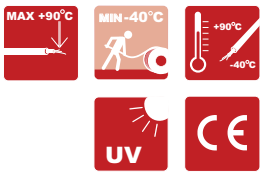
NYM-O, NYM-J 300/500 V, VDE 0250 cz. 204 - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej										
Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle co najmniej	Grubość			Średnica zewnętrzna przewodu		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Znamionowa izolacji	Orient. wypełnienia	Znamionowa powłoki	Najmniejsza	Największa				
n x mm^2	szt.	mm			mm		Ω/km	MΩ	kg	m
3 x 1.5	1	0.6	0.4	1.4	8.2	9.9	12.1	0.010	128	200
3 x 2.5	1	0.7	0.4	1.4	9.4	11.4	7.41	0.0094	178	200
3 x 4	1	0.8	0.4	1.4	10.8	13.0	4.61	0.0087	248	100
3 x 6	1	0.8	0.4	1.6	12.2	14.7	3.08	0.0074	333	100
3 x 10	1	1.0	0.6	1.6	14.7	17.7	1.83	0.0072	520	100
3 x 16	7	1.0	0.8	1.6	17.4	21.0	1.15	0.0053	778	100
3 x 25	7	1.2	0.8	1.8	21.2	25.6	0.727	0.0051	1182	500
3 x 35	7	1.2	1.0	1.8	23.4	28.3	0.524	0.0045	1540	500
4 x 1.5	1	0.6	0.4	1.4	8.8	10.7	12.1	0.010	151	200
4 x 2.5	1	0.7	0.4	1.4	10.2	12.3	7.41	0.0094	213	200
4 x 4	1	0.8	0.4	1.6	12.1	14.6	4.61	0.0084	312	100
4 x 6	1	0.8	0.6	1.6	13.3	16.1	3.08	0.0074	415	100
4 x 10	1	1.0	0.6	1.6	16.1	19.5	1.83	0.0072	639	100
4 x 16	7	1.0	0.8	1.6	19.0	23.0	1.15	0.0053	961	100
4 x 25	7	1.2	1.0	1.8	23.4	28.3	0.727	0.0051	1479	500
4 x 35	7	1.2	1.0	1.8	25.7	31.1	0.524	0.0045	1917	500

NYM-O, NYM-J 300/500 V, VDE 0250 cz. 204 - Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej										
Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle co najmniej	Grubość			Średnica zewnętrzna przewodu		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Znamionowa izolacji	Orient. wypełnienia	Znamionowa powłoki	Najmniejsza	Największa				
n x mm^2	szt.	mm			mm		Ω/km	MΩ	kg	m
5 x 1.5	1	0.6	0.4	1.4	9.5	11.5	12.1	0.010	180	200
5 x 2.5	1	0.7	0.4	1.4	11.0	13.3	7.41	0.0094	257	200
5 x 4	1	0.8	0.6	1.6	13.2	16.0	4.61	0.0087	386	100
5 x 6	1	0.8	0.6	1.6	14.5	17.5	3.08	0.0074	503	100
5 x 10	1	1.0	0.6	1.6	17.7	21.3	1.83	0.0072	782	100
5 x 16	7	1.0	0.8	1.8	21.2	25.6	1.15	0.0053	1202	100
5 x 25	7	1.2	1.0	1.8	25.7	31.1	0.727	0.0051	1821	500
5 x 35	7	1.2	1.2	1.8	28.4	34.3	0.524	0.0045	2385	500
7 x 1.5	1	0.6	0.4	1.4	10.5	12.6	12.1	0.010	221	100
7 x 2.5	1	0.7	0.4	1.6	12.6	15.2	7.41	0.0094	331	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 71

PRZEWÓD
NSGAFÖU 0.6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV





Specjalne przewody jednożyłowe w izolacji gumowej	
Norma: DIN VDE 0250-602	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych ocynowanych wielodrutowe giętkie klasy 5 wg DIN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa EPR typu 3GI3 wg DIN VDE 0207 część 20
Kolor izolacji	Naturalny
Zewnętrzne pokrycie	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna typu 5GM3 wg DIN VDE 0207 część 21
Kolor zewnętrznego pokrycia	Czarny
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
Minimalny promień gięcia	5x średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przewody przeznaczone są do ułożenia na stałe w pojazdach szynowych, w rurach i zamkniętych kanałach. Przewody na napięcie 1.8/3 kV mogą być stosowane w urządzeniach sterowniczych i rozdzielaczach do 1000V. W układach zasilających i łączeniowych ten typ przewodu daje dużą odporność na przeciążenia zwarciowe i ziemnozwarciowe.
Standardowe opakowanie	Na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.

NSGAFÖU 0.6/1 kV						
Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość zewnętrznego pokrycia	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1.5	0.26	0.8	0.8	4.7	35	13.7
2.5	0.26	0.9	0.8	5.4	50	8.21
4	0.31	1.0	0.8	6.1	68	5.09
6	0.31	1.0	0.8	6.6	89	3.39
10	0.41	1.2	0.8	8.1	139	1.95
16	0.41	1.2	0.8	9.2	199	1.24
25	0.41	1.4	0.8	10.8	292	0.795
35	0.41	1.4	1.0	11.9	396	0.565
50	0.41	1.6	1.0	14.3	558	0.393
70	0.51	1.6	1.0	16.1	754	0.277
95	0.51	1.8	1.0	18.6	986	0.210
120	0.51	1.8	1.0	19.7	1219	0.164
150	0.51	2.0	1.0	21.9	1514	0.132
185	0.51	2.2	1.2	25.0	1865	0.108
240	0.51	2.4	1.2	26.9	2404	0.0817
300	0.51	2.6	1.2	30.9	3007	0.0654
400	0.51	3.1	1.4	34.4	3853	0.0495
500	0.61	3.4	1.6	43.2	4974	0.0391

NSGAFÖU 1.8/3 kV						
Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość zewnętrznego pokrycia	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1.5	0.26	1.3	0.8	5.7	47	13.7
2.5	0.26	1.3	0.8	6.2	60	8.21
4	0.31	1.3	0.8	6.7	76	5.09
6	0.31	1.3	0.8	7.2	98	3.39
10	0.41	1.5	0.8	8.7	151	1.95
16	0.41	1.5	0.8	9.8	212	1.24
25	0.41	1.8	1.0	12.0	324	0.795
35	0.41	1.8	1.0	12.7	418	0.565
50	0.41	1.8	1.0	14.7	571	0.393
70	0.51	1.8	1.0	16.5	769	0.277
95	0.51	2.2	1.0	19.4	1020	0.210
120	0.51	2.2	1.0	20.5	1255	0.164
150	0.51	2.2	1.2	22.7	1555	0.132
185	0.51	2.4	1.2	25.4	1887	0.108
240	0.51	2.6	1.2	27.3	2429	0.0817
300	0.51	2.8	1.2	31.3	3035	0.0654
400	0.51	3.1	1.4	34.4	3849	0.0495
500	0.61	3.4	1.6	43.2	4972	0.0391

NSGAFÖU 3.6/6 kV						
Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość zewnętrznego pokrycia	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1x1.5	0.26	2.6	0.8	8.0	84	13.7
1x2.5	0.26	2.6	0.8	8.8	99	8.21
1x4	0.31	2.6	0.8	9.8	74	5.09
1x6	0.31	2.6	0.8	10.8	99	3.39
1x10	0.41	2.6	0.8	11.5	170	1.95
1x16	0.41	2.6	1.0	12.7	282	1.24
1x25	0.41	2.9	1.0	14.5	400	0.795
1x35	0.41	2.9	1.0	16.5	600	0.565
1x50	0.41	2.9	1.0	18.0	740	0.393
1x70	0.51	2.9	1.0	22.0	861	0.277
1x95	0.51	3.2	1.0	24.0	1106	0.210
1x120	0.51	3.2	1.2	24.5	1335	0.164
1x150	0.51	3.2	1.2	25.3	1676	0.132
1x185	0.51	3.2	1.2	27.3	1953	0.108
1x400	0.51	3.4	1.5	35.2	3909	0.0495
1x500	0.61	3.6	1.6	43.6	5050	0.0391

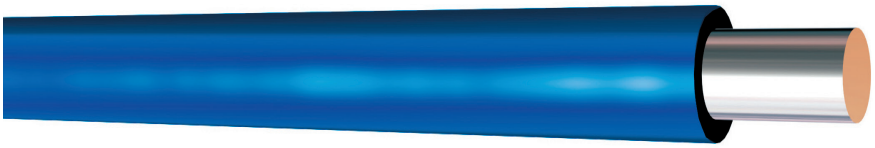
Obciążalność prądowa*
Obciążalność prądowa dla przewodów stosowanych na wolnym powietrzu. Temperatura otoczenia: 30°C; temperatura pracy żyły 90°C.

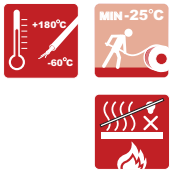
Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa
mm^2	A	mm^2	A
1.5	30	50	276
2.5	41	70	347
4	55	95	416
6	70	120	488
10	98	150	566
16	132	185	644
25	176	240	775
35	218	300	898

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 30°C												
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.96	0.91	0.87	0.82	0.76	0.71	0.65	0.58	0.50	0.41	0.29

* Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298-4.

PRZEWÓD
DGs / SID 300/500V





Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej	
Norma: ZN-FKZ-016:1996, DIN VDE 0250	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe jednodrutowe kl.1 wg PN-EN 60228, DIN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia
Objaśnienie symboliki literowej	DGs – przewód o żyle miedzianej jednodrutowej (D) o izolacji z gumy silikonowej (Gs)
Standardowe opakowanie	po 100 m w krążkach lub na szpulach. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

DGs / SID 300/500 V

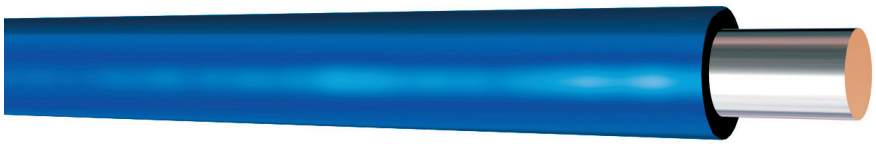
Przekrój znamionowy żyły	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalnoość prądowa
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0.5	1	0.6	2.0	8	36.7	12
0.75	1	0.6	2.2	11	24.8	15
1	1	0.6	2.3	13	18.2	19
1.5	1	0.6	2.6	18	12.2	24
2.5	1	0.7	3.1	29	7.56	32
4	1	0.8	3.8	45	4.70	42

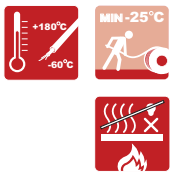
Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0289-4. Jednożyłowe przewody ułożone na wolnym powietrzu z odległościami nie mniejszymi niż średnica zewnętrzna przewodu, a także w szafach rozdzielczych.

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C

Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
DGs 450/750V





Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej	
Norma: ZN-FKZ-016:1996	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe jednodrutowe kl.1 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500V
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską).
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia
Objaśnienie symboliki literowej	DGs – przewód o żyle miedzianej jednodrutowej (D) o izolacji z gumy silikonowej (Gs)
Standardowe opakowanie	po 100 m w krążkach lub na szpulach. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

DGs 450/750 V

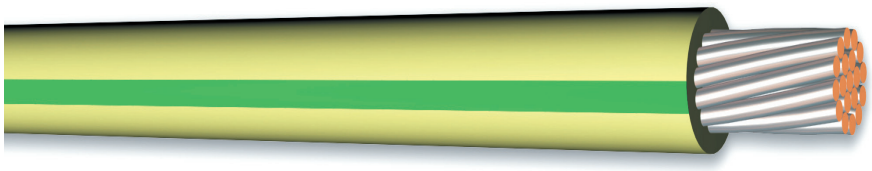
Przekrój znamionowy żyły	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalnoość prądowa
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0.5	1	0.7	2.2	9	36.7	12
0.75	1	0.7	2.4	12	24.8	15
1	1	0.8	2.7	15	18.2	19
1.5	1	0.8	3.0	21	12.2	24
2.5	1	0.9	3.5	32	7.56	32
4	1	1.0	4.2	48	4.70	42

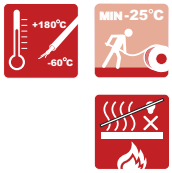
Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0289-4. Jednożyłowe przewody ułożone na wolnym powietrzu z odległościami nie mniejszymi niż średnica zewnętrzna przewodu, a także w szafach rozdzielczych.

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C

Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
LGs / SIF 300/500V





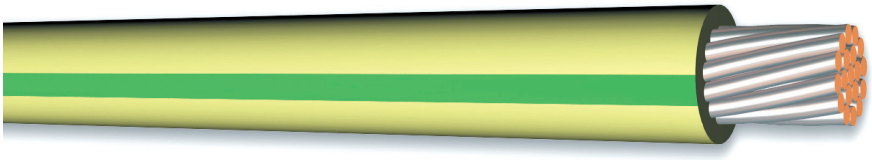
Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej	
Norma: ZN-FKZ-016:1996, DIN VDE 0250	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228, DIN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa
Barwa izolacji	Naturalna, zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa lub inna uzgodniona między dostawcą i zamawiającym
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską).
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przeznaczone do stosowania w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia, do wewnętrznego okablowania opraw oświetleniowych, urządzeń sterowniczych i rozdzielaczy oraz urządzeń grzejnych
Objaśnienie symboliki literowej	LGs – przewód o żyle miedzianej wielodrutowej (L) o izolacji z gumy silikonowej (Gs)
Standardowe opakowanie	po 100 lub 200 m w krążkach lub na szpulach. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

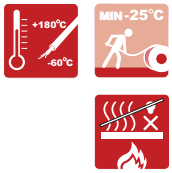
LGs / SIF 300/500 V						
Przekrój znamionowy żyły	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Obciążalnoość prądowa**
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0.25	0.21	0.6	1.7	5	76.0	6
0.35	0.21	0.6	2.0	7	57.0	9
0.5	0.21	0.6	2.1	8	40.1	12
0.75	0.21	0.6	2.3	11	26.7	15
1	0.21	0.6	2.4	13	20.0	19
1.5	0.26	0.6	2.7	18	13.7	24
2.5	0.26	0.7	3.4	29	8.21	32
4	0.31	0.8	4.1	44	5.09	42
6	0.31	0.8	4.6	62	3.39	54
10	0.41	1.0	6.1	106	1.95	73

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0289-4. Jednożyłowe przewody ułożone na wolnym powietrzu z odległościami nie mniejszymi niż średnica zewnętrzna przewodu, a także w szafach rozdzielczych.

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
LGs 450/750V





Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej	
Norma: ZN-FKZ-016:1996	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa
Barwa izolacji	Naturalna, zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa lub inna uzgodniona między dostawcą i zamawiającym
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500V
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)
Zastosowanie	Przeznaczone do stosowania w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia, do wewnętrznego okablowania opraw oświetleniowych, urządzeń sterowniczych i rozdzielaczy oraz urządzeń grzejnych
Objaśnienie symboliki literowej	LGs – przewód o żyle miedzianej wielodrutowej (L) o izolacji z gumy silikonowej (Gs)
Standardowe opakowanie	Po 100 m w krążkach lub na szpulach i bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

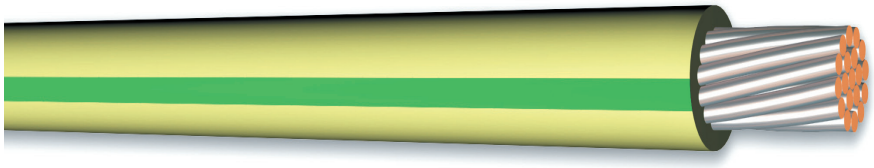
Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**
Normalne zastosowanie	4 D	5 D	6 D
Ostrożnie zginane przy końcówce	2 D	3 D	4 D

LGs 450/750 V						
Przekrój znamionowy żyły	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**	**Obciążalnoość prądowa**
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0.5	0.21	0.7	2.3	9	40.1	12
0.75	0.21	0.7	2.5	11	26.7	15
1	0.21	0.8	2.8	15	20.0	19
1.5	0.26	0.8	3.1	20	13.7	24
2.5	0.26	0.9	3.8	31	8.21	32
4	0.31	1.0	4.5	46	5.09	42
6	0.31	1.0	5.0	65	3.39	54
10	0.41	1.2	6.5	109	1.95	73
16	0.41	1.2	7.6	164	1.24	98
25	0.41	1.4	9.2	249	0.795	129
35	0.41	1.4	9.9	339	0.565	158
50	0.41	1.6	12.3	487	0.393	198
70	0.51	1.8	14.5	685	0.277	245
95	0.51	1.8	16.6	890	0.210	292
120	0.51	1.9	17.9	1124	0.164	344

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0289-4. Jednożyłowe przewody ułożone na wolnym powietrzu z odległościami nie mniejszymi niż średnica zewnętrzna przewodu, a także w szafach rozdzielczych.

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
SIAF-THT 300/500V





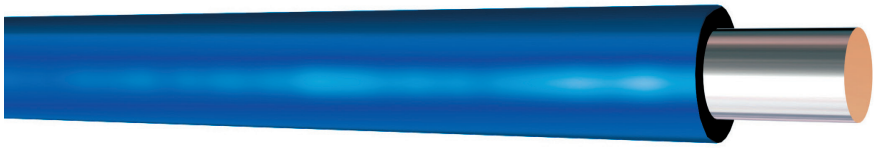
Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej

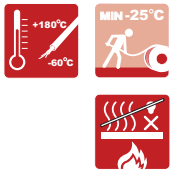
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa
Barwa izolacji	Zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa lub inna
Idendyfikacja typu	Nadruk symbolu THT na izolacji
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+220°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Minimalny promień gięcia	4 x średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Do połączeń wewnętrznych w urządzeniach, narzędziach i sprzęcie gospodarstwa domowego, które pracują okresowo w temperaturze 220°C
Standardowe opakowanie	Po 500 lub 1000 m na szpulach. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

LGs 450/750 V

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
0.5	0.21	0.6	2.1	8	40.1
0.75	0.21	0.6	2.3	10	26.7
1	0.21	0.6	2.4	12	20.0
1.5	0.26	0.6	2.7	17	13.7
2.5	0.26	0.7	3.4	28	8.21
4	0.31	0.8	4.1	42	5.09
6	0.31	0.8	4.6	60	3.39

PRZEWÓD
H05S-U 300/500V





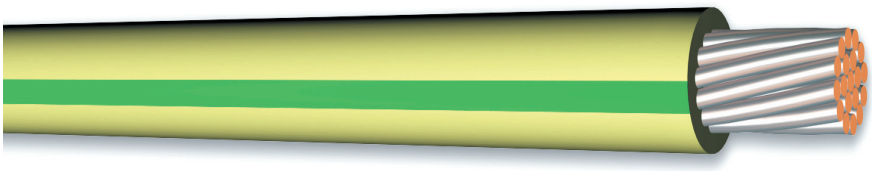
Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej	
Norma: PN-EN 50525-2-41	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe jednodrutowe kl.1 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania	2000V
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia
Objaśnienie symboliki literowej	H05S-U – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z gumy silikonowej (S), o żyle miedzianej jednodrutowej (U)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 100 i 200 m lub na szpulach po 100, 200 i 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

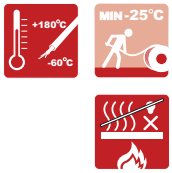
Przekrój znamionowy żyły	Liczba drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalność prądowa
mm^2	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0.5	1	0.8	2.4	9	36.7	12
0.75	1	0.8	2.6	12	24.8	15
1	1	0.8	2.7	15	18.2	19
1.5	1	0.9	3.2	21	12.2	24
2.5	1	1.0	3.7	32	7.56	32

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0289-4. Jednożyłowe przewody ułożone na wolnym powietrzu z odległościami nie mniejszymi niż średnica zewnętrzna przewodu, a także w szafach rozdzielczych.

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1.0	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
H05S-K 300/500V





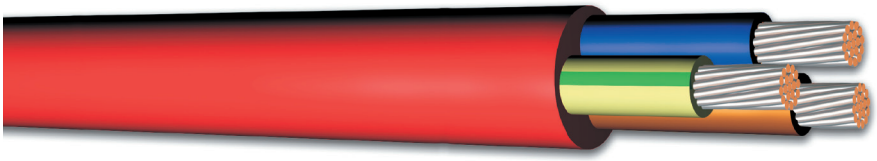
Przewody jednożyłowe o izolacji z ciepłoodpornej gumy silikonowej	
Norma: PN-EN 50525-2-41	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Napięcie probiercze badania	2000V
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia
Objaśnienie symboliki literowej	H05S-K – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z gumy silikonowej (S), o żyle miedzianej wielodrutowej giętkiej (K)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 100 i 200 m lub na szpulach po 100, 200 i 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

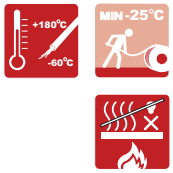
Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalność prądowa
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0.5	0.21	0.8	2.5	10	40.1	12
0.75	0.21	0.8	2.7	12	26.7	15
1	0.21	0.8	2.8	15	20.0	19
1.5	0.26	0.9	3.3	21	13.7	24
2.5	0.26	1.0	4.0	32	8.21	32

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0289-4. Jednożyłowe przewody ułożone na wolnym powietrzu z odległościami nie mniejszymi niż średnica zewnętrzna przewodu, a także w szafach rozdzielczych.

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1.0	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
GsLGs / SIHF 300/500V





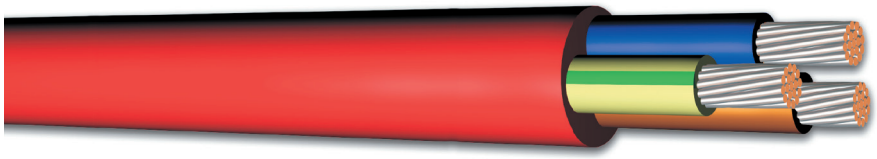
Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce z gumy silikonowej			
Norma: ZN-FKZ-016:1996			
CHARAKTERYSTYKA			
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228, DIN-EN 60228		
Izolacja	Guma silikonowa		
Powłoka	Guma silikonowa		
Barwa izolacji		**GsLGs żo**	**GsLGs**
	2- żyłowe	-	niebieska, brązowa
	3- żyłowe	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
	4- żyłowe	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
	5- żyłowe:	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C		
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C		
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C		
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C		
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi		
Napięcie probiercze badania	2000V		
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)		
Minimalny promień gięcia	6D, D – średnica zewnętrzna przewodu		
Zastosowanie	Przeznaczone do pracy w warunkach o bardzo wysokiej temperaturze lub bardzo niskiej temperaturze otoczenia, zwłaszcza do instalowania w przemyśle stoczniowym, hutach, stalowniach, cementowniach i elektrowniach oraz do przyłączania lamp stosowanych w przemysłowych instalacjach pod warunkiem zastosowania osłony mechanicznej, w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach jak i na wolnym powietrzu, jako ruchomy przewód przyłączeniowy przy niskich obciążeniach mechanicznych		
Objaśnienie symboliki literowej	GsLGs – przewód o żyle miedzianej wielodrutowej (L), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z gumy silikonowej (Gs)		
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań		

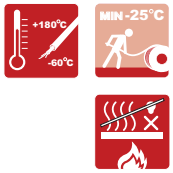
GsLGs / SIHF 300/500 V						
Liczba i przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Znamionowa grubość powłoki**	**Przybliżony wymiar zewnetrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**
n x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0.35	0.21	0.6	0.6	5.2	32	57.0
2 x 0.5	0.21	0.6	0.8	5.8	39	40.1
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.2	47	26.7
2 x 1	0.21	0.6	0.9	6.6	55	20.0
2 x 1.5	0.26	0.6	1.0	7.4	73	13.7
2 x 2.5	0.26	0.7	1.1	9.0	110	8.21
3 x 0.35	0.21	0.6	0.8	6.0	41	57.0
3 x 0.5	0.21	0.6	0.8	6.1	47	40.1
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	6.8	59	26.7
3 x 1	0.21	0.6	0.9	6.9	67	20.0
3 x 1.5	0.26	0.6	1.0	7.8	89	13.7
3 x 2.5	0.26	0.7	1.1	9.5	136	8.21
4 x 0.35	0.21	0.6	0.9	6.7	61	57.0
4 x 0.5	0.21	0.6	0.9	6.9	68	40.1
4 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.4	83	26.7
4 x 1	0.21	0.6	1.0	7.8	97	20.0
4 x 1.5	0.26	0.6	1.1	8.7	127	13.7
4 x 2.5	0.26	0.7	1.2	10.6	193	8.21
5 x 0.35	0.21	0.6	0.9	7.3	63	57.0
5 x 0.5	0.21	0.6	0.9	7.5	71	40.1
5 x 0.75	0.21	0.6	1.0	8.2	91	26.7
5 x 1	0.21	0.6	1.1	8.7	107	20.0
5 x 1.5	0.26	0.6	1.2	9.7	141	13.7
5 x 2.5	0.26	0.7	1.2	11.5	211	8.21

Obciążalność prądową podano dla temperatury otoczenia do 150°C. Przewody ułożone na wolnym powietrzu lub wentylowanych kanałach kablowych				
Przekrój znamionowy żyły, mm²	0.75	1	1.5	2.5
Obciążalność prądowa, A	12	15	18	26

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1.0	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
GsLGs 450/750V





Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce z gumy silikonowej			
Norma: ZN-FKZ-016:1996			
CHARAKTERYSTYKA			
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228		
Izolacja	Guma silikonowa		
Powłoka	Guma silikonowa		
Barwa izolacji		**GsLGs żo**	**GsLGs**
	2- żyłowe	-	niebieska, brązowa
	3- żyłowe	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
	4- żyłowe	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
	5- żyłowe:	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C		
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C		
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C		
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C		
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi		
Napięcie probiercze badania 50 Hz	2500V		
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)		
Zastosowanie	Przeznaczone do pracy w warunkach o bardzo wysokiej temperaturze lub bardzo niskiej temperaturze otoczenia, zwłaszcza do instalowania w przemyśle stoczniowym, hutach, stalowniach, cementowniach i elektrowniach oraz do przyłączania lamp stosowanych w przemysłowych instalacjach pod warunkiem zastosowania osłony mechanicznej, w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach jak i na wolnym powietrzu, jako ruchomy przewód przyłączeniowy przy niskich obciążeniach mechanicznych		
Objaśnienie symboliki literowej	GsLGs – przewód o żyle miedzianej wielodrutowej (L), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z gumy silikonowej (Gs)		
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań		

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

GsLGs / SIHF 300/500 V						
Liczba i przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Znamionowa grubość powłoki**	**Przybliżony wymiar zewnetrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**
n x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0.5	0.21	0.7	0.8	6.2	44	40.1
2 x 0.75	0.21	0.7	0.9	6.8	55	26.7
2 x 1	0.21	0.8	0.9	7.4	66	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.2	84	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.2	10.0	128	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.2	11.3	174	5.09
2 x 6	0.31	1.0	1.2	12.5	227	3.39
2 x 10	0.41	1.2	1.4	15.7	369	1.95
2 x 16	0.41	1.2	1.6	18.4	534	1.24
3 x 0.5	0.21	0.7	0.9	6.8	54	40.1
3 x 0.75	0.21	0.7	0.9	7.2	65	26.7
3 x 1	0.21	0.8	1.0	8.0	82	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.7	102	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.2	10.5	156	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.2	12.0	216	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.2	13.2	286	3.39
3 x 10	0.41	1.2	1.6	17.1	480	1.95
3 x 16	0.41	1.2	1.6	19.6	684	1.24
4 x 0.5	0.21	0.7	0.9	7.4	65	40.1
4 x 0.75	0.21	0.7	1.0	8.0	81	26.7
4 x 1	0.21	0.8	1.0	8.7	99	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.1	9.7	128	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	11.5	191	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.2	13.1	267	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.4	14.9	367	3.39
4 x 10	0.41	1.2	1.6	18.8	598	1.95
4 x 16	0.41	1.2	1.6	21.6	858	1.24
5 x 0.5	0.21	0.7	1.0	8.2	82	40.1
5 x 0.75	0.21	0.7	1.0	8.8	100	26.7
5 x 1	0.21	0.8	1.1	9.7	126	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.2	10.8	162	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.2	12.6	236	8.21
5 x 4	0.31	1.0	1.4	14.8	342	5.09
5 x 6	0.31	1.0	1.4	16.4	456	3.39
5 x 10	0.41	1.2	1.6	20.6	745	1.95
5 x 16	0.41	1.2	1.8	24.1	1090	1.24

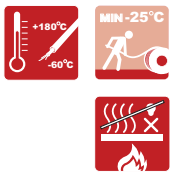
Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4 dla temperatura otoczenia do 150°C.
Przewody ułożone na wolnym powietrzu lub wentylowanych kanałach kablowych.

Przekrój znamionowy żyły, mm²	0.5	0.75	1	1.5	2.5	4	6	10	16
Obciążalność prądowa, A	7	12	15	18	26	34	44	61	82

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1.0	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

PRZEWÓD
H05SS-F 300/500V





Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce z ciepłoodpornej gumy silikonowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-83	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typ EI2
Powłoka	Guma silikonowa typ EM9
Barwa izolacji (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, niebieska 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, niebieska, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+180°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	- 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+350°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2000V
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Informacje dodatkowe	Nie zawierają halogenów, posiadają wysoką temperaturę zapłonu, bardzo dobre własności dielektryczne w podwyższonych temperaturach, dużą odporność na wiele substancji chemicznych (tlen, ozon, tłuszcze roślinne i zwierzęce, oleje roślinne, roztwory mydła, alkohole, amoniak, słabe zasady i kwasy, wodę morską)
Zastosowanie	Przeznaczone do pracy w warunkach o bardzo wysokiej temperaturze lub bardzo niskiej temperaturze otoczenia, zwłaszcza do instalowania w przemyśle stoczniowym, hutach, stalowniach, cementowniach i elektrowniach oraz do przyłączania lamp stosowanych w przemysłowych instalacjach pod warunkiem zastosowania osłony mechanicznej, w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach jak i na wolnym powietrzu, jako ruchomy przewód przyłączeniowy przy niskich obciążeniach mechanicznych
Objaśnienie symboliki literowej	H05SS-F – przewód wykonany wg. normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z gumy silikonowej (S) i powłoce z gumy silikonowej (S), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D

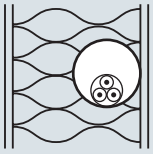
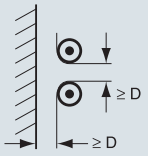
GsLGs / SIHF 300/500 V						
Liczba i przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Znamionowa grubość izolacji**	**Znamionowa grubość powłoki**	**Przybliżony wymiar zewnetrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C**
n x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.2	47	26.7
2 x 1	0.21	0.6	0.9	6.6	55	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.2	84	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.1	9.8	124	8.21
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	6.8	59	26.7
3 x 1	0.21	0.6	0.9	6.9	67	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.7	102	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.1	10.3	152	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.2	12.0	216	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.4	13.6	296	3.39
4 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.4	72	26.7
4 x 1	0.21	0.6	0.9	7.6	82	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.1	9.7	128	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	11.5	191	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.3	13.3	271	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.5	15.1	373	3.39
5 x 0.75	0.21	0.6	1.0	8.2	91	26.7
5 x 1	0.21	0.6	1.0	8.5	104	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.1	10.6	158	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.3	12.8	241	8.21

Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4 dla temperatura otoczenia do 150°C. Przewody ułożone na wolnym powietrzu lub wentylowanych kanałach kablowych.							
Przekrój znamionowy żyły, mm²	0.5	0.75	1	1.5	2.5	4	6
Obciążalność prądowa, A	7	12	15	18	26	34	44

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C						
Temperatura otoczenia °C	150	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	1.0	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

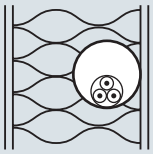
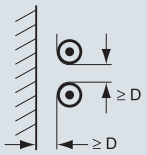
INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność prądowa przewodów instalacyjnych jednożyłowych o izolacji z polwinitu zwykłego.

1.Obciążalność prądowa podana wg PN-IEC 60364-5-523 dla temperatury otoczenia 30°C i temperatury żyły przewodu 70°C					
TYP PRZEWODU	**H07V-U (DY), H07V-R (LY), H07V-K (LgY)**				**H05V-U (DY), H05V-K (LgY), H07V-U, -R, -K**
Sposób wykonania instalacji	 **Przewody jednożyłowe w rurze instalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie**		 **Przewody jednożyłowe w rurze instalacyjnej na ścianie**		 **Przewody ułożone na wolnym powietrzu w odległości ≥ średnicy przewodu***
Liczba obciążonych żył	**2**	**3**	**2**	**3**	**1**
Przekrój znamionowy żyły (mm²)	**Obciążalność prądowa, A**				
0.5	-	-	-	-	-
0.75	-	-	-	-	15
1	-	-	-	-	19
1.5	14.5	13.5	17.5	15.5	24
2.5	19.5	18	24	21	32
4	26	24	32	28	42
6	34	31	41	36	54
10	46	42	57	50	73
16	61	56	76	68	98
25	80	73	101	89	129
35	99	89	125	110	158
50	119	108	151	134	198
70	151	136	192	171	245
95	182	164	232	207	292
120	210	188	269	239	344
150	240	216	-	-	391
185	273	245	-	-	448
240	321	286	-	-	528
300	367	328	-	-	608
400	-	-	-	-	726
* Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4 dla temperatury otoczenia 30°C					

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C							
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50
Współczynniki korekcyjne dla wiązek złożonych z więcej niż jednego obwodu podano w PN-IEC 60364-5-523							

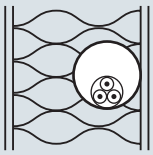
Obciążalność prądowa przewodów instalacyjnych jednożyłowych o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego.

1.Obciążalność prądowa podana wg PN-IEC 60364-5-523 dla temperatury otoczenia 30°C i temperatury żyły przewodu 70°C					
TYP PRZEWODU	**H07V2-U (DYc), H07V2-R (LYc), H07V2-K (LgYc)**				**H05V2-U (DYc), H05V2-R (LYc), H05V2-K (LgYc), H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K**
Sposób wykonania instalacji	 **Przewody jednożyłowe w rurze instalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie**		 **Przewody jednożyłowe w rurze instalacyjnej na ścianie**		 **Przewody ułożone na wolnym powietrzu w odległości ≥ średnicy przewodu***
Liczba obciążonych żył	**2**	**3**	**2**	**3**	**1**
Przekrój znamionowy żyły (mm²)	**Obciążalność prądowa, A**				
0.5	-	-	-	-	-
0.75	-	-	-	-	15
1	-	-	-	-	19
1.5	19	17	23	20	24
2.5	26	23	31	28	32
4	35	31	42	37	42
6	45	40	54	48	54
10	61	54	75	66	73
16	81	73	100	88	98
25	106	95	133	117	129
35	131	117	164	144	158
* Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4 dla temperatury otoczenia 50°C					

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 30°C											
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Współczynniki korekcyjne	1	0.96	0.91	0.87	0.82	0.76	0.71	0.65	0.58	0.50	0.41
Współczynniki korekcyjne dla wiązek złożonych z więcej niż jednego obwodu podano w PN-IEC 60364-5-523											

Współczynniki korekcyjne wg DIN VDE 0298-4 dla temperatury otoczenia powyżej 50°C								
Temperatura otoczenia °C	50	55	60	65	70	75	80	85
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	0.35

Obciążalność prądowa przewodów instalacyjnych jednożyłowych o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego.

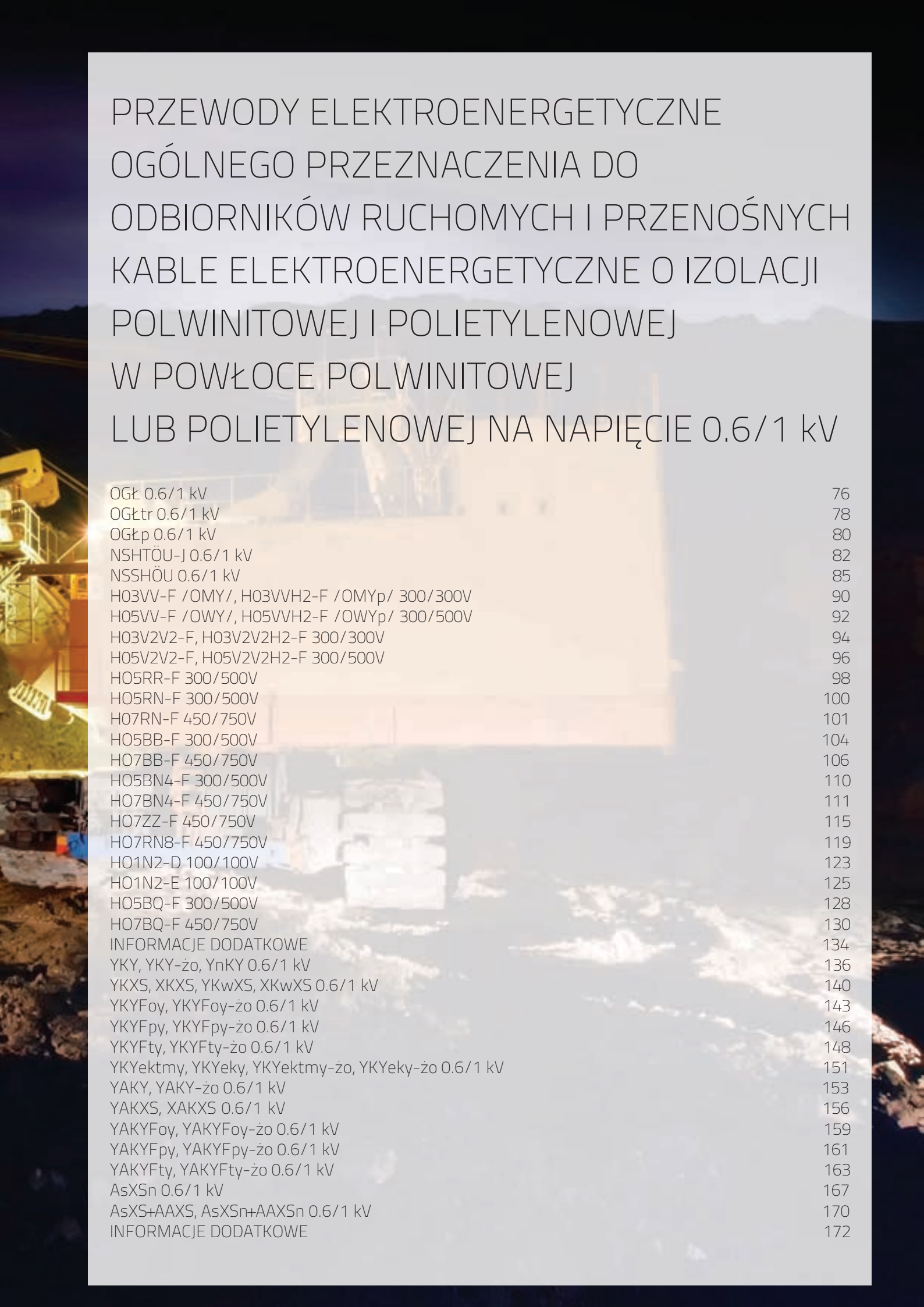
1.Obciążalność prądowa podana wg PN-IEC 60364-5-523 dla temperatury otoczenia 30°C i temperatury żył i przewodu 70°C								
TYP PRZEWODU	**YDY, YDYp, YDYt, YLY, NYM**							
Sposób wykonania instalacji								
	Przewody w rurze instalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		**Przewody wielożyłowe w rurze instalacyjnej na ścianie**		**Przewody jedno- lub wielożyłowe na scianie**		**Przewód wielożyłowy w powietrzu, odległość ściany ≥ 0.3 średnicy przewodu**	
Liczba obciążonych żył	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**
Przekrój znamionowy żyły (mm²)	**Obciążalność prądowa (A)**							
1.5	14	13	16.5	15	19.5	17.5	22	18.5
2.5	18.5	17.5	23	20	27	24	30	25
4	25	23	30	27	36	32	40	34
6	32	29	38	34	46	41	51	43
10	43	39	52	46	63	57	70	60
16	57	52	69	62	85	76	94	80
25	75	68	90	80	112	96	119	101
35	92	83	111	99	138	119	148	126
50	110	99	133	118	168	144	180	153
70	139	125	168	149	213	184	232	196
95	167	150	201	179	258	223	282	238
120	192	172	232	206	299	259	328	276
150	219	196	-	-	344	299	379	319

Współczynniki korekcyjne dla obciążalności prądowej w zależności od temperatury otoczenia							
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50
Współczynniki korekcyjne dla wiązek złożonych z więcej niż jednego przewodu wielożyłowego podane są PN-IEC 60364-5-523							

TFkable

Innowacyjne technologie



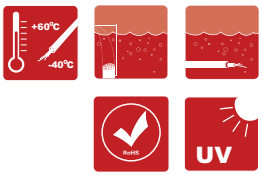


PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA DO ODBIORNIKÓW RUCHOMYCH I PRZENOŚNYCH KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI POLWINITOWEJ I POLIETYLENOWEJ W POWŁOCE POLWINITOWEJ LUB POLIETYLENOWEJ NA NAPIĘCIE 0.6/1 kV

OGŁ 0.6/1 kV	76
OGŁtr 0.6/1 kV	78
OGŁp 0.6/1 kV	80
NSHTÖU-J 0.6/1 kV	82
NSSHÖU 0.6/1 kV	85
H03VV-F /OMY/, H03VVH2-F /OMYp/ 300/300V	90
H05VV-F /OWY/, H05VVH2-F /OWYp/ 300/500V	92
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F 300/300V	94
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F 300/500V	96
HO5RR-F 300/500V	98
HO5RN-F 300/500V	100
HO7RN-F 450/750V	101
HO5BB-F 300/500V	104
HO7BB-F 450/750V	106
HO5BN4-F 300/500V	110
HO7BN4-F 450/750V	111
HO7ZZ-F 450/750V	115
HO7RN8-F 450/750V	119
HO1N2-D 100/100V	123
HO1N2-E 100/100V	125
HO5BQ-F 300/500V	128
HO7BQ-F 450/750V	130
INFORMACJE DODATKOWE	134
YKY, YKY-żo, YnKY 0.6/1 kV	136
YKXS, XKXS, YKwXS, XKwXS 0.6/1 kV	140
YKYFoy, YKYFoy-żo 0.6/1 kV	143
YKYFpy, YKYFpy-żo 0.6/1 kV	146
YKYFty, YKYFty-żo 0.6/1 kV	148
YKYektmy, YKYeky, YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0.6/1 kV	151
YAKY, YAKY-żo 0.6/1 kV	153
YAKXS, XAKXS 0.6/1 kV	156
YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0.6/1 kV	159
YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0.6/1 kV	161
YAKYFty, YAKYFty-żo 0.6/1 kV	163
AsXSn 0.6/1 kV	167
AsXS+AAXS, AsXSn+AAXSn 0.6/1 kV	170
INFORMACJE DODATKOWE	172

PRZEWÓD
OGŁ 0.6/1kV





Elektroenergetyczne przewody 3 i 4 żyłowe o izolacji i oponie gumowej na napięcie znamionowe 0.6/1kV do silników głębinowych	
Norma: ZN-95/MP-13-K12 192	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły robocze i ochronna	Miedziane wielodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 5c (z drutów ocynowanych)
Separator	Folia poliestrowa lub papier telefoniczny
Izolacja	Z gumy IZ wg PN-89/E-29100
Barwa izolacji	3-żyłowe: niebieska, czarna, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa
Opona	Z gumy rodzaju OZ3 wg PN-89/E-29100
Barwa opony	Czarna
Zastosowanie	Do zasilania silników elektrycznych pomp głębinowych pracujących w klimacie umiarkowanym
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	OGŁ – przewód o żyłach miedzianych, o izolacji i oponie gumowej (O), do silników głębinowych (GŁ)
Przykład oznaczenia przewodu	Przewód OGŁ 3-żyłowy na napięcie, 6/1 kV o przekroju 16mm^2: Przewód OGŁ 0.6/1 kV 3x16mm^2 ZN-95/MP-13-K12 192
Temperatura pracy	W wodzie i w powietrzu od -40°C do +60°C
Napięcie probiercze	3 kV – przed badaniem przewód jest zanurzony w wodzie o temp 20±5°C przez czas: 12h – w przypadku badania pełnego 6h – w przypadku badania niepełnego
Pakowanie	Na bębnach

OGŁ 0.6/1kV – Przewody elektroenergetyczne o izolacji i oponie gumowej do silników głębinowych						
Liczba i przekrój znamionowy żył	Największa średnica drutu w żyle	Grubość znamionowa		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		Izolacji	Opony			
n x mm^2	mm	mm		mm	kg	m
3 x 2.5	0.26	0.9	2.5	15.3	250	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 x 4	0.31	1.0	2.5	16.9	280	
3 x 6	0.31	1.0	2.5	19.5	440	
3 x 10	0.41	1.2	3.0	23.8	690	
3 x 16	0.41	1.2	3.5	28.3	970	
3 x 25	0.41	1.4	3.7	33.4	1400	
3 x 35	0.41	1.4	4.0	35.9	1830	
3 x 50	0.41	1.6	4.5	40.6	2550	
4 x 2.5	0.26	0.9	2.5	16.4	290	Do uzgodnienia z zamawiającym
4 x 4	0.31	1.0	2.5	18.2	390	
4 x 6	0.31	1.0	2.5	21.1	530	
4 x 10	0.41	1.2	3.0	25.8	850	
4 x 16	0.41	1.2	3.5	30.7	1200	
4 x 25	0.41	1.4	3.7	36.4	1740	
4 x 35	0.41	1.4	4.0	39.1	2290	
4 x 50	0.41	1.6	4.5	44.3	3190	

INFORMACJE DODATKOWE:

Zaleca się:

- przewody OGŁ, stosować w studni na głębokości zanurzenia do 20m
- aby przewody nie były instalowane w temperaturze niższej niż -10°C
- aby promień zgięcia wyrażony w krotności średnicy zewnętrznej przewodu D nie był mniejszy niż 5D

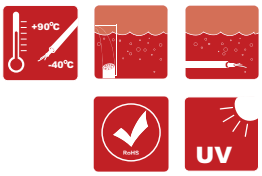
Dopuszcza się:

- w przewodach o żyłach zbudowanych z drutów o średnicy znamionowej 0.31mm i większej zastosowanie separatora z taśmy poliestrowej lub papierowej i w takim przypadku nie muszą być druty ocynowane
- ocynowanie drutów przeznaczonych tylko na warstwę żyły stykającą się bezpośrednio z izolacją gumową

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna rezystancja żył	
	Niecynowanych	Ocynowanych
mm^2	Ω/km	
2.5	7.98	8.21
4	5.00	5.15
6	3.31	3.42
10	1.96	2.00
16	1.23	1.25
25	0.784	0.797
35	0.560	0.571
40	0.392	0.399

PRZEWÓD
OGŁtr 0.6/1kV





Elektroenergetyczne przewody 3 i 4 żyłowe o izolacji i oponie gumowej na napięcie znamionowe 0.6/1kV do silników głębinowych	
Norma: ZN-95/MP-13-K12 192	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły robocze i ochronna	Miedziane wielodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 5c (z drutów ocynowanych)
Separator	Folia poliestrowa lub papier telefoniczny
Izolacja	Z gumy ciepłoodpornej IEP wg PN-89/E-29100
Barwa izolacji	3-żyłowe: niebieska, czarna, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa
Powłoka wypełniająca	Z gumy izolacyjnej IZ o własnościach wg PN-89/E-29100
Opona	Z gumy o podwyższonych własnościach mechanicznych ON4 wg PN-89/E-29100
Barwa opony	Czarna
Zastosowanie	Do zasilania silników elektrycznych pomp głębinowych pracujących w klimacie umiarkowanym
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	OGŁtr – przewód o żyłach miedzianych, o izolacji i oponie gumowej (O), z powłoką wypełniającą, do silników głębinowych (GŁ), o zwiększonej odporności na narażenia występujące w warunkach użytkowania (tr)
Przykład oznaczenia przewodu	Przewód OGŁtr 4-żyłowy na napięcie 0.6/1 kV o przekroju żył roboczych16mm^2 i żyły ochronnej 10mm^2: Przewód OGŁtr 0.6/1 kV 3x16 + 10mm2 ZN-95/MP-13-K12 192
Temperatura pracy	W wodzie i w powietrzu od -40°C do +90°C
Napięcie probiercze	3 kV – przed badaniem przewód jest zanurzony w wodzie o temp 20±5°C przez czas: 12h – w przypadku badania pełnego 6h – w przypadku badania niepełnego
Pakowanie	Na bębnach

OGŁtr 0.6/1kV – Przewody elektroenergetyczne o izolacji i oponie gumowej do silników głębinowych							
Liczba i przekrój znamionowy żył	Największa średnica drutu w żyle	Grubość znamionowa			Największa średnica zewnętrzna przewodu	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		Izolacji	Powłoki wypełniającej	Opony			
n x mm^2	mm	mm			mm	kg	m
3 x 2.5	0.26	0.9	1.0	1.5	15.7	250	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 x 4	0.31	1.0	1.0	1.5	17.3	350	
3 x 6	0.31	1.0	1.0	1.5	19.9	450	
3 x 10	0.41	1.2	1.4	1.6	24.2	700	
3 x 16	0.41	1.2	1.4	2.1	28.7	1000	
3 x 25	0.41	1.4	1.6	2.1	33.8	1430	
3 x 35	0.41	1.4	1.8	2.2	36.3	1870	
3 x 50	0.41	1.6	2.0	2.5	41.0	2600	
4 x 2.5	0.26	0.9	1.0	1.5	16.8	300	Do uzgodnienia z zamawiającym
4 x 4	0.31	1.0	1.0	1.5	18.6	420	
4 x 6	0.31	1.0	1.0	1.5	21.5	540	
4 x 10	0.31	1.2	1.4	1.6	26.2	850	
4 x 16	0.41	1.2	1.4	2.1	31.1	1200	
4 x 25	0.41	1.4	1.6	2.1	36.8	1750	
4 x 35	0.41	1.4	1.8	2.2	39.5	2300	
4 x 50	0.41	1.6	2.0	2.5	44.7	3200	
4 x 95*	0.41	1.6	2.2	2.7	50.0	5172	
* W oparciu o normę ZN-95							

INFORMACJE DODATKOWE:

Zaleca się:

- aby przewody nie były instalowane w temperaturze niższej niż -10°C
- aby promień zgięcia wyrażony w krotności średnicy zewnętrznej przewodu D nie był mniejszy niż 5D

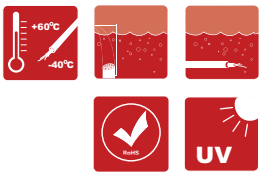
Dopuszcza się:

- w przewodach o żyłach zbudowanych z drutów o średnicy znamionowej 0.31mm i większej zastosowanie separatora z taśmy poliestrowej lub papierowej i w takim przypadku nie muszą być druty ocynowane
- ocynowanie drutów przeznaczonych tylko na warstwę żyły stykającą się bezpośrednio z izolacją gumową

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna rezystancja żył	
	Niecynowanych	Ocynowanych
mm^2	Ω/km	
2.5	7.98	8.21
4	5.00	5.15
6	3.31	3.42
10	1.96	2.00
16	1.23	1.25
25	0.784	0.797
35	0.560	0.571
40	0.392	0.399

PRZEWÓD
OGŁp 0.6/1kV





Przewody elektroenergetyczne o izolacji i oponie gumowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV do silników głębinowych 3 i 4 żyłowe	
Norma: ZN-KFK-018:2000	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły robocze i ochronna	Miedziane wielodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 5 (z drutów ocynowanych lub nieocynowanych)
Separator	Folia poliestrowa lub papier telefoniczny
Izolacja	Z gumy izolacyjnej ogólnego zastosowania IZ wg PN-89/E-29100
Barwa izolacji	3-żyłowe: niebieska, czarna, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa
Opona	Z gumy oponowej zwykłej o podwyższonych własnościach mechanicznych OZ3 wg PN-89/E-29100
Barwa opony	Czarna
Zastosowanie	Do zasilania silników elektrycznych pomp głębinowych pracujących w klimacie umiarkowanym
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	OGŁp – przewód o żyłach miedzianych, o izolacji i oponie gumowej (O), do silników głębinowych (GŁ), płaski (p)
Przykład oznaczenia przewodu	Przewód OGŁp 3-żyłowy na napięcie 0.6/1 kV o przekroju 16 mm^2 Przewód OGŁp 0.6/1 kV 3x16 mm^2 ZN-KFK-018:2000
Temperatura pracy	W wodzie i w powietrzu od -40°C do +60°C
Napięcie probiercze	3 kV – przed badaniem przewód jest zanurzony w wodzie o temp 20±5°C przez czas: 12h – w przypadku badania pełnego 6h – w przypadku badania niepełnego
Pakowanie	Na bębnach

OGŁp 0.6/1 kV – Przewody do silników głębinowych						
Liczba i przekrój znamionowy żył	Największa średnica drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Wymiary zewnętrzne przewodu		Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinka przewodu
			Minimalne	Maksymalne		
n x mm^2	mm	mm	mm		kg	m
3 x 10	0.41	1.2	12.5 x 25.0	14.5 x 28.0	640	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 x 16	0.41	1.2	14.5 x 31.0	17.0 x 34.0	960	
3 x 25	0.41	1.4	17.0 x 36.5	19.0 x 40.0	1350	
3 x 35	0.41	1.4	18.0 x 42.0	21.5 x 45.5	1860	
3 x 50	0.41	1.6	22.0 x 48.5	24.0 x 53.0	2520	
3 x 70	0.41	1.6	24.0 x 54.5	26.5 x 59.0	3190	
4 x 10	0.41	1.2	12.5 x 33.0	14.5 x 36.5	870	
4 x 16	0.41	1.2	14.5 x 41.0	17.0 x 44.5	1340	
4 x 25	0.41	1.4	17.5 x 49.0	20.0 x 53.5	1870	
4 x 35	0.41	1.4	19.5 x 56.5	22.0 x 60.5	2500	
4 x 50	0.41	1.6	22.5 x 66.5	25.0 x 69.5	3400	
4 x 70	0.41	1.6	25.0 x 73.0	28.0 x 77.5	4460	

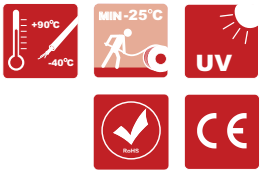
INFORMACJE DODATKOWE:

W przewodach czterożyłowych o przekroju znamionowym żył większym od 10 mm^2 żyła ochronna może mieć przekrój mniejszy, zgodny z tabelą	
Przekrój znamionowy żył roboczych	Przekrój znamionowy żyły ochronnej
mm^2	mm^2
16	10
25	16
35	16
50	25
70	25
Zaleca się stosowanie przewodów do głębokości 20m zanurzenia.	

Rezystancja żył w jednym kilometrze gotowego przewodu przy temperaturze 20°C		
Przekrój znamionowy żył roboczych	Maksymalna rezystancja żył	
	Niecynowanych	Ocynowanych
mm^2	Ω/km	
10	1.87	1.91
16	1.17	1.19
25	0.784	0.797
35	0.560	0.571
52	0.392	0.399
70	0.272	0.277

PRZEWÓD
NSHTÖU-J 0.6/1kV





Przewody o izolacji i powłoce gumowej dla urządzeń dźwigowych, urządzeń transportowych i przenośników	
Norma: DIN VDE 0250-814	
CHARAKTERYSTYKA	
Wysoka odporność na oleje, smary, chemikalia i działanie wilgoci, na rozprzestrzenianie płomienia	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg DIN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka gumowa
Oplot wzmacniający	Z nici z tworzywa sztucznego
Powłoka zewnętrzna	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna
Kolor powłoki	Czarny
Identyfikacja żył	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 4-żyłowe:* zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem * Tylko do specjalnych zastosowań
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+ 60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	- 25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+ 200°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania	2500V
Minimalny promień gięcia przewodów przy ruchomym połączeniu	10 x średnica przewodu
Zastosowanie	Przewody stosuje się tam gdzie w czasie pracy występuje częste nawijanie i odwijanie, szczególnie przy równoczesnym obciążeniu rozciągającym i / lub obciążeniu skręcającym i / lub z przymusowym prowadzeniem przewodu. Doskonały do stosowania w budownictwie, kopalniach, ruchomych kombajnach, dźwigach, przenośnikach, przy wysokich obciążeniach mechanicznych, szczególnie przy wysokich dynamicznych obciążeniach rozciągających, np. przy dużym przyspieszeniu
Standardowe opakowanie	Na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	13.3	211	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.0	1.6	14.7	272	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.2	2.0	17.4	392	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.2	2.0	18.6	478	3.39
3 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	22.5	727	1.95
3 x 16	0.41	1.2	1.4	2.2	25.0	961	1.24
3 x 25	0.41	1.4	1.6	2.5	29.4	1391	0.795
3 x 35	0.41	1.4	1.8	3.0	32.3	1820	0.565
3 x 50	0.41	1.6	2.0	3.5	38.9	2596	0.393
3 x 70	0.51	1.6	2.0	3.5	42.8	3335	0.277
3 x 95	0.51	1.8	2.4	4.0	50.0	4458	0.210
3 x 120	0.51	1.8	2.4	4.0	52.3	5272	0.164
3 x 150	0.51	2.0	2.4	4.0	57.2	6401	0.132
3 x 240	0.51	2.4	3.2	5.0	69.0	10555	0.0817
4 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	14.1	244	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	16.9	366	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.2	2.0	18.5	463	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.2	2.0	19.9	571	3.39
4 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	24.2	878	1.95
4 x 16	0.41	1.2	1.6	2.5	28.0	1242	1.24
4 x 25	0.41	1.4	1.8	3.0	33.2	1821	0.795
4 x 35	0.41	1.4	1.8	3.0	34.9	2249	0.565
4 x 50	0.41	1.6	2.0	3.5	42.1	3213	0.393
4 x 70	0.51	1.6	2.0	3.5	46.5	4165	0.277
4 x 95	0.51	1.8	2.4	4.0	54.3	5562	0.210
4 x 120	0.51	1.8	2.8	4.5	58.7	6873	0.164
4 x 150	0.51	2.0	2.8	4.5	64.2	8350	0.132
5 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	15.0	269	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	18.0	404	8.21
7 x 1.5	0.26	0.8	1.2	2.0	18.0	394	13.7
7 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	20.3	520	8.21
11 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	32.5	1012	8.21
12 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	28.9	761	13.7
12 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	33.1	1004	8.21
18 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	31.5	902	13.7
18 x 2.5	0.26	0.9	1.6	2.5	37.3	1301	8.21
18 x 4	0.31	1.0	1.8	3.0	43.4	1837	5.09
24 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	29.6	1185	13.7
24 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	33.7	1641	8.21
37 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	31.1	1400	13.7

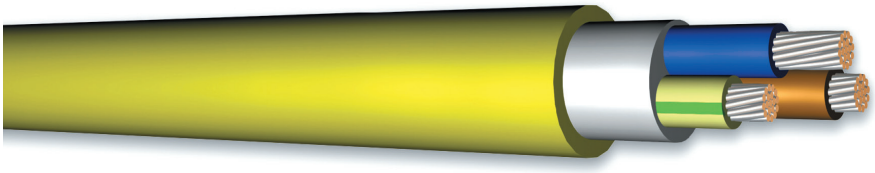
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3 x 2.5+1.5	0.26/0.26	0.9/0.8	1.2	2.0	16.5	346	8.21/13.7
3 x 4+2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	1.2	2.0	18.1	439	5.09/8.21
3 x 6+2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	1.2	2.0	19.2	520	3.39/8.21
3 x 6+4	0.31/0.31	1.0/1.0	1.2	2.0	19.6	544	3.39/5.09
3 x 16+10	0.41/0.41	1.2/1.2	1.6	2.5	27.3	1164	1.24/1.95
3 x 25+16	0.41/0.41	1.4/1.2	1.8	3.0	32.2	1698	0.795/1.24
3 x 35+16	0.41/0.41	1.4/1.2	1.8	3.0	33.5	2021	0.565/1.24
3 x 95+50	0.51/0.41	1.8/1.6	2.4	4.0	51.7	5016	0.210/0.393
3x185+3x95/3	0.51	2.2/1.4	2.8	4.5	63.4	9126	0.210

Obciążalność prądowa	
Liczba obciążonych żył	**2 lub 3[1) 2)]**
Przekrój znamionowy żył, mm^2	Obciążalność prądowa A
1.5	18
2.5	26
4	34
6	44
10	61
16	82
25	108
35	135
50	168
70	207
95	250
120	292
150	335
* Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298-4. Temperatura otoczenia: 30°C. Temperatura żyły: 60°C	

1) Współczynniki korekcyjne dla temperatury						
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

2) Współczynniki korekcyjne dla przewodów (≥ 5 żył) o przekroju do 10 mm^2	
Liczba obciążonych żył	**Współczynniki korekcyjne**
5	0.75
7	0.65
10	0.55
14	0.50
19	0.45
24	0.40

PRZEWÓD
NSSHÖU 0.6/1kV



Ciężki przewód o izolacji i powłoce gumowej dla górnictwa i przemysłu			
Norma: DIN VDE 0250-812			
CHARAKTERYSTYKA			
Wysoka odporność na rozdzieranie, cięcie, ścieranie, oleje, smary, chemikalia i wpływ wody, na rozprzestrzenianie płomienia, dobra giętkość nawet w niskich temperaturach			
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg DIN-EN 60228		
Izolacja	Mieszanka gumowa EPR		
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka gumowa		
Powłoka zewnętrzna	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna		
Kolor powłoki	Żółty lub czarny		
Identyfikacja żył * Do specjalnych zastosowań		NSSHÖU-J	NSSHÖU-O
	1-żyłowe	-	czarna
	2-żyłowe	-	niebieska, brązowazielono-żółta, niebieska, brązowa
	3-żyłowe	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
	3-żyłowe*	-	niebieska, brązowa, czarna
	4-żyłowe	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
	4-żyłowe*	zielono-żółta, niebieska, brązowa,czarna	-
	5-żyłowe	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
	pow. 5 żył	zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe żyły czarne z nadrukiem cyfrowym	czarne z nadrukiem cyfrowym
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C		
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C		
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+200°C		
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi		
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2		
Napięcie probiercze badania	3000V		
Minimalny promień gięcia przewodów przy ruchomym połączeniu	Ułożone na stałe: 4 x średnica przewodu Przy ruchomym połączeniu: 10 x średnica przewodu W systemie prowadnic: 15 x średnica przewodu		
Zastosowanie	Przewody przeznaczone do bardzo dużych obciążeń mechanicznych, w instalacjach stałych i ruchomych jako przewód zasilający urządzenia dużej mocy np. w kopalniach odkrywkowych, w wyrobiskach, na miejscach budów i w przemyśle maszynowym, w suchych i wilgotnych pomieszczeniach i na wolnym powietrzu. Jest bardzo odporny mechanicznie. Charakteryzuje się dużą odpornością na wilgoć		
Standardowe opakowanie	Na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań		

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1.5	0.26	0.8	-	1.6	6.3	56	13.7
1 x 2.5	0.26	0.9	-	1.6	7.0	73	8.21
1 x 4	0.31	1.0	-	1.6	7.7	94	5.09
1 x 6	0.31	1.0	-	1.6	8.2	117	3.39
1 x 10	0.41	1.2	-	1.6	9.7	173	1.95
1 x 16	0.41	1.2	-	1.6	10.8	237	1.24
1 x 25	0.41	1.4	-	2.0	13.2	359	0.795
1 x 35	0.41	1.4	-	2.0	13.9	456	0.565
1 x 50	0.41	1.6	-	2.0	16.3	629	0.393
1 x 70	0.51	1.6	-	2.2	18.5	851	0.277
1 x 95	0.51	1.8	-	2.2	21.0	1096	0.210
1 x 120	0.51	1.8	-	2.5	22.7	1366	0.164
1 x 150	0.51	2.0	-	2.5	24.9	1677	0.132
1 x 185	0.51	2.2	-	3.0	28.6	2087	0.108
1 x 240	0.51	2.4	-	3.0	30.5	2642	0.0817
1 x 300	0.51	2.6	-	3.5	35.5	3360	0.0654
1 x 400	0.51	2.8	-	3.5	37.8	4255	0.0495
2 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	11.4	173	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.0	1.6	12.8	225	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.2	2.0	15.3	327	5.09
2 x 6	0.31	1.0	1.2	2.0	16.5	397	3.39
2 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	20.1	607	1.95
2 x 16	0.41	1.2	1.4	2.2	22.6	803	1.24
2 x 25	0.41	1.4	1.6	2.5	26.7	1159	0.795
2 x 35	0.41	1.4	1.6	2.5	28.2	1402	0.565
2 x 50	0.41	1.6	1.8	3.0	34.4	2039	0.393
2 x 70	0.51	1.6	2.0	3.5	39.4	2742	0.277
2 x 95	0.51	1.8	2.0	3.5	44.4	3501	0.210
2 x 120	0.51	1.8	2.4	4.0	48.3	4305	0.164
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	11.9	195	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.0	1.6	13.3	257	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.0	2.0	16.0	376	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.2	2.0	17.2	463	3.39
3 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	21.1	716	1.95
3 x 16	0.41	1.2	1.4	2.2	23.7	963	1.24
3 x 25	0.41	1.4	1.6	2.5	28.1	1400	0.795
3 x 35	0.41	1.4	1.8	3.0	31.1	1828	0.565
3 x 50	0.41	1.6	2.0	3.5	37.7	2625	0.393
3 x 70	0.51	1.6	2.0	3.5	41.5	3385	0.277
3 x 95	0.51	1.8	2.4	4.0	48.7	4541	0.210
3 x 120	0.51	1.8	2.4	4.0	51.0	5367	0.164
3 x 150	0.51	2.0	2.4	4.0	55.9	6538	0.132
3 x 185	0.51	2.2	2.8	4.5	63.4	8139	0.108

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
4 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	12.7	226	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	15.5	343	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.2	2.0	17.1	440	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.2	2.0	18.5	549	3.39
4 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	22.8	855	1.95
4 x 16	0.41	1.2	1.6	2.5	26.7	1224	1.24
4 x 25	0.41	1.4	1.8	3.0	31.9	1802	0.795
4 x 35	0.41	1.4	1.8	3.0	33.7	2230	0.565
4 x 50	0.41	1.6	2.0	3.5	40.9	3201	0.393
4 x 70	0.51	1.6	2.0	3.5	45.2	4160	0.277
4 x 95	0.51	1.8	2.4	4.0	53.0	5569	0.210
4 x 120	0.51	1.8	2.8	4.5	57.4	6872	0.164
4 x 150	0.51	2.0	2.8	4.5	62.9	8367	0.132
4 x 185	0.51	2.2	3.2	5.0	71.0	10361	0.108
5 x 1.5	0.26	0.8	1.0	1.6	13.6	264	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	16.6	402	8.21
5 x 4	0.31	1.0	1.2	2.0	18.4	521	5.09
5 x 6	0.31	1.0	1.4	2.2	20.8	694	3.39
5 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	24.6	1027	1.95
5 x 16	0.41	1.2	1.6	2.5	28.9	1475	1.24
5 x 25	0.41	1.4	1.8	3.0	34.5	2176	0.795
5 x 35	0.41	1.4	2.0	3.5	37.9	2831	0.565
5 x 50	0.41	1.6	2.0	3.5	44.4	3896	0.393
5 x 70	0.51	1.6	2.4	4.0	51.0	5305	0.277
6 x 1.5	0.26	0.8	1.2	2.0	15.7	346	13.7
6 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	17.7	463	8.21
6 x 4	0.31	1.0	1.4	2.2	20.6	643	5.09
6 x 6	0.31	1.0	1.4	2.2	22.3	806	3.39
6 x 10	0.41	1.2	1.4	2.2	26.6	1205	1.95
6 x 16	0.41	1.2	1.6	2.5	31.2	1733	1.24
6 x 25	0.41	1.4	1.8	3.0	37.3	2561	0.795
6 x 35	0.41	1.4	2.0	3.5	40.9	3331	0.565
6 x 50	0.41	1.6	2.4	4.0	49.9	4816	0.393
7 x 1.5	0.26	0.8	1.2	2.0	16.6	390	13.7
7 x 2.5	0.26	0.9	1.2	2.0	18.9	526	8.21
7 x 4	0.31	1.0	1.4	2.2	21.9	733	5.09
7 x 6	0.31	1.0	1.4	2.2	23.8	923	3.39
7 x 10	0.41	1.2	1.6	2.5	29.5	1460	1.95
7 x 16	0.41	1.2	1.8	3.0	34.9	2115	1.24
7 x 25	0.41	1.4	2.0	3.5	41.4	3096	0.795
7 x 35	0.41	1.4	2.0	3.5	43.8	3853	0.565
7 x 50	0.41	1.6	2.4	4.0	53.6	5576	0.393

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
8 x 1.5	0.26	0.8	1.2	2.0	17.9	458	13.7
10 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	19.6	514	13.7
10 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	22.3	694	8.21
12 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	20.1	561	13.7
12 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	22.9	763	8.21
12 x 4	0.31	1.0	1.6	2.5	26.7	1076	5.09
14 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	23.9	845	8.21
15 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	21.8	666	13.7
15 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	25.0	916	8.21
16 x 2.5	0.26	0.9	1.4	2.2	25.0	937	8.21
18 x 1.5	0.26	0.8	1.4	2.2	22.7	744	13.7
18 x 2.5	0.26	0.9	1.6	2.5	27.1	1096	8.21
18 x 4	0.31	1.0	1.8	3.0	31.9	1569	5.09
19 x 2.5	0.26	0.9	1.6	2.5	28.2	1175	8.21
24 x 2.5	0.26	0.9	1.6	2.5	30.9	1365	8.21
2 x 4+2.5	0.31/0.26	1.0/0.9	1.2	2.0	16.0	367	5.09/8.21
2 x 6+4	0.31/0.31	1.0/1.0	1.2	2.0	17.2	450	3.39/5.09
2 x 10+6	0.41/0.31	1.2/1.0	1.4	2.2	21.1	691	1.95/3.39
2 x 16+10	0.41/0.41	1.2/1.2	1.4	2.2	23.7	927	1.24/1.95
3 x 10+6	0.41/0.31	1.2/1.0	1.4	2.2	22.1	821	1.95/3.39
3 x 25+16	0.41/0.41	1.4/1.2	1.8	3.0	30.9	1724	0.795/1.24
3x 50+25	0.41/0.41	1.6/1.4	2.0	3.5	38.9	2942	0.393/0.795
3 x 70+35	0.51/0.41	1.6/1.4	2.0	3.5	42.6	3795	0.277/0.565
3 x 95+50	0.51/0.41	1.8/1.6	2.4	4.0	50.4	5139	0.210/0.393
3 x 120+70	0.51/0.51	1.8/1.6	2.8	4.5	55.2	6414	0.164/0.277
4 x 16+2 x 2.5	0.41/0.26	1.2/0.9	1.4	2.2	25.7	1205	1.24/8.21
4 x 25+2 x 2.5	0.51/0.26	1.4/0.9	1.6	2.5	30.5	1748	0.795/8.21
4 x 35+2 x 2.5	0.41/0.26	1.4/0.9	1.8	3.0	33.7	2281	0.565/8.21
4 x 50+2 x 2.5	0.41/0.26	1.6/0.9	2.0	3.5	40.9	3264	0.393/8.21
4 x 70+2 x 2.5	0.51/0.26	1.6/0.9	2.0	3.5	45.2	4233	0.277/8.21
4 x 95+2 x 2.5	0.51/0.26	1.8/0.9	2.4	4.0	53.0	5660	0.210/8.21
4 x 120+2 x 2.5	0.51/0.26	1.8/0.9	2.4	4.0	55.6	6729	0.164/0.21
4 x 2.5+3 x 1	0.26/0.21	0.9/0.8	1.2	2.0	18.6	466	8.21/20.0
4 x 6+3 x 1	0.31/0.21	1.0/0.8	1.4	2.2	22.2	722	3.39/20.0
4 x 6+3 x 1.5	0.31/0.26	1.0/0.8	1.2	2.0	21.2	687	3.39/13.7
4 x 10+3 x 1.5	0.41/0.26	1.2/0.8	1.4	2.2	24.9	960	1.95/13.7
5 x 2.5+4 x 1	0.26/0.21	0.9/0.8	1.4	2.0	20.2	562	8.21/20.0
5 x 6+4 x 1	0.31/0.21	1.0/0.8	1.4	2.2	24.3	872	3.39/20.0
7 x 6+2 x 1.5	0.31/0.26	1.0/0.8	1.4	2.2	23.8	911	3.39/13.7

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

Obciążalność prądowa

Obciążalność prądowa DIN VDE 0298-4. Temperatura otoczenia: 30°C. Temperatura pracy żyły: 80°C. Obciążalność prądowa dla przewodów stosowanych na wolnym powietrzu

Liczba obciążonych żył	3
Przekrój znamionowy żyły, mm^2	Obciążalność prądowa A
1.5	-
2.5	30
4	41
6	53
10	74
16	99
25	131
35	162
50	202
70	250
95	301
120	352
150	404
185	461
240	-
300	-
400	-

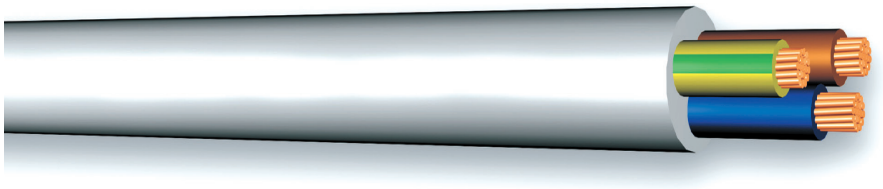
Współczynniki korekcyjne dla temperatury powyżej 30°C

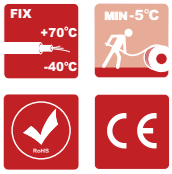
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.95	0.89	0.84	0.77	0.71	0.63	0.55	0.45	0.32

Współczynniki korekcyjne dla przewodów (≥ 5 żył) o przekroju do 10 mm^2

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0.75
7	0.65
10	0.55
14	0.50
19	0.45
24	0.40

PRZEWODY
H03VV-F /OMY/, H03VVH2-F /OMYp/ 300/300V





Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce polwinitowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych

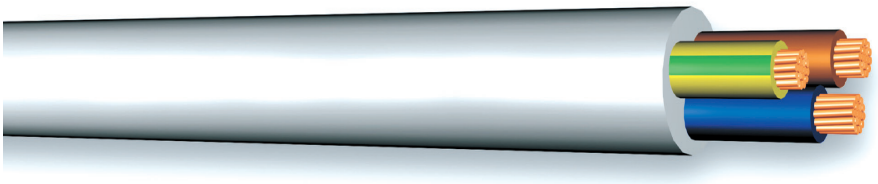
Norma: PN-EN 50525-2-11

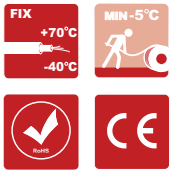
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinit typu TI2
Powłoka	Polwinit typu TM2
Kolor powłoki	Biały, czarny lub inny
Identyfikacja żył	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+150°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Minimalny promień gięcia	5 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu lub mniejszy wymiar przewodu płaskiego
Zastosowanie	W pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach, w lekkich warunkach pracy, do lekkich przenośnych urządzeń (np. odbiorniki radiowe, lampy stołowe i stojące, maszyny biurowe). Nie nadaje się do urządzeń cieplnych, kuchennych gotujących i grzewczych. Nie nadaje się do stosowania w instalacjach zewnętrznych na otwartym powietrzu, w budynkach przemysłowych lub rolniczych, do przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych
Objaśnienie symboliki	H03VV-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/300V (03) o izolacji polwinitowej (V) i powłoce polwinitowej (V), o żyłach wielodrutowych giętkich (F) H03VVH2-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/300V (03) o izolacji polwinitowej (V) i powłoce polwinitowej (V) płaski (H2) o żyłach wielodrutowych giętkich (F)
Pakowanie	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temp 90°C	Obciążalność prądowa*
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km	A
H03VV-F								
2 x 0.5	0.21	0.5	0.6	4.9	33	39.0	0.011	3
2 x 0.75	0.21	0.5	0.6	5.3	41	26.0	0.010	6
3 x 0.5	0.21	0.5	0.6	5.2	40	39.0	0.011	3
3 x 0.75	0.21	0.5	0.6	5.6	50	26.0	0.010	6
4 x 0.5	0.21	0.5	0.6	5.7	48	39.0	0.011	3
4 x 0.75	0.21	0.5	0.6	6.2	61	26.0	0.010	6
H03VVH2-F								
2 x 0.5	0.21	0.5	0.6	3.1 x 5.1	26	39.0	0.011	3
2 x 0.75	0.21	0.5	0.6	3.4 x 5.5	33	26.0	0.010	6

*Obciążalność prądową podano wg HD 516 S2 dla temperatury otoczenia 30°C

PRZEWODY
H05VV-F /OWY/, H05VVH2-F /OWYp/ 300/500V





Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce polwinitowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych

Norma: PN-EN 50525-2-11

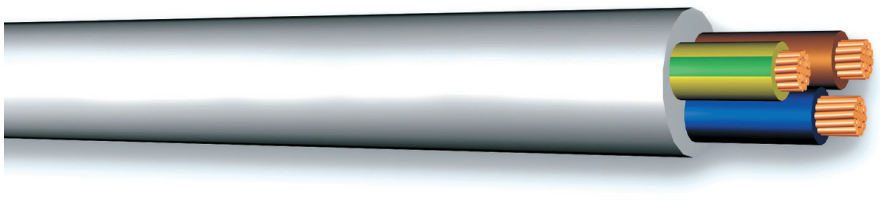
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinit typu TI2
Powłoka	Polwinit typu TM2
Kolor powłoki	Biały, czarny lub inny
Identyfikacja żył	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+150°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Minimalny promień gięcia	6 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu lub mniejszy wymiar przewodu płaskiego
Zastosowanie	W pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach; do urządzeń gospodarstwa domowego, również w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych, przy średnich obciążeniach mechanicznych (np. pralki, wirówki i lodówki). Może być stosowany do urządzeń kuchennych i grzewczych, pod warunkiem, że nie ma niebezpieczeństwa zetknięcia się z gorącymi elementami i nie jest narażony na inne wpływy ciepła. Nie nadaje się do stosowania w instalacjach zewnętrznych na otwartym powietrzu, w budynkach przemysłowych lub rolniczych do przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych. Dopuszczalny do stosowania w zakładach krawieckich. Może być ułożony na stałe np. w meblach, zabudowach dekoracyjnych, ściankach przestawnych
Objaśnienie symboliki	H05VV-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05) o izolacji polwinitowej (V) i powłoce polwinitowej (V), o żyłach wielodrutowych giętkich (F) H05VVH2-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05) o izolacji polwinitowej (V) i powłoce polwinitowej (V) płaski (H2) o żyłach wielodrutowych giętkich (F)
Pakowanie	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

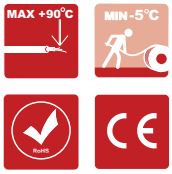
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temp 90°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
H05VV-F							
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.1	51	26.0	0.011
2 x 1	0.21	0.6	0.8	6.3	57	19.5	0.010
2 x 1.5	0.26	0.7	0.8	7.3	78	13.3	0.010
2 x 2.5	0.26	0.8	1.0	9.1	122	7.98	0.0095
2 x 4	0.31	0.8	1.1	10.2	164	4.95	0.0078
3 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.5	61	26.0	0.011
3 x 1	0.21	0.6	0.8	6.6	69	19.5	0.010
3 x 1.5	0.26	0.7	0.9	7.9	98	13.3	0.010
3 x 2.5	0.26	0.8	1.1	9.8	153	7.98	0.0095
3 x 4	0.31	0.8	1.2	11.0	209	4.95	0.0078
4 x 0.75	0.21	0.6	0.8	7.1	73	26.0	0.011
4 x 1	0.21	0.6	0.9	7.5	87	19.5	0.010
4 x 1.5	0.26	0.7	1.0	8.9	124	13.3	0.010
4 x 2.5	0.26	0.8	1.1	10.7	187	7.98	0.0095
4 x 4	0.31	0.8	1.2	12.1	257	4.95	0.0078
5 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.9	93	26.0	0.011
5 x 1	0.21	0.6	0.9	8.2	106	19.5	0.010
5 x 1.5	0.26	0.7	1.1	9.9	156	13.3	0.010
5 x 2.5	0.26	0.8	1.2	12.0	236	7.98	0.0095
5 x 4	0.31	0.8	1.4	13.6	328	4.95	0.0078
H05VVH2-F							
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	4.0 x 6.3	40	26.0	0.011
2 x 1.00	0.21	0.6	0.8	4.0 x 6.4	45	19.5	0.010

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm^2	A	
0.5	3	3
0.75	6	6
1	10	10
1.5	16	16
2.5	25	20
4	32	25

Podane wartości mają zastosowanie w większości przypadków. Inne dane powinny być rozpatrywane w przypadkach szczególnych np. przy stosowaniu w podwyższonej temperaturze otoczenia tzn. powyżej 30°C. Obciążalność prądowa podano wg PN-HD 516 S2

PRZEWODY
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F 300/300V



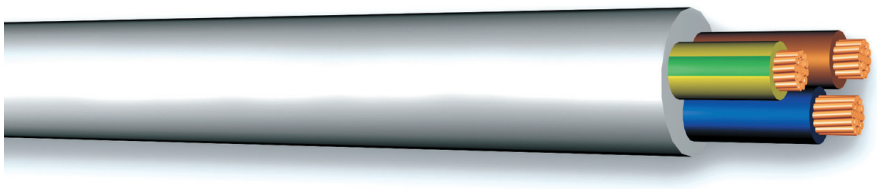


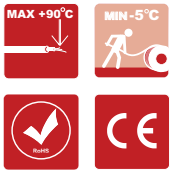
Przewody wielożyłowe ciepłoodporne, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-11	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinit ciepłoodporny typu TI3
Powłoka	Polwinit ciepłoodporny typu TM3
Kolor powłoki	Biały, czarny lub inny
Identyfikacja żył	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+150°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Minimalny promień gięcia	5 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu lub mniejszy wymiar przewodu płaskiego
Zastosowanie	W pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach, w lekkich warunkach pracy, do lekkich przenośnych urządzeń (np. odbiorniki radiowe, lampy stołowe i stojące, maszyny biurowe). Nie nadaje się do urządzeń cieplnych, kuchennych gotujących i grzewczych. Nie nadaje się do stosowania w instalacjach zewnętrznych na otwartym powietrzu, w budynkach przemysłowych lub rolniczych, do przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych
Objaśnienie symboliki	H03V2V2-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/300V (03) o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) i powłoce z polwinitu ciepłoodpornego (V2) o żyłach wielodrutowych giętkich (F) H03V2V2H2-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/300V (03) o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) i powłoce z polwinitu ciepłoodpornego (V2) płaski (H2) o żyłach wielodrutowych giętkich (F)
Pakowanie	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temp 90°C	Obciążalność prądowa*
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km	A
H03V2V2-F								
2 x 0.5	0.21	0.5	0.6	5.1	35	39.0	0.012	3
2 x 0.75	0.21	0.5	0.6	5.5	43	26.0	0.010	6
3 x 0.5	0.21	0.5	0.6	5.4	41	39.0	0.012	3
3 x 0.75	0.21	0.5	0.6	5.8	51	26.0	0.010	6
4 x 0.5	0.21	0.5	0.6	5.9	50	39.0	0.012	3
4 x 0.75	0.21	0.5	0.6	6.4	63	26.0	0.010	6
H03V2V2H2-F								
2 x 0.5	0.21	0.5	0.6	3.1 x 5.1	26	39.0	0.012	3
2 x 0.75	0.21	0.5	0.6	3.4 x 5.5	33	26.0	0.010	6

*Obciążalność prądową podano wg HD 516 S2 dla temperatury otoczenia 30°C

PRZEWODY
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F 300/500V





Przewody wielożyłowe ciepłoodporne, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-11	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinit ciepłoodporny typu TI3
Powłoka	Polwinit ciepłoodporny typu TM3
Kolor powłoki	Biały, czarny lub inny
Identyfikacja żył	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+150°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Minimalny promień gięcia	6 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu lub mniejszy wymiar przewodu płaskiego
Zastosowanie	W pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach, również w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych, przy średnich obciążeniach mechanicznych. Przy podwyższonej temperaturze otoczenia do urządzeń gospodarstwa domowego. Przewody nadają się do urządzeń grzewczych i kuchennych oraz do stosowania w miejscach o podwyższonej temperaturze (np. oprawy oświetleniowe) tam, gdzie nie ma niebezpieczeństwa zetknięcia z częściami gorącymi. Nie nadaje się do stosowania na otwartym powietrzu, w warsztatach rolniczych lub przemysłowych oraz do przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych
Objaśnienie symboliki	H05V2V2-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05) o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) i powłoce z polwinitu ciepłoodpornego (V2), o żyłach wielodrutowych giętkich (F) H05V2V2H2-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/500V (05) o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) i powłoce z polwinitu ciepłoodpornego (V2), płaski (H2) o żyłach wielodrutowych giętkich (F)
Pakowanie	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

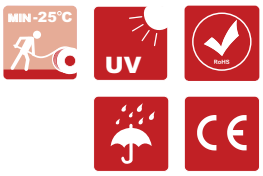
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temp 90°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	MΩ/km
H05V2V2-F							
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.2	52	26.0	0.011
2 x 1	0.21	0.6	0.8	6.4	57	19.5	0.010
2 x 1.5	0.26	0.7	0.8	7.4	79	13.3	0.010
2 x 2.5	0.26	0.8	1.0	9.2	122	7.98	0.009
2 x 4	0.31	0.8	1.1	10.3	165	4.95	0.007
3 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.6	61	26.0	0.011
3 x 1	0.21	0.6	0.8	6.7	69	19.5	0.010
3 x 1.5	0.26	0.7	0.9	8.0	99	13.3	0.010
3 x 2.5	0.26	0.8	1.1	9.9	154	7.98	0.009
3 x 4	0.31	0.8	1.2	11.1	209	4.95	0.007
4 x 0.75	0.21	0.6	0.8	7.2	74	26.0	0.011
4 x 1	0.21	0.6	0.9	7.6	87	19.5	0.010
4 x 1.5	0.26	0.7	1.0	9.0	124	13.3	0.010
4 x 2.5	0.26	0.8	1.1	10.8	188	7.98	0.009
4 x 4	0.31	0.8	1.2	12.2	257	4.95	0.007
5 x 0.75	0.21	0.6	0.9	8.0	94	26.0	0.011
5 x 1	0.21	0.6	0.9	8.3	107	19.5	0.010
5 x 1.5	0.26	0.7	1.1	10.0	156	13.3	0.010
5 x 2.5	0.26	0.8	1.2	12.1	236	7.98	0.009
5 x 4	0.31	0.8	1.4	13.7	328	4.95	0.007
H05V2V2H2-F							
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	3.7 x 6.0	39	26.0	0.011
2 x 1.00	0.21	0.6	0.8	3.9 x 6.2	44	19.5	0.010

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm^2	A	
0.5	3	3
0.75	6	6
1	10	10
1.5	16	16
2.5	25	20
4	32	25

Podane wartości mają zastosowanie w większości przypadków. Inne dane powinny być rozpatrywane w przypadkach szczególnych np. przy stosowaniu w podwyższonej temperaturze otoczenia tzn. powyżej 30°C. Obciążalność prądowa podano wg PN-HD 516 S2

PRZEWÓD
H05RR-F 300/500V





Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma EPR typ EI4
Powłoka	Guma EPR typ EM3
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5- żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+200°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2000V
Zastosowanie	Przeznaczone do powszechnego stosowania w pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach oraz do zasilania urządzeń gdzie przewody są narażone na małe mechaniczne naprężenia (np. odkurzacze, urządzenia kuchenne, kolby lutownicze, opiekacze)
Objaśnienie symboliki	H05RR-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z gumy EPR (R) i powłoce z gumy EPR (R), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.1	52	26.7
2 x 1	0.21	0.6	0.9	6.6	61	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.2	94	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.1	9.8	137	8.21
2 x 4*	0.31	1.0	1.2	11.3	191	5.09
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	6.7	64	26.7
3 x 1	0.21	0.6	0.9	6.9	73	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.7	112	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.1	10.3	166	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.2	12.0	234	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.4	13.6	319	3.39
4 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.3	77	26.7
4 x 1	0.21	0.6	0.9	7.6	89	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.1	9.7	140	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	11.5	207	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.3	13.3	293	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.5	15.1	400	3.39
5 x 0.75	0.21	0.6	1.0	8.1	98	26.7
5 x 1	0.21	0.6	1.0	8.5	113	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.1	10.6	172	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.3	12.8	260	8.21
5 x 4*	0.31	1.0	1.5	15.0	374	5.09

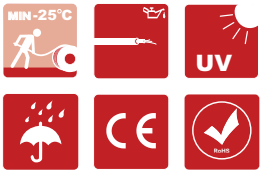
*Typowymiary poza zakresem normy

Obciążalność prądową podano wg PN-HD 516 S2 dla temperatury do 30°C

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm^2	A	
0.75	6	6
1	10	10
1.5	16	16
2.5	25	20
4	32	25
6	40	-

PRZEWÓD
H05RN-F 300/500V





Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma EPR typ EI4
Powłoka	Guma chloroprenowa olejoodporna i nierozprzestrzeniająca płomienia typ EM2
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+200°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania	2000V
Minimalny promień gięcia	Ułożony na stałe: 3 x D Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie: 4 x D Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym: 6 x D ; D – średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przeznaczone do powszechnego stosowania w pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach oraz do zasilania urządzeń gdzie przewody są narażone na małe mechaniczne naprężenia (np. odkurzacze, urządzenia kuchenne, kolby lutownicze, opiekacze) i jako przewody przyłączeniowe do urządzeń ogrodowych
Objaśnienie symboliki	H05RN-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z gumy (R) i powłoce z gumy chloroprenowej nierozprzestrzeniającej płomienia (N) z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Obciążalność prądowa*
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.1	56	26.7	6
2 x 1	0.21	0.6	0.9	6.6	66	20.0	10
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	6.7	69	26.7	6
3 x 1	0.21	0.6	0.9	7.0	78	20.0	10

*Obciążalność prądową podano wg HD 516 S2 dla temperatury otoczenia 30°C

PRZEWÓD
H07RN-F 450/750V



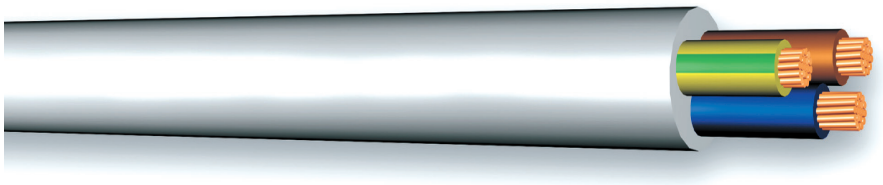
Przewody w izolacji gumowej Przewody giętkie 1, 2, 3, 4, 5 i wielożyłowe	
Norma: PN-EN 50525-2-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wielodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 5, z drutów ocynowanych lub gołych
Izolacja	Z gumy EI-4
Barwy izolacji	1-żyłowe: nie normalizuje się 2-żyłowe: brązowa, niebieska 3-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, niebieska 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara 6-żyłowe i więcej: zielono-żółta, pozostałe żyły czarne z nadrukiem cyfrowym
Opona	Jedno lub dwuwarstwowa Jednowarstwowa z gumy EM-2 Dwuwarstwowa – warstwa wewnętrzna z gumy OZ-2, warstwa zewnętrzna z gumy EM-2
Barwa opony	Czarna
Maksymalna temperatura pracy	+60°C
Zastosowanie	Do zasilania przemysłowych i rolniczych odbiorników ruchomych i przenośnych, pracujących w klimacie umiarkowanym
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	H07RN-F 3G6 – przewód harmonizowany (H), na napięcie znamionowe 450/750 V (07), o izolacji z kauczuku naturalnego lub syntetycznego (R) i oponie z kauczuku chloroprenowego (N), z żyłami miedzianymi z cienkiego drutu (F). Przewód 3-żyłowy z żyłą zielono-żółtą (G) o przekroju żył 6 mm^2
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach

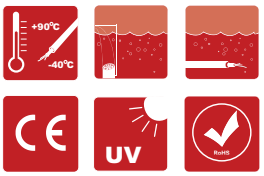
H07RN-F – Przewody giętkie w izolacji gumowej

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość opony			Średnica zewnętrzna		Max rezystancja żył w temp. 20°C		Masa przybliżona 1 km przewodu	Długość nominalna odcinka przewodu
		Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa							
			Wewnętrzna	Zewnętrzna	Min.	Max	Gołe	Ocynowane		
n x mm^2	mm	mm			mm		Ω/km		kg	m
1 x 1.5	0.8	1.4	-	-	5.7	7.1	13.3	13.7	48	Do uzgodnienia z zamawiającym
1 x 2,5	0.9	1.4	-	-	6.3	7.9	7.98	8.21	64	
1 x 4	1.0	1.5	-	-	7.2	9.0	4.95	5.09	89	
1 x 6	1.0	1.6	-	-	7.9	9.8	3.30	3.39	120	
1 x 10	1.2	1.8	-	-	9.5	11.9	1.91	1.95	180	
1 x 16	1.2	1.9	-	-	10.8	13.4	1.21	1.24	252	
1 x 25	1.4	2.0	-	-	12.7	15.8	0.78	0.795	370	
1 x 35	1.4	2.2	-	-	14.3	17.9	0.554	0.565	495	
1 x 50	1.6	2.4	-	-	16.5	20.6	0.386	0.393	675	
1 x 70	1.6	2.6	1.0	1.6	18.6	23.3	0.272	0.277	910	
1 x 95	1.8	2.8	1.1	1.7	20.8	26.0	0.206	0.210	1150	
1 x 120	1.8	3.0	1.2	1.8	22.8	28.6	0.161	0.164	1420	
1 x 150	2.0	3.2	1.3	1.9	25.2	31.4	0.129	0.132	1780	
1 x 180	2.2	3.4	1.4	2.0	27.6	34.4	0.106	0.108	2190	
1 x 240	2.4	3.5	1.4	2.1	30.6	38.3	0.0801	0.0817	2830	
1 x 300	2.6	3.6	1.4	2.2	33.5	41.9	0.0641	0.0654	3420	
1 x 400	2.8	3.8	1.5	2.3	37.4	46.8	0.0486	0.0495	4300	
1 x 500	3.0	4.0	1.6	2.4	41.3	52.0	0.0384	0.0391	5670	
1 x 630	3.0	-	1.6	2.5	48.4	57.0	0.0292	0.0295	6800	
2 x 1	0.8	1.3	-	-	7.7	10.0	19.5	20.0	88	
2 x 1.5	0.8	1.5	-	-	8.5	11.0	13.3	13.7	110	
2 x 2.5	0.9	1.7	-	-	10.2	13.1	7.98	8.21	154	
2 x 4	1.0	1.8	-	-	11.8	15.1	4.95	5.09	222	
2 x 6	1.0	2.0	-	-	13.1	16.8	3.30	3.39	315	
2 x 10	1.2	3.1	1.2	1.9	17.7	22.6	1.91	1.95	550	
2 x 16	1.2	3.3	1.3	2.0	20.2	25.7	1.21	1.24	740	
2 x 25	1.4	3.6	1.4	2.2	24.3	30.7	0.78	0.795	1070	
3 x 1	0.8	1.4	-	-	8.3	10.7	19.5	20.0	106	
3 x 1.5	0.8	1.6	-	-	9.2	11.9	13.3	13.7	135	
3 x 2.5	0.9	1.8	-	-	10.9	14.0	7.98	8.21	200	
3 x 4	1.0	1.9	-	-	12.7	16.2	4.95	5.09	275	
3 x 6	1.0	2.1	-	-	14.1	18.0	3.30	3.39	390	
3 x 10	1.2	3.3	1.3	2.0	19.1	24.2	1.91	1.95	670	
3 x 16	1.2	3.5	1.4	2.1	21.8	27.6	1.21	1.24	930	
3 x 25	1.4	3.8	1.5	2.3	26.1	33.0	0.78	0.795	1350	
3 x 35	1.4	4.1	1.6	2.5	29.3	37.1	0.554	0.565	1800	
3 x 50	1.6	4.5	1.8	2.7	34.1	42.9	0.386	0.393	2450	
3 x 70	1.6	4.8	1.9	2.9	38.4	48.3	0.272	0.277	3230	
3 x 95	1.8	5.3	2.1	3.2	43.3	54.0	0.206	0.210	4170	
3 x 120	1.8	5.6	2.2	3.4	47.4	60.0	0.161	0.164	5050	

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość opony			Średnica zewnętrzna		Max rezystancja żył w temp. 20°C		Masa przybliżona 1 km przewodu	Długość nominalna odcinka przewodu
		Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa							
			Wewnętrzna	Zewnętrzna	Min.	Max	Gołe	Ocynowane		
n x mm^2	mm	mm			mm		Ω/km		kg	m
3 x 150	2.0	6.0	2.4	3.6	52.0	66.0	0.129	0.132	6320	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 x 185	2.2	6.4	2.5	3.9	57.0	72.0	0.106	0.108	8120	
3 x 240	2.4	7.1	2.8	4.3	65.0	82.0	0.0801	0.0817	10370	
3 x 300	2.6	7.7	3.1	4.6	72.0	77.0	0.0654	0.0659	14000	
4 x 1	0.8	1.5	-	-	9.2	11.9	19.5	20.0	133	
4 x 1.5	0.8	1.7	-	-	10.2	13.1	13.3	13.7	165	
4 x 2.5	0.9	1.9	-	-	12.1	15.5	7.98	8.21	245	
4 x 4	1.0	2.0	-	-	14.0	17.9	4.95	5.09	330	
4 x 6	1.0	2.3	-	-	15.7	20.0	3.30	3.39	500	
4 x 10	1.2	3.4	1.4	2.0	20.9	26.5	1.91	1.95	840	
4 x 16	1.2	3.6	1.4	2.2	23.8	30.1	1.21	1.24	1160	
4 x 25	1.4	4.1	1.6	2.5	28.9	36.6	0.78	0.795	1730	
4 x 35	1.4	4.4	1.7	2.7	32.5	41.1	0.554	0.565	2300	
4 x 50	1.6	4.8	1.9	2.9	37.7	47.5	0.386	0.393	3100	
4 x 70	1.6	5.2	2.0	3.2	42.7	54.0	0.272	0.277	4200	
4 x 95	1.8	5.9	2.3	3.6	48.4	61.0	0.206	0.210	5370	
4 x 120	1.8	6.0	2.4	3.6	53.0	66.0	0.161	0.164	6500	
4 x 150	2.0	6.5	2.6	3.9	58.0	73.0	0.129	0.132	8180	
4 x 185	2.2	7.0	2.8	4.2	64.0	80.0	0.106	0.108	9580	
5 x 1	0.8	1.6	-	-	10.2	13.1	19.5	20.0	170	
5 x 1.5	0.8	1.8	-	-	11.2	14.4	13.3	13.7	210	
5 x 2.5	0.9	2.0	-	-	13.3	17.0	7.98	8.21	300	
5 x 4	1.0	2.2	-	-	15.6	19.9	4.95	5.09	425	
5 x 6	1.0	2.5	1.0	1.5	17.5	22.2	3.30	3.39	620	
5 x 10	1.2	3.6	1.4	2.2	22.9	29.1	1.91	1.95	1030	
5 x 16	1.2	3.9	1.5	2.4	26.4	33.3	1.21	1.24	1460	
5 x 25	1.4	4.4	1.7	2.7	32.0	40.4	0.78	0.795	2170	
6 x 1.5	0.8	2.5	1.0	1.5	13.4	17.2	13.3	13.7	285	
12 x 1.5	0.8	2.9	1.2	1.7	17.6	22.4	13.3	13.7	455	
18 x 1.5	0.8	3.2	1.3	1.9	20.7	26.3	13.3	13.7	670	
24 x 1.5	0.8	3.5	1.4	2.1	24.3	30.7	13.3	13.7	890	
36 x 1.5	0.8	3.8	1.5	2.3	27.8	35.2	13.3	13.7	1200	
6 x 2.5	0.9	2.7	1.1	1.6	15.7	20.0	7.98	8.21	400	
12 x 2.5	0.9	3.1	1.2	1.9	20.6	26.2	7.98	8.21	680	
18 x 2.5	0.9	3.5	1.4	2.1	24.4	30.9	7.98	8.21	970	
24 x 2.5	0.9	3.9	1.6	2.3	28.8	36.4	7.98	8.21	1280	
36 x 2.5	0.9	4.3	1.7	2.6	33.2	41.8	7.98	8.21	1800	
6 x 4	1.0	2.9	1.3	1.7	18.2	23.2	4.95	5.09	560	
12 x 4	1.0	3.5	1.4	2.1	24.4	30.9	4.95	5.09	990	
18 x 4	1.0	3.9	1.6	2.3	28.8	36.4	4.95	5.09	1420	

PRZEWÓD
H05BB-F 300/500V





Przewody wielożyłowe ciepłoodporne o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Ciepłoodporna mieszanka gumowa EPR typu EI6
Powłoka	Ciepłoodporna mieszanka gumowa EPR typu EM6
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2000V
Zastosowanie	Przeznaczone do powszechnego stosowania w pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach, oraz do zasilania urządzeń gdzie przewody są narażone na małe naprężenia mechaniczne (np. urządzenia kuchenne, kolby lutownicze, opiekacze) również do stosowania w niskiej temperaturze. Nie nadają się do ciągłej eksploatacji na otwartym powietrzu, w warsztatach rolniczych lub przemysłowych oraz do zasilania przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych
Objaśnienie symboliki literowej	H05BB-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłoce z ciepłoodpornej gumy EPR (B), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D

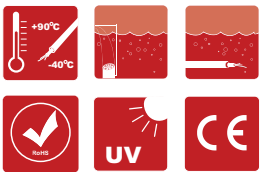
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.1	52	26.7
2 x 1	0.21	0.6	0.9	6.6	61	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.2	94	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.1	9.8	137	8.21
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	6.7	64	26.7
3 x 1	0.21	0.6	0.9	6.9	73	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.7	112	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.1	10.3	166	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.2	12.0	234	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.4	13.6	319	3.39
4 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.3	77	26.7
4 x 1	0.21	0.6	0.9	7.6	89	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.1	9.7	140	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	11.5	207	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.3	13.3	293	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.5	15.1	400	3.39
5 x 0.75	0.21	0.6	1.0	8.1	98	26.7
5 x 1	0.21	0.6	1.0	8.5	113	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.1	10.6	172	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.3	12.8	260	8.21

Obciążalność prądową podano wg PN-HD 516 S2 dla temperatury do 30°C

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm^2	A	
0.75	6	6
1	10	10
1.5	16	16
2.5	25	20
4	32	25
6	40	-

PRZEWÓD
H07BB-F 450/750V



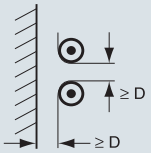
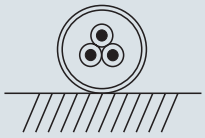
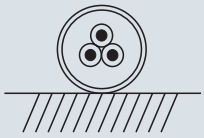


Przewody wielożyłowe ciepłoodporne o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych	
Norma: PN-EN 50525-2-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Ciepłoodporna mieszanka gumowa EPR typu EI6
Powłoka	Ciepłoodporna mieszanka gumowa EPR typu EM6
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2500V
Zastosowanie	Przewody przeznaczone do urządzeń warsztatowych przemysłowych i rolniczych, kotłów, grzejników elektrycznych, lamp przenośnych, narzędzi elektrycznych takich jak wiertarki, piły tarczowe, domowe narzędzia elektryczne, a także przenośne silniki lub maszyny na placach budów lub w gospodarstwach rolnych itp., także do układania na stałe w tymczasowych budynkach i barakach w celu zasilania. Nadają się do oprzewodowania elementów konstrukcyjnych w urządzeniach dźwigowych, maszyn itp. Do stosowania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Również do stosowania w niskiej temperaturze na otwartym powietrzu do przyczep turystycznych, do ogrzewaczy samochodowych i na kempingach. Stosowanie przy napięciach do 1000V prądu przemiennego jest dopuszczalne w stałych zabezpieczonych instalacjach (w rurce instalacyjnej lub urządzeniach), a także do połączeń silników dźwigowych lub podobnych
Objaśnienie symboliki literowej	H07BB-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 450/750V (07), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłoce z ciepłoodpornej gumy EPR (B), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1.5	0.26	0.8	1.4	5.9	48	13.7
1 x 2.5	0.26	0.9	1.4	6.6	64	8.21
1 x 4	0.31	1.0	1.5	7.5	87	5.09
1 x 6	0.31	1.0	1.6	8.2	113	3.39
1 x 10	0.41	1.2	1.8	10.1	177	1.95
1 x 16	0.41	1.2	1.9	11.4	246	1.24
1 x 25	0.41	1.4	2.0	13.2	352	0.795
1 x 35	0.41	1.4	2.2	14.3	460	0.565
1 x 50	0.41	1.6	2.4	17.1	648	0.393
1 x 70	0.51	1.6	2.6	19.3	871	0.277
1 x 95	0.51	1.8	2.8	22.2	1138	0.210
1 x 120	0.51	1.8	3.0	23.7	1398	0.164
1 x 150	0.51	2.0	3.2	26.3	1734	0.132
1 x 185	0.51	2.2	3.4	29.4	2110	0.108
1 x 240	0.51	2.4	3.5	31.5	2681	0.0817
1 x 300	0.51	2.6	3.6	35.7	3337	0.0654
1 x 400	0.51	2.8	3.8	38.4	4264	0.0495
1 x 500	0.61	3.0	4.0	43.8	5361	0.0391
1 x 630	0.51	3.0	2.5	48.4	6600	0.0292
2 x 1	0.21	0.8	1.3	8.3	86	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.5	9.3	110	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.7	11.1	161	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.8	12.6	217	5.09
2 x 6	0.31	1.0	2.0	14.2	287	3.39
2 x 10	0.41	1.2	3.1	19.3	519	1.95
2 x 16	0.41	1.2	3.3	22.0	707	1.24
2 x 25	0.41	1.4	3.6	25.7	1011	0.795
3 x 1	0.21	0.8	1.4	9.0	103	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.6	10.0	135	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.8	11.9	195	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.9	13.5	266	5.09
3 x 6	0.31	1.0	2.1	15.2	354	3.39
3 x 10	0.41	1.2	3.3	20.7	639	1.95
3 x 16	0.41	1.2	3.5	23.5	884	1.24
3 x 25	0.41	1.4	3.8	27.5	1268	0.795
3 x 35	0.41	1.4	4.1	29.7	1623	0.565
3 x 50	0.41	1.6	4.5	35.7	2296	0.393
3 x 70	0.51	1.6	4.8	40.1	3054	0.277
3 x 95	0.51	1.8	5.3	46.5	4028	0.210
3 x 120	0.51	1.8	5.6	49.4	4875	0.164
3 x 150	0.51	2.0	6.0	55.1	6058	0.132

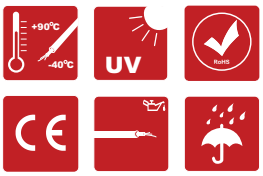
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3 x 185	0.51	2.2	6.4	61.6	7396	0.108
3 x 240	0.51	2.4	7.1	67.0	9416	0.0817
3 x 300	0.51	2.6	7.7	80.0	13800	0.0654
4 x 1	0.21	0.8	1.5	9.9	130	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.7	11.0	167	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.9	13.1	244	8.21
4 x 4	0.31	1.0	2.0	14.9	331	5.09
4 x 6	0.31	1.0	2.3	16.9	451	3.39
4 x 10	0.41	1.2	3.4	22.5	799	1.95
4 x 16	0.41	1.2	3.6	25.7	1107	1.24
4 x 25	0.41	1.4	4.1	30.5	1626	0.795
4 x 35	0.41	1.4	4.4	32.9	2082	0.565
4 x 50	0.41	1.6	4.8	39.5	2951	0.393
4 x 70	0.51	1.6	5.2	44.6	3943	0.277
4 x 95	0.51	1.8	5.9	52.0	5246	0.210
4 x 120	0.51	1.8	6.0	54.8	6302	0.164
4 x 150	0.51	2.0	6.5	61.3	7863	0.132
4 x 185	0.51	2.2	7.0	68.6	9614	0.108
5 x 1	0.21	0.8	1.6	10.9	160	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.8	12.1	205	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	2.0	14.4	298	8.21
5 x 4	0.31	1.0	2.2	16.6	417	5.09
5 x 6	0.31	1.0	2.5	18.7	563	3.39
5 x 10	0.41	1.2	3.6	24.8	976	1.95
5 x 16	0.41	1.2	3.9	28.5	1370	1.24
5 x 25	0.41	1.4	4.4	33.7	2004	0.795

Obciążalność prądowa				
Sposób ułożenia instalacji				
	Przewody jednożyłowe na wolnym powietrzu[1)]	**Przewody wielożyłowe w budynku lub przy urządzeniach ręcznych**		**Przewody wielożyłowe poza budynkiem[1),2)]**
Liczba obciążonych żył	**1**	**2**	**3**	**2 lub 3**
Przekrój znamionowy żyły (mm^2)	Obciążalność prądowa (A)			
1	19	10	10	15
1.5	24	16	16	18
2.5	32	25	20	26
4	42	32	25	34
6	54	40	-	44
10	73	63	-	61
16	98	-	-	82
25	129	-	-	108
35	158	-	-	135
50	198	-	-	168
70	245	-	-	207
95	292	-	-	250
120	344	-	-	292
150	391	-	-	335
185	448	-	-	382
240	528	-	-	453
300	608	-	-	-
400	726	-	-	-
500	830	-	-	-
Obciążalność podano wg	**DIN VDE 0298-4**	**PN-HD 516 S2**		**DIN VDE 0298-4**
Temperatura otoczenia	**do 50°C**	**30°C**		**do 50°C**
Temperatura żyły: 90°C				

Współczynniki korekcyjne dla temperatury powyżej 50°C								
Temperatura otoczenia °C	50	55	60	65	70	75	80	85
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	0.35

PRZEWÓD
H05BN4-F 300/500V





Przewody wielożyłowe ciepłoodporne o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych

Norma: PN-EN 50525-2-21

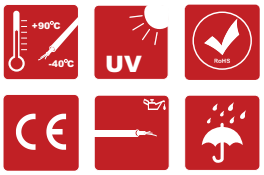
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Ciepłoodporna mieszanka gumowa EPR typu EI7
Powłoka	Ciepłoodporna mieszanka gumowa olejoodporna i nierozprzestrzeniająca płomienia typu EM7
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2500V
Minimalny promień gięcia przewodów	Ułożony na stałe: 3 x D Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie: 4 x D Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym: 6 x D; D- średnica zewnętrzna przewodu
Zastosowanie	Przewody przeznaczone do powszechnego stosowania w pomieszczeniach domowych, kuchniach, biurach, oraz do zasilania urządzeń gdzie przewody są narażone na małe naprężenia mechaniczne (np. urządzenia kuchenne, kolby lutownicze, opiekacze) również do stosowania w niskiej temperaturze. Nie nadają się do ciągłej eksploatacji na otwartym powietrzu, w warsztatach rolniczych lub przemysłowych oraz do zasilania przenośnych narzędzi z wyjątkiem domowych
Objaśnienie symboliki literowej	H05BN4-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłoce z ciepłoodpornej gumy olejoodpornej i nierozprzestrzeniającej płomienia (N4), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Obciążalność prądowa
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.1	53	26.7	6
2 x 1	0.21	0.6	0.9	6.6	63	20.0	10
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	6.7	66	26.7	6
3 x 1	0.21	0.6	0.9	7.0	75	20.0	10

Obciążalność prądową podano wg PN-HD 516 S2 dla temperatury otoczenia 30°C

PRZEWÓD
H07BN4-F 450/750V





Przewody wielożyłowe ciepłoodporne o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych

Norma: PN-EN 50525-2-21

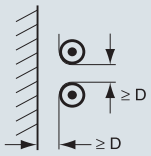
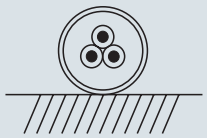
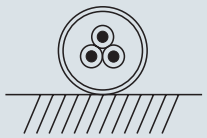
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Ciepłoodporna mieszanka gumowa EPR typu EI7
Powłoka	Ciepłoodporna mieszanka gumowa olejoodporna i nierozprzestrzeniająca płomienia typu EM7
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta, pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania	2500V
Zastosowanie	Przewody przeznaczone do urządzeń warsztatowych przemysłowych i rolniczych, kotłów, grzejników elektrycznych, lamp przenośnych, narzędzi elektrycznych takich jak wiertarki, piły tarczowe, domowe narzędzia elektryczne, a także przenośne silniki lub maszyny na placach budów lub w gospodarstwach rolnych itp., także do układania na stałe w tymczasowych budynkach i barakach w celu zasilania. Nadają się do oprzewodowania elementów konstrukcyjnych w urządzeniach dźwigowych, maszyn itp. Do stosowania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Również do stosowania w niskiej temperaturze na otwartym powietrzu do przyczep turystycznych, do ogrzewaczy samochodowych i na kempingach. Stosowanie przy napięciach do 1000V prądu przemiennego jest dopuszczalne w stałych zabezpieczonych instalacjach (w rurce instalacyjnej lub urządzeniach), a także do połączeń silników dźwigowych lub podobnych
Objaśnienie symboliki literowej	H07BN4-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 450/750V(07), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłoce z ciepłoodpornej gumy EPR (B), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1.5	0.26	0.8	1.4	5.9	50	13.7
1 x 2.5	0.26	0.9	1.4	6.6	66	8.21
1 x 4	0.31	1.0	1.5	7.5	89	5.09
1 x 6	0.31	1.0	1.6	8.2	116	3.39
1 x 10	0.41	1.2	1.8	10.1	180	1.95
1 x 16	0.41	1.2	1.9	11.4	249	1.24
1 x 25	0.41	1.4	2.0	13.2	356	0.795
1 x 35	0.41	1.4	2.2	14.4	468	0.565
1 x 50	0.41	1.6	2.4	17.1	655	0.393
1 x 70	0.51	1.6	2.6	19.3	879	0.277
1 x 95	0.51	1.8	2.8	22.2	1148	0.210
1 x 120	0.51	1.8	3.0	23.7	1410	0.164
1 x 150	0.51	2.0	3.2	26.3	1749	0.132
1 x 185	0.51	2.2	3.4	29.4	2127	0.108
1 x 240	0.51	2.4	3.5	31.5	2699	0.0817
1 x 300	0.51	2.6	3.6	35.7	3359	0.0654
1 x 400	0.51	2.8	3.8	38.4	4289	0.0495
1 x 500	0.61	3.0	4.0	43.8	5391	0.0391
1 x 630	0.51	3.0	4.1	48.5	6800	0.0292
2 x 1	0.21	0.8	1.3	8.3	88	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.5	9.3	113	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.7	11.1	165	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.8	12.6	222	5.09
2 x 6	0.31	1.0	2.0	14.2	293	3.39
2 x 10	0.41	1.2	3.1	19.3	530	1.95
2 x 16	0.41	1.2	3.3	22.0	721	1.24
2 x 25	0.41	1.4	3.6	25.7	1029	0.795
3 x 1	0.21	0.8	1.4	9.0	106	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.6	10.0	137	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.8	11.9	199	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.9	13.5	270	5.09
3 x 6	0.31	1.0	2.1	15.2	360	3.39
3 x 10	0.41	1.2	3.3	20.7	651	1.95
3 x 16	0.41	1.2	3.5	23.5	899	1.24
3 x 25	0.41	1.4	3.8	27.5	1287	0.795
3 x 35	0.41	1.4	4.1	29.7	1644	0.565
3 x 50	0.41	1.6	4.5	35.7	2325	0.393
3 x 70	0.51	1.6	4.8	40.1	3089	0.277
3 x 95	0.51	1.8	5.3	46.5	4074	0.210
3 x 120	0.51	1.8	5.6	49.4	4927	0.164
3 x 150	0.51	2.0	6.0	55.1	6121	0.132

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3 x 185	0.51	2.2	6.4	61.6	7472	0.108
3 x 240	0.51	2.4	7.1	67.0	9507	0.0817
3 x 300	0.51	3.6	7.7	80.0	14000	0.0654
4 x 1	0.21	0.8	1.5	9.9	132	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.7	11.0	170	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.9	13.1	248	8.21
4 x 4	0.31	1.0	2.0	14.9	337	5.09
4 x 6	0.31	1.0	2.3	16.9	458	3.39
4 x 10	0.41	1.2	3.4	22.5	813	1.95
4 x 16	0.41	1.2	3.6	25.7	1123	1.24
4 x 25	0.41	1.4	4.1	30.5	1649	0.795
4 x 35	0.41	1.4	4.4	32.9	2108	0.565
4 x 50	0.41	1.6	4.8	39.5	2986	0.393
4 x 70	0.51	1.6	5.2	44.6	3986	0.277
4 x 95	0.51	1.8	5.9	52.0	5304	0.210
4 x 120	0.51	1.8	6.0	54.8	6365	0.164
4 x 150	0.51	2.0	6.5	61.3	7939	0.132
4 x 185	0.51	2.2	7.0	68.6	9708	0.108
5 x 1	0.21	0.8	1.6	10.9	163	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.8	12.1	209	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	2.0	14.4	303	8.21
5 x 4	0.31	1.0	2.2	16.6	424	5.09
5 x 6	0.31	1.0	2.5	18.7	571	3.39
5 x 10	0.41	1.2	3.6	24.8	992	1.95
5 x 16	0.41	1.2	3.9	28.5	1389	1.24
5 x 25	0.41	1.4	4.4	33.7	2030	0.795
6 x 1.5	0.26	0.8	2.5	14.4	273	13.7
6 x 2.5	0.26	0.9	2.7	16.9	388	8.21
6 x 4	0.31	1.0	2.9	19.3	530	5.09
12 x 1.5	0.26	0.8	2.9	18.8	461	13.7
12 x 2.5	0.26	0.9	3.1	22.0	658	8.21
12 x 4	0.31	1.0	3.5	25.6	929	5.09
18 x 1.5	0.26	0.8	3.2	22.0	662	13.7
18 x 2.5	0.26	0.9	3.5	26.0	962	8.21
18 x 4	0.31	1.0	3.9	30.2	1356	5.09
24 x 1.5	0.26	0.8	3.5	25.7	854	13.7
24 x 2.5	0.26	0.9	3.9	30.6	1254	8.21
36 x 1.5	0.26	0.8	3.8	29.4	1205	13.7
36 x 2.5	0.26	0.9	4.3	35.2	1792	8.21

Obciążalność prądowa

Sposób ułożenia instalacji				
	Przewody jednożyłowe na wolnym powietrzu[1)]	**Przewody wielożyłowe w budynku lub przy urządzeniach ręcznych**		**Przewody wielożyłowe poza budynkiem[1),2)]**
Liczba obciążonych żył	**1**	**2**	**3**	**2 lub 3**
Przekrój znamionowy żyły (mm^2)	Obciążalność prądowa (A)			
1	19	10	10	15
1.5	24	16	16	18
2.5	32	25	20	26
4	42	32	25	34
6	54	40	-	44
10	73	63	-	61
16	98	-	-	82
25	129	-	-	108
35	158	-	-	135
50	198	-	-	168
70	245	-	-	207
95	292	-	-	250
120	344	-	-	292
150	391	-	-	335
185	448	-	-	382
240	528	-	-	453
300	608	-	-	523
400	726	-	-	-
500	830	-	-	-
Obciążalność podano wg	**DIN VDE 0298-4**	**PN-HD 516 S2**		**DIN VDE 0298-4**
Temperatura otoczenia	**do 50°C**	**30°C**		**do 50°C**

Temperatura żyły: 90°C

[1)] Współczynniki korekcyjne dla temperatury powyżej 50°C

Temperatura otoczenia °C	50	55	60	65	70	75	80	85
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	0.35

[2)] Współczynniki korekcyjne dla przewodów (≥ 5 żył) o przekroju do 10 mm^2

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0.75
7	0.65
10	0.55
14	0.50
19	0.45
24	0.40

PRZEWÓD
H07ZZ-F 450/750V





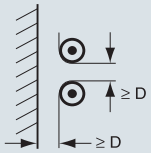
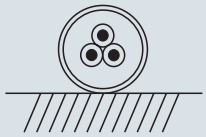
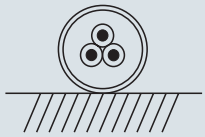
Przewody o izolacji i powłoce z usieciowanego polimeru, o małej emisji dymu i gazów korozyjnych podczas palenia	
Norma: PN-EN 50525-3-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Usieciowana mieszanka bezhalogenowa typu EI8
Powłoka	Usieciowana mieszanka bezhalogenowa typu EM8
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta, pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2 (HD 405.1), IEC 60332-3-24 Kat. C
Napięcie probiercze badania	2500V
Korozyjność gazów	PN-EN 50267-2-2 wartość pH > 4.3; konduktywność < 10 µS/mm
Emisja dymu	PN-EN 61034-2
Zastosowanie	Do eksploatacji w instalacjach wnętrzowych oraz tymczasowych na otwartym powietrzu, szczególnie w warunkach, w których jest wymagana niska emisja dymu i gazów korozyjnych w przypadku palenia się. Nie nadaje się do ciągłej eksploatacji na otwartym powietrzu.
Objaśnienie symboliki literowej	H07ZZ-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 450/750V (07), o izolacji z usieciowanej mieszanki poliolefinowej o małej emisji dymów i gazów korozyjnych (Z) i powłoce z usieciowanej mieszanki poliolefinowej o małej emisji dymów i gazów korozyjnych (Z), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1.5	0.26	0.8	1.4	5.9	49	13.7
1 x 2.5	0.26	0.9	1.4	6.6	65	8.21
1 x 4	0.31	1.0	1.5	7.5	88	5.09
1 x 6	0.31	1.0	1.6	8.2	114	3.39
1 x 10	0.41	1.2	1.8	10.1	178	1.95
1 x 16	0.41	1.2	1.9	11.4	247	1.24
1 x 25	0.41	1.4	2.0	13.2	353	0.795
1 x 35	0.41	1.4	2.2	14.4	462	0.565
1 x 50	0.41	1.6	2.4	17.1	648	0.393
1 x 70	0.51	1.6	2.6	19.3	870	0.277
1 x 95	0.51	1.8	2.8	22.2	1135	0.210
1 x 120	0.51	1.8	3.0	23.7	1395	0.164
1 x 150	0.51	2.0	3.2	26.3	1726	0.132
1 x 185	0.51	2.2	3.4	29.4	2098	0.108
1 x 240	0.51	2.4	3.5	31.5	2652	0.0817
1 x 300	0.51	2.6	3.6	35.7	3290	0.0654
1 x 400	0.51	2.8	3.8	38.4	4199	0.0495
1 x 500	0.61	3.0	4.0	43.8	5278	0.0391
2 x 1	0.21	0.8	1.3	8.2	89	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.5	9.2	114	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.7	11.0	166	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.8	12.5	226	5.09
2 x 6	0.31	1.0	2.0	14.1	297	3.39
2 x 10	0.41	1.2	3.1	19.1	535	1.95
2 x 16	0.41	1.2	3.3	21.8	732	1.24
2 x 25	0.41	1.4	3.6	25.6	1044	0.795
3 x 1	0.21	0.8	1.4	8.8	107	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.6	9.9	138	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.8	11.7	201	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.9	13.4	276	5.09
3 x 6	0.31	1.0	2.1	15.0	366	3.39
3 x 10	0.41	1.2	3.3	20.5	660	1.95
3 x 16	0.41	1.2	3.5	23.4	912	1.24
3 x 25	0.41	1.4	3.8	27.4	1308	0.795
3 x 35	0.41	1.4	4.1	29.5	1662	0.565
3 x 50	0.41	1.6	4.5	35.5	2363	0.393
3 x 70	0.51	1.6	4.8	40.0	3137	0.277
3 x 95	0.51	1.8	5.3	46.4	4144	0.210
3 x 120	0.51	1.8	5.6	49.3	5006	0.164
3 x 150	0.51	2.0	6.0	55.0	6214	0.132
3 x 185	0.51	2.2	6.4	61.4	7596	0.108
3 x 240	0.51	2.4	7.1	66.9	9617	0.0817

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
4 x 1	0.21	0.8	1.5	9.7	131	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.7	10.9	169	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.9	12.9	47	8.21
4 x 4	0.31	1.0	2.0	14.7	340	5.09
4 x 6	0.31	1.0	2.3	16.7	459	3.39
4 x 10	0.41	1.2	3.4	22.4	805	1.95
4 x 16	0.41	1.2	3.6	25.6	1132	1.24
4 x 25	0.41	1.4	4.1	30.4	1659	0.795
4 x 35	0.41	1.4	4.4	32.7	2113	0.565
4 x 50	0.41	1.6	4.8	39.3	3001	0.393
4 x 70	0.51	1.6	5.2	44.5	4011	0.277
4 x 95	0.51	1.8	5.9	51.9	5333	0.210
4 x 120	0.51	1.8	6.0	54.7	6402	0.164
4 x 150	0.51	2.0	6.5	61.2	7969	0.132
4 x 185	0.51	2.2	7.0	68.5	9756	0.108
5 x 1	0.21	0.8	1.6	10.7	162	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.8	12.0	209	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	2.0	14.2	304	8.21
5 x 4	0.31	1.0	2.2	16.4	427	5.09
5 x 6	0.31	1.0	2.5	18.6	574	3.39
5 x 10	0.41	1.2	3.6	24.6	994	1.95
5 x 16	0.41	1.2	3.9	28.3	1398	1.24
5 x 25	0.41	1.4	4.4	33.6	2045	0.795
5 x 35	0.41	1.4	4.6	36.0	2589	0.565
5 x 50	0.41	1.6	5.2	43.6	3717	0.393
6 x 1.5	0.26	0.8	2.5	14.3	286	13.7
6 x 2.5	0.26	0.9	2.7	16.7	407	8.21
6 x 4	0.31	1.0	2.9	19.2	561	5.09
12 x 1.5	0.26	0.8	2.9	18.7	480	13.7
12 x 2.5	0.26	0.9	3.1	21.9	688	8.21
12 x 4	0.31	1.0	3.5	25.5	977	5.09
18 x 1.5	0.26	0.8	3.2	21.9	681	13.7
18 x 2.5	0.26	0.9	3.5	25.9	992	8.21
18 x 4	0.31	1.0	3.9	30.1	1407	5.09
24 x 1.5	0.26	0.8	3.5	25.6	884	13.7
24 x 2.5	0.26	0.9	3.9	30.5	1299	8.21
36 x 1.5	0.26	0.8	3.8	29.3	1233	13.7
36 x 2.5	0.26	0.9	4.3	35.1	1833	8.21

Obciążalność prądowa

Sposób ułożenia instalacji				
	Przewody jednożyłowe na wolnym powietrzu[1)]	Przewody wielożyłowe w budynku lub przy urządzeniach ręcznych		Przewody wielożyłowe poza budynkiem[1),2)]
Liczba obciążonych żył	1	2	3	2 lub 3
Przekrój znamionowy żyły (mm^2)	Obciążalność prądowa (A)			
1	19	10	10	15
1.5	24	16	16	18
2.5	32	25	20	26
4	42	32	25	34
6	54	40	-	44
10	73	63	-	61
16	98	-	-	82
25	129	-	-	108
35	158	-	-	135
50	198	-	-	168
70	245	-	-	207
95	292	-	-	250
120	344	-	-	292
150	391	-	-	335
185	448	-	-	382
240	528	-	-	453
300	608	-	-	-
400	726	-	-	-
500	830	-	-	-

* Obciążalność prądowa wg PN-HD 516 S2 i DIN VDE 0298-4. Temperatura otoczenia: 30°C. Temperatura żyły powyżej 70°C

[1)] Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 30°C

Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	0.35

[2)] Współczynniki korekcyjne dla wielożyłowych przewodów

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0.75
7	0.65
10	0.55
14	0.50
19	0.45
24	0.40

PRZEWÓD
H07RN8-F 450/750V





Przewody wodoodporne z powłoką polichloroprenową, do pomp	
Norma: PN-EN 50525-2-21	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa EPR typu EI4
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka gumowa
Powłoka zewnętrzna	Specjalna woodoodporna mieszanka gumowa typu EM2
Kolor powłoki	Czarny
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe żyły czarne z cyfrowym nadrukiem
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+200°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania	2500V
Zastosowanie	Do mokrych i wilgotnych warunków zewnętrznych, przy średnich narażeniach mechanicznych, np. do urządzeń warsztatowych, przemysłowych i rolniczych. Przewody szczególnie zalecane do zastosowania w słodkiej wodzie o temperaturze do 40oC i na głębokości do 10 m, jak np. połączenie pomp głębinowych lub do podobnych zastosowań. Nie są odpowiednie do podwodnego przesyłu energii elektrycznej, w instalacjach w kanałach wodnych lub gdzie możliwe jest wystąpienie mechanicznego uszkodzenia i spowodowanie niebezpieczeństwa
Objaśnienie symboliki literowej	H07RN8-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 450/750V (07), o izolacji z gumy EPR (R) i powłoce ze specjalnej wodoodpornej mieszanki chloroprenowej (N8), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 i 1000 m

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki			Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
			Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa				
				Wewnętrzna	Zewnętrzna			
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1.5	0.26	0.8	1.4	-	-	5.9	51	13.7
1 x 2.5	0.26	0.9	1.4	-	-	6.6	67	8.21
1 x 4	0.31	1.0	1.5	-	-	7.5	91	5.09
1 x 6	0.31	1.0	1.6	-	-	8.2	118	3.39
1 x 10	0.41	1.2	1.8	-	-	10.1	183	1.95
1 x 16	0.41	1.2	1.9	-	-	11.4	254	1.24
1 x 25	0.41	1.4	2.0	-	-	13.2	362	0.795
1 x 35	0.41	1.4	2.2	-	-	14.4	475	0.565
1 x 50	0.41	1.6	2.4	-	-	17.1	663	0.393
1 x 70	0.51	1.6	-	1.0	1.6	19.3	883	0.277
1 x 95	0.51	1.8	-	1.1	1.7	22.2	1152	0.210
1 x 120	0.51	1.8	-	1.2	1.8	23.7	1415	0.164
1 x 150	0.51	2.0	-	1.3	1.9	26.3	1754	0.132
1 x 185	0.51	2.2	-	1.4	2.0	29.4	2133	0.108
1 x 240	0.51	2.4	-	1.4	2.1	31.5	2707	0.0817
1 x 300	0.51	2.6	-	1.4	2.2	35.7	3368	0.0654
1 x 400	0.51	2.8	-	1.5	2.3	38.4	4298	0.0495
1 x 500	0.61	3.0	-	1.6	2.4	43.8	5402	0.0391
1 x 630	0.51	3.0	4.1	-	-	48.5	6800	0.0292
2 x 1	0.21	0.8	1.3	-	-	8.2	93	20.0
2 x 1.5	0.26	0.8	1.5	-	-	9.2	120	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.7	-	-	11.0	174	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.8	-	-	12.5	235	5.09
2 x 6	0.31	1.0	2.0	-	-	14.1	309	3.39
2 x 10	0.41	1.2	-	1.2	1.9	19.3	547	1.95
2 x 16	0.41	1.2	-	1.3	2.0	22.0	745	1.24
2 x 25	0.41	1.4	-	1.4	2.2	25.7	1060	0.795
3 x 1	0.21	0.8	1.4	-	-	8.8	111	20.0
3 x 1.5	0.26	0.8	1.6	-	-	9.9	144	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.8	-	-	11.7	210	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.9	-	-	13.4	285	5.09
3 x 6	0.31	1.0	2.1	-	-	15.0	379	3.39
3 x 10	0.41	1.2	-	1.3	2.0	20.7	674	1.95
3 x 16	0.41	1.2	-	1.4	2.1	23.5	927	1.24
3 x 25	0.41	1.4	-	1.5	2.3	27.5	1327	0.795
3 x 35	0.41	1.4	-	1.6	2.5	29.7	1690	0.565
3 x 50	0.41	1.6	-	1.8	2.7	35.7	2396	0.393
3 x 70	0.51	1.6	-	1.9	2.9	40.1	3179	0.277
3 x 95	0.51	1.8	-	2.1	3.2	46.5	4196	0.210
3 x 120	0.51	1.8	-	2.2	3.4	49.4	5068	0.164
3 x 150	0.51	2.0	-	2.4	3.6	55.1	6295	0.132

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyle	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki			Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
			Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa				
				Wewnętrzna	Zewnętrzna			
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3 x 185	0.51	2.2	-	2.5	3.9	61.6	7701	0.108
3 x 240	0.51	2.4	-	2.8	4.3	67.0	9778	0.0817
3 x 300	0.51	3.6	7.7	-	-	80.0	14000	0.0654
4 x 1	0.21	0.8	1.5	-	-	9.7	136	20.0
4 x 1.5	0.26	0.8	1.7	-	-	10.9	175	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.9	-	-	12.9	256	8.21
4 x 4	0.31	1.0	2.0	-	-	14.7	350	5.09
4 x 6	0.31	1.0	2.3	-	-	16.7	474	3.39
4 x 10	0.41	1.2	-	1.4	2.0	22.5	820	1.95
4 x 16	0.41	1.2	-	1.4	2.2	25.7	1149	1.24
4 x 25	0.41	1.4	-	1.6	2.5	30.5	1682	0.795
4 x 35	0.41	1.4	-	1.7	2.7	32.9	2148	0.565
4 x 50	0.41	1.6	-	1.9	2.9	39.5	3042	0.393
4 x 70	0.51	1.6	-	2.0	3.2	44.6	4064	0.277
4 x 95	0.51	1.8	-	2.3	3.6	52.0	5402	0.210
4 x 120	0.51	1.8	-	2.4	3.6	54.8	6478	0.164
4 x 150	0.51	2.0	-	2.6	3.9	61.3	8074	0.132
4 x 185	0.51	2.2	-	2.8	4.2	68.6	9890	0.108
5 x 1	0.21	0.8	1.6	-	-	10.7	168	20.0
5 x 1.5	0.26	0.8	1.8	-	-	12.0	216	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	2.0	-	-	14.2	314	8.21
5 x 4	0.31	1.0	2.2	-	-	16.4	438	5.09
5 x 6	0.31	1.0	2.5	-	-	18.7	584	3.39
5 x 10	0.41	1.2	-	1.4	2.2	24.8	1012	1.95
5 x 16	0.41	1.2	-	1.5	2.4	28.5	1419	1.24
5 x 25	0.41	1.4	-	1.7	2.7	33.7	2072	0.795
6 x 1.5	0.26	0.8	2.5	-	-	14.4	293	13.7
6 x 2.5	0.26	0.9	2.7	-	-	16.8	416	8.21
6 x 4	0.31	1.0	2.9	-	-	19.3	569	5.09
12 x 1.5	0.26	0.8	2.9	-	-	18.8	489	13.7
12 x 2.5	0.26	0.9	3.1	-	-	22.0	699	8.21
12 x 4	0.31	1.0	3.5	-	-	25.6	986	5.09
18 x 1.5	0.26	0.8	3.2	-	-	22.0	691	13.7
18 x 2.5	0.26	0.9	3.5	-	-	26.0	1006	8.21
18 x 4	0.31	1.0	3.9	-	-	30.2	1416	5.09
24 x 1.5	0.26	0.8	3.5	-	-	25.7	896	13.7
24 x 2.5	0.26	0.9	3.9	-	-	30.6	1315	8.21
36 x 1.5	0.26	0.8	3.8	-	-	29.4	1246	13.7
36 x 2.5	0.26	0.9	4.3	-	-	35.2	1852	8.21

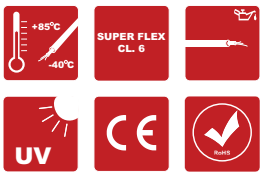
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

Z troską o środowisko naturalne



PRZEWÓD
H01N2-D 100/100V





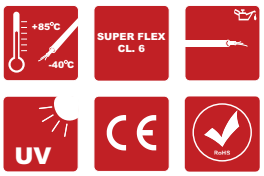
Przewody spawalnicze o powłoce gumowej z żyłami o normalnej giętkości	
Norma: PN-EN 50525-2-81	
CHARAKTERYSTYKA	
Odporne na działanie oleju i benzyny, światła, ozonu, tlenu i gazu ochronnego	
Żyły	Z gołych drutów miedzianych, wielodrutowe giętkie
Powłoka	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna typ EM5
Barwa powłoki	Czarna
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+85°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania 50Hz	1000V
Zastosowanie	Do łączenia aparatów spawalniczych z uchwytem elektrody i spawanym przedmiotem, w otoczeniu suchym i wilgotnym, wewnątrz i na zewnątrz, w warsztatach rzemieślniczych lub rolnych, stoczniach, placach budów
Objaśnienie symboliki literowej	H01N2-D – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 100/100V (01), o powłoce z gumy chloroprenowej (N2), z żyłami o normalnej giętkości (D)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	8 < D ≤ 12	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	8 D

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutów w żyle	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
10	0.21	2.0	8.0	145	1.91
16	0.21	2.0	8.9	203	1.21
25	0.21	2.0	10.1	291	0.780
35	0.21	2.0	11.4	394	0.554
50	0.21	2.2	13.2	551	0.386
70	0.21	2.4	15.3	766	0.272
95	0.21	2.6	17.4	995	0.206
120	0.51	2.8	19.7	1263	0.161
150	0.51	3.0	21.8	1559	0.129
185	0.51	3.2	24.3	1895	0.106

PRZEWÓD
H01N2-E 100/100V





Przewody spawalnicze o powłoce gumowej z żyłami o zwiększonej giętkości	
Norma: PN-EN 50525-2-81	
CHARAKTERYSTYKA	
Odporne na działanie oleju i benzyny, światła, ozonu, tlenu i gazu ochronnego	
Żyły	Z gołych drutów miedzianych, wielodrutowe o zwiększonej giętkości
Powłoka	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna typ EM5
Barwa powłoki	Czarna
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+85°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania 50Hz	1000V
Zastosowanie	Do łączenia aparatów spawalniczych z uchwytem elektrody i spawanym przedmiotem, w otoczeniu suchym i wilgotnym, wewnątrz i na zewnątrz, w warsztatach rzemieślniczych lub rolnych, stoczniach, placach budów
Objaśnienie symboliki literowej	H01N2-E – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 100/100V (01), o powłoce z gumy chloroprenowej (N2), z żyłami o zwiększonej giętkości (E)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	8 < D ≤ 12	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	8 D

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutów w żyle	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
mm^2	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
10	0.16	1.2	6.6	119	1.91
16	0.16	1.2	7.7	176	1.21
25	0.16	1.2	8.9	259	0.780
35	0.16	1.2	10.3	355	0.554
50	0.16	1.5	12.3	512	0.386
70	0.16	1.5	14.0	706	0.272
95	0.16	1.8	16.6	942	0.206
120	0.21	1.8	18.1	1181	0.161
150	0.21	1.8	20.0	1455	0.129
185	0.21	1.8	21.3	1748	0.106

PN-HD 516 S2				
Prąd obciążenia przy jednym cyklu pracy nie przekraczającym pięciu minut				
Przekrój znamionowy żyły miedzianej	Obciążalność prądowa w zależności od procentowego cyklu obciążenia			
	100%	85%	60%	35%
mm^2	A	A	A	A
10	100	103	108	122
16	135	145	175	230
25	180	195	230	300
35	225	245	290	375
50	285	305	365	480
70	355	385	460	600
95	430	470	560	730
120	500	540	650	850
150	580	630	750	980
185	665	720	860	1120

Prąd obciążenia przy cyklicznej pracy o pięciominutowym okresie powtarzania							
Przekrój znamionowy żyły miedzianej	Obciążalność prądowa w zależności od procentowego cyklu obciążenia						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
mm^2	A	A	A	A	A	A	A
10	100	101	102	106	119	143	206
16	135	138	140	148	173	212	314
25	180	186	189	204	244	305	460
35	225	235	239	260	317	400	608
50	285	299	305	336	415	529	811
70	355	375	383	426	531	682	1053
95	430	456	467	523	658	850	1319
120	500	532	545	613	776	1008	1565
150	580	619	634	716	911	1184	1845
185	665	711	729	826	1054	1374	2145

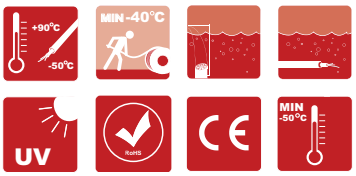
Prąd obciążenia przy cyklicznej pracy o dziesięciominutowym okresie powtarzania							
Przekrój znamionowy żyły miedzianej	Obciążalność prądowa w zależności od procentowego cyklu obciążenia						
	100%	85%	80%	60%	35%	20%	8%
mm^2	A	A	A	A	A	A	A
10	100	100	100	101	106	118	158
16	135	136	136	139	150	174	243
25	180	182	183	190	213	254	366
35	225	229	231	243	279	338	497
50	285	293	296	316	371	457	681
70	355	367	373	403	482	602	308
95	430	448	456	498	606	765	1164
120	500	524	534	587	721	917	1404
150	580	610	622	689	853	1090	1676
185	665	702	717	797	995	1277	1971
Dla przewodów ułożonych na otwartym powietrzu przy temperaturze otoczenia 25°C i temperaturze żyły 85°C							

Spadek napięcia przy normalnej i podwyższonej temperaturze			
Przekrój znamionowy żyły miedzianej	Spadek napięcia przy prądzie stałym o wartości 100 A i odcinku przewodu o długości 10 m		
	20°C	60°C	85°C
mm^2	V	V	V
10	1.950	2.260	2.450
16	1.240	1.430	1.560
25	0.795	0.920	0.998
35	0.565	0.654	0.709
50	0.393	0.455	0.493
70	0.277	0.321	0.348
95	0.210	0.243	0.264
120	0.164	0.190	0.206
150	0.132	0.153	0.166
185	0.108	0.125	0.136

Dla temperatury otoczenia innej niż 25°C, wartości obciążalności należy skorygować mnożąc przez odpowiedni niżej podany współczynnik				
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45
Współczynniki korekcyjne	0.96	0.91	0.87	0.82

PRZEWÓD
H05BQ-F 300/500V





Przewody wielożyłowe giętkie o izolacji EPR z powłoką poliuretanową, do odbiorników ruchomych i przenośnych, do stosowania w warunkach dużych narażeń mechanicznych i chemicznych

Norma: PN-EN 50525-2-21

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych ocynowanych, miękkich kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa typu EPR typ EI6
Powłoka	Poliuretan typ TMPU
Kolor powłoki	Pomarańczowy
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-50°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000V
Zastosowanie	Przewody posiadające powłokę z poliuretanu charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną, odpornością na ścieranie oraz oleje, rozpuszczalniki, ścieki, tlen, ozon, oddziaływanie warunków atmosferycznych. Przeznaczone do stosowania wszędzie tam, gdzie występuje duże narażenie na uszkodzenia mechaniczne (ciągnienie, wleczenie, przesuwanie, przeginanie), w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz na terenach otwartych. Służą do przyłączania urządzeń przemysłowych i rolniczych, narzędzi elektrycznych takich jak wiertarki i piły tarczowe, a także przenośne silniki lub maszyny na placach budów, w gospodarstwach rolnych i stoczniach, nadają się do stosowania w chłodniach, mogą być również układane na stałe jako przewody instalacyjne
Objaśnienie symboliki literowej	H05BQ-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500V (05), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłoce z poliuretanu (Q), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 200 m oraz na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**		
	8 < D ≤ 12	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D

H05BQ-F 300/500V						
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0.75	0.21	0.6	0.8	6.5	51	26.7
2 x 1	0.21	0.6	0.9	7.0	61	20.0
3 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.1	64	26.7
3 x 1	0.21	0.6	0.9	7.4	74	20.0
4 x 0.75	0.21	0.6	0.9	7.7	77	26.7
4 x 1	0.21	0.6	0.9	8.0	90	20.0
5 x 0.75	0.21	0.6	1.0	8.6	98	26.7
5 x 1	0.21	0.6	1.0	8.9	114	20.0

05BQ-F 300/500V*						
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyle	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
6 x 0.75	0.21	0.6	1.0	9.3	116	26.7
6 x 1	0.21	0.6	1.0	9.7	135	20.0
7 x 0.75	0.21	0.6	1.0	10.0	135	26.7
7 x 1	0.21	0.6	1.1	10.7	163	20.0
12 x 0.75	0.21	0.6	1.2	12.5	203	26.7
12 x 1	0.21	0.6	1.3	13.2	243	20.0
18 x 0.75	0.21	0.6	1.4	14.8	299	26.7
18 x 1	0.21	0.6	1.5	15.7	358	20.0
24 x 0.75	0.21	0.6	1.6	17.6	392	26.7
24 x 1	0.21	0.6	1.8	18.8	475	20.0

* Przewody poza zakresem normy

Obciążalność prądowa wg PN-HD 516 S2		
Przekrój żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm^2	A	
0.75	6	6
1	10	10

Temperatura otoczenia: 30°C, maksymalna temperatura żyły: 90°C

PRZEWÓD
H07BQ-F 450/750V





Przewody wielożyłowe giętkie o izolacji EPR z powłoką poliuretanową, do odbiorników ruchomych i przenośnych, do stosowania w warunkach dużych narażeń mechanicznych i chemicznych

Norma: PN-EN 50525-2-21

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Z drutów miedzianych ocynowanych, miękkich kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa typu EPR typ EI6
Powłoka	Poliuretan typ TMPU
Kolor powłoki	Pomarańczowy
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	1-żyłowe: czarna 2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara powyżej 5 żył: zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe czarne z nadrukiem cyfrowym
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-50°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500V
Zastosowanie	Przewody posiadające powłokę z poliuretanu charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną, odpornością na ścieranie oraz oleje, rozpuszczalniki, ścieki, tlen, ozon, oddziaływanie warunków atmosferycznych. Przeznaczone do stosowania wszędzie tam, gdzie występuje duże narażenie na uszkodzenia mechaniczne (ciągnienie, wleczenie, przesuwanie, przeginanie), w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz na terenach otwartych. Służą do przyłączania urządzeń przemysłowych i rolniczych, narzędzi elektrycznych takich jak wiertarki i piły tarczowe, a także przenośne silniki lub maszyny na placach budów, w gospodarstwach rolnych i stoczniach, nadają się do stosowania w chłodniach, mogą być również układane na stałe jako przewody instalacyjne
Objaśnienie symboliki literowej	H07BQ-F – przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 450/750V (07), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłoce z poliuretanu (Q), z żyłami giętkimi (F)
Standardowe opakowanie	W krążkach oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Minimalny promień gięcia	**Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)**			
	D ≤ 8	**8 < D ≤ 12**	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Ułożony na stałe	3 D	3 D	4 D	4 D
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

H07BQ-F 450/750V						
Liczba i przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Grubość znamionowa izolacji**	**Znamionowa grubość powłoki**	**Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C**
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 1.5	0.26	0.8	1.0	8.6	91	13.7
2 x 2.5	0.26	0.9	1.1	10.2	133	8.21
2 x 4	0.31	1.0	1.2	11.8	187	5.09
2 x 6	0.31	1.0	1.3	13.2	246	3.39
2 x 10	0.41	1.2	2.0	18.4	453	1.95
2 x 16	0.41	1.2	2.1	20.5	611	1.24
3 x 1.5	0.26	0.8	1.0	9.1	111	13.7
3 x 2.5	0.26	0.9	1.1	10.8	163	8.21
3 x 4	0.31	1.0	1.2	12.5	232	5.09
3 x 6	0.31	1.0	1.4	14.2	314	3.39
3 x 10	0.41	1.2	2.1	19.6	571	1.95
3 x 16	0.41	1.2	2.3	22.2	788	1.24
4 x 1.5	0.26	0.8	1.1	10.3	141	13.7
4 x 2.5	0.26	0.9	1.2	12.0	205	8.21
4 x 4	0.31	1.0	1.3	13.9	292	5.09
4 x 6	0.31	1.0	1.5	15.7	395	3.39
4 x 10	0.41	1.2	2.2	21.8	716	1.95
4 x 16	0.41	1.2	2.3	24.2	980	1.24
5 x 1.5	0.26	0.8	1.1	11.2	174	13.7
5 x 2.5	0.26	0.9	1.3	13.3	258	8.21
5 x 4	0.31	1.0	1.4	15.4	368	5.09
5 x 6	0.31	1.0	1.6	17.4	497	3.39
5 x 10	0.41	1.2	2.3	24.0	896	1.95
5 x 16	0.41	1.2	2.5	26.9	1238	1.24

07BQ-F 450/750V*						
Liczba i przekrój znamionowy żył	**Maksymalna średnica drutów w żyle**	**Grubość znamionowa izolacji**	**Znamionowa grubość powłoki**	**Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu**	**Przybliżona waga przewodu**	**Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C**
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1.5	0.26	0.8	1.0	5.4	39	13.7
1 x 2.5	0.26	0.9	1.0	6.1	53	8.21
7 x 1.5	0.26	0.8	1.2	13.3	248	13.7
7 x 2.5	0.26	0.9	1.4	15.8	368	8.21
9 x 2.5	0.26	0.9	1.8	19.3	458	8.21
10 x 1.5	0.26	0.8	1.4	15.9	323	13.7
10 x 2.5	0.26	0.9	1.8	19.3	492	8.21
12 x 1.5	0.26	0.8	1.6	16.8	378	13.7
12 x 2.5	0.26	0.9	1.6	19.5	545	8.21
14 x 2.5	0.26	0.9	2.2	21.8	667	8.21
18 x 1.5	0.26	0.8	1.6	19.5	540	13.7
18 x 2.5	0.26	0.9	2.3	24.3	848	8.21
24 x 1.5	0.26	0.8	2.3	24.2	750	13.7
24 x 2.5	0.26	0.9	2.5	28.5	1100	8.21
25 x 1.5	0.26	0.8	2.3	24.7	780	13.7
* Przewody 07BQ-F poza zakresem normy						

Obciążalność prądowa			
Sposób ułożenia	**Przewody wielożyłowe w budynku lub przy urządzeniach ręcznych**		**Przewody wielożyłowe poza budynkiem[1),2)]**
Liczba obciążonych żył	**2**	**3**	**2 lub 3**
Przekrój znamionowy żył	**Obciążalność prądowa**		
mm^2	A		
1.5	16	16	18
2.5	25	20	26
4	32	25	34
6	40	-	44
10	63	-	61
16	-	-	82
Obciążalność podano wg	PN-HD 516 S2		DIN VDE 0298-4
Temperatura otoczenia	30°C		do 50°C
Temperatura żyły: 90°C			

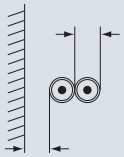
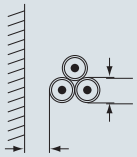
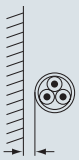
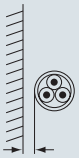
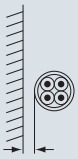
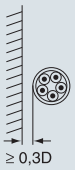
[1)] Współczynniki korekcyjne temperatury dla temperatury otoczenia powyżej 50°C								
Temperatura otoczenia °C	50	55	60	65	70	75	80	85
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	0.35

[2] Współczynniki korekcyjne dla wielożyłowych przewodów (≥ 5 żył) o przekroju żył do 10 mm²	
Liczba obciążonych żył	**Współczynniki korekcyjne**
5	0.75
7	0.65
10	0.55
14	0.50
19	0.45
24	0.40

INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność prądowa

Obciążalność prądowa przewodów przeznaczonych do zasilania przemysłowych urządzeń elektrycznych wg HD 516 i DIN VDE 0298-4; temperatura otoczenia: 30°C; temperatura pracy żyły: 60°C. Obciążalność prądowa dla przewodów stosowanych na wolnym powietrzu. Jednożyłowe przewody: dwa przewody ułożone obok siebie, trzy przewody ułożone w trójkę gwiazdową

Przekrój żyły	Przewody jednożyłowe		Przewody dwużyłowe	Przewody trzyżyłowe	Przewody trzyżyłowe	Przewody czterożyłowe	Przewody pięciożyłowe
							
	2 przewody obciążone	3 przewody obciążone	2 żyły obciążone	2 żyły obciążone	3 żyły* obciążone	3 żyły obciążone	3 żyły obciążone
	Obciążalność prądowa						
mm²	A						
1	-	-	15	15.5	12.5	13	13.5
1.5	19	16.5	18.5	19.5	15.5	16	16.5
2.5	26	22	25	26	21	22	23
4	34	30	34	35	29	30	30
6	43	38	43	44	36	37	38
10	60	53	60	62	51	52	54
16	79	71	79	82	67	69	71
25	104	94	405	109	89	92	94
35	129	117	-	135	110	114	-
50	162	148	-	169	138	143	-
70	202	185	-	211	172	178	-
95	240	222	-	250	204	210	-
120	280	260	-	292	238	246	-
150	321	300	-	335	273	282	-
185	363	341	-	378	309	319	-
240	433	407	-	447	365	377	-
300	497	468	-	509	415	430	-
400	586	553	-	-	-	-	-
500	670	634	-	-	-	-	-

* W przypadku przewodów wielożyłowych podaną obciążalność należy pomnożyć przez współczynnik korekcyjny dla liczby obciążonych żył

Współczynniki korekcyjne dla temperatury powyżej 30°C						
Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55
Współczynniki korekcyjne	1.00	0.91	0.82	0.71	0.58	0.41

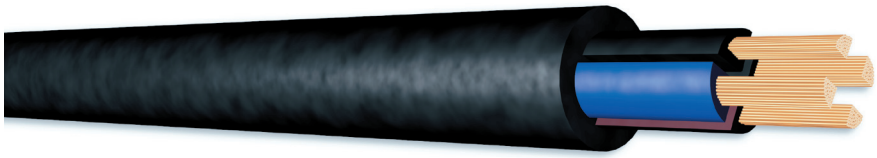
Współczynniki korekcyjne dla wielożyłowych przewodów (> 5 żył) o przekroju żył do 10 mm²							
Temperatura otoczenia °C	5	7	10	14	19	24	55
Współczynniki korekcyjne	0.75	0.65	0.55	0.50	0.45	0.40	0.35

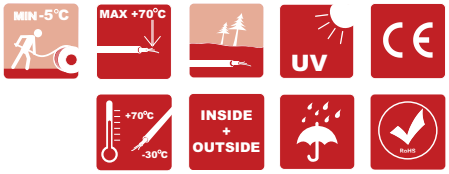
Obciążalność prądowa przewodów H07RN-F i H07RN8-F

Obciążalność prądową dla przewodów wielożyłowych w budynku lub przy urządzeniach ręcznych podano wg PN-HD 516 S2 dla temperatury otoczenia do 30°C

Przekrój żył	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm^2	A	
1	10	10
1.5	16	16
2.5	25	20
4	32	25
6	40	-
10	63	-

KABLE
YKY[1)], YKY-żo[1)], YnKY[1)] – 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji i powłoce polwinitowej	
Norma: IEC60502-1. PN-HD 603 S1	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: żyły klasy 1: okrągłe jednodrutowe (RE) żyły klasy 2: okrągłe wielodrutowe (RM), okrągłe zagęszczane(RMC), sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	1-żyłowe: brązowy lub czarny lub szary lub niebieski 2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 1-żyłowe (żo): zielono-żółta 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie energetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YKY – kabel (K) elektroenergetyczny miedziany o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y). Palność IEC 60332-1-2 YKY-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą YnKY – j.w. lecz z powłoką nierozprzestrzeniającą płomienia (Yn). Palność IEC 60332-3-24
Temperatura pracy	od –30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YKY, YKY-żo, YnKY 0.6/1 kV – Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji i powłoce polwinitowej						
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
1 x 1 RE	0.8	1.4	5.4	18.1	41	500
1 x 1.5 RE	0.8	1.4	5.7	12.1	48	500
1 x 2.5 RE	0.8	1.4	6.0	7.41	60	500
1 x 4 RE	1.0	1.4	6.9	4.61	84	500
1 x 6 RE	1.0	1.4	7.4	3.08	106	500
1 x 10 RE	1.0	1.4	8.2	1.83	149	500
1 x 16 RE	1.0	1.4	9.1	1.15	209	500
1 x 25 RMC	1.2	1.4	11.3	0.727	325	500
1 x 35 RMC	1.2	1.4	12.4	0.524	424	500
1 x 50 RMC	1.4	1.4	14.1	0.387	561	500
1 x 70 RMC	1.4	1.4	15.4	0.268	763	500
1 x 95 RMC	1.6	1.5	18.0	0.193	1046	500
1 x 120 RMC	1.6	1.5	19.4	0.153	1281	500
1 x 150 RMC	1.8	1.6	21.6	0.124	1579	500
1 x 185 RMC	2.0	1.7	23.7	0.0991	1960	500
1 x 240 RMC	2.2	1.8	26.8	0.0754	2532	500
1 x 300 RMC	2.4	1.9	29.2	0.0601	3145	300
1 x 400 RMC	2.6	2.0	33.4	0.0470	4054	300
1 x 500 RMC	2.8	2.1	36.3	0.0366	5128	300
1 x 630 RMC	2.8	2.2	40.7	0.0283	6454	300
2 x 1 RE	0.8	1.8	8.8	18.1	105	500
2 x 1.5 RE	0.8	1.8	9.3	12.1	123	500
2 x 2.5 RE	0.8	1.8	10.1	7.41	155	500
2 x 4 RE	1.0	1.8	11.8	4.61	219	500
2 x 6 RE	1.0	1.8	12.8	3.08	276	500
2 x 10 RE	1.0	1.8	14.4	1.83	383	500
2 x 16 RE	1.0	1+1.8[2)]	17.2	1.15	609	500
3 x 1 RE	0.8	1.8	9.2	18.1	121	500
3 x 1.5 RE	0.8	1.8	9.8	12.1	144	500
3x 2.5 RE	0.8	1.8	10.6	7.41	184	500
3 x 4 RE	1.0	1.8	12.4	4.61	265	500
3 x 6 RE	1.0	1.8	13.5	3.08	339	500
3 x 10 RE	1.0	1.8	15.2	1.83	481	500
3 x 16 RE	1.0	1+1.8[2)]	18.1	1.15	753	500
3 x 25 SM	1.2	1.9	19.6	0.727	952	500
3 x 35 SM	1.2	1.9	21.9	0.524	1245	500
3 x 50 SM	1.4	1.9	24.7	0.387	1652	500
3 x 70 SM	1.4	2.0	28.0	0.268	2285	500
3 x 95 SM	1.6	2.2	32.2	0.193	3131	500
3 x 120 SM	1.6	2.3	34.8	0.153	3862	300
3 x 150 SM	1.8	2.4	38.8	0.124	4761	300

YKY, YKY-żo, YnKY 0.6/1 kV – Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji i powłoce polwinitowej						
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
3 x 185 SM	2.0	2.6	42.9	0.0991	5922	300
3 x 240 SM	2.2	2.8	48.3	0.0754	7702	300
3 x 300 SM	2.4	2.9	53.2	0.0601	9410	300
4 x 1 RE	0.8	1.8	9.9	18.1	142	500
4 x 1.5 RE	0.8	1.8	10.5	12.1	170	500
4 x 2.5 RE	0.8	1.8	11.4	7.41	220	500
4 x 4 RE	1.0	1.8	13.5	4.61	322	500
4 x 6 RE	1.0	1.8	14.7	3.08	415	500
4 x 10 RE	1.0	1.8	16.6	1.83	597	500
4 x 16 RE	1.0	1+1.8[2)]	19.8	1.15	930	500
4 x 25 SM	1.2	1.9	22.2	0.727	1249	500
4 x 35 SM	1.2	1.9	24.7	0.524	1631	500
4 x 50 SM	1.4	2.0	28.2	0.387	2188	500
4 x 70 SM	1.4	2.1	31.8	0.268	3018	500
4 x 95 SM	1.6	2.3	36.7	0.193	4146	500
4 x 120 SM	1.6	2.4	40.1	0.153	5118	300
4 x 150 SM	1.8	2.6	44.3	0.124	6315	300
4 x 185 SM	2.0	2.7	48.8	0.0991	7829	300
4 x 240 SM	2.2	3.0	55.2	0.0754	10220	300
3 x 25 SM+16 RE	1.2	1.9	22.2	0.727/1.15	1141	500
3 x 35 SM+16 RE[3)]	1.2	1.9	24.7	0.524/1.15	1434	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	2.0	27.4	0.387/0.727	1960	500
3 x 70 SM+35 SM	1.4	2.1	30.6	0.268/0.524	2681	500
3 x 95 SM+50 SM	1.6	2.2	35.2	0.193/0.387	3661	500
3 x 120 SM+70 SM	1.6	2.3	37.9	0.153/0.268	4585	300
3 x 150 SM+70 SM[3)]	1.8	2.5	42.5	0.124/0.268	5511	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	2.6	46.5	0.0991/0.193	6918	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	2.8	52.6	0.0754/0.153	8944	300
3 x 300 SM+150 SM	2.4	3.0	58.6	0.0601/0.124	10998	300
5 x 1 RE	0.8	1.8	10.6	18.1	168	500
5 x 1.5 RE	0.8	1.8	11.3	12.1	203	500
5 x 2.5 RE	0.8	1.8	12.3	7.41	266	500
5 x 4 RE	1.0	1.8	14.7	4.61	392	500
5 x 6 RE	1.0	1.8	16.0	3.08	508	500
5 x 10 RE	1.0	1.8	18.1	1.83	736	500
5 x 16 RE	1.0	1+1.8[2)]	21.6	1.15	1138	500
5 x 25 RMC	1.2	1.8	28.2	0.727	1870	500
5 x 35 RMC	1.2	1.9	31.2	0.524	2435	500
5 x 50 SM	1.4	2.1	30.4	0.378	2719	500
5 x 70 SM	1.4	2.3	34.4	0.268	3768	500

YKY, YKY-żo, YnKY 0.6/1 kV – Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji i powłoce polwinitowej						
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
5 x 95 SM	1.6	2.4	40.0	0.193	5171	300
5 x 95 SM	1.6	2.6	43.6	0.153	6398	300
5 x 150 SM	1.8	2.7	48.6	0.124	7883	300
5 x 185 SM	2.0	2.9	53.5	0.0991	9787	300

Uwagi:

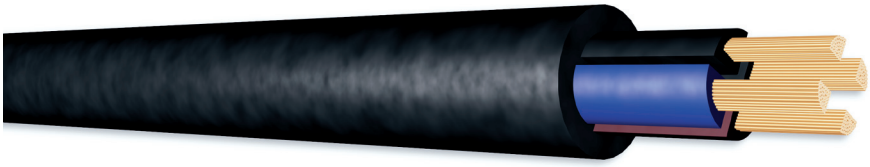
[1)] Na żądanie zamawiającego na ośrodek może być wytłoczona powłoka wypełniająca – w takim przypadku symbol kabla należy uzupełnić literą (y), np.: YKyY

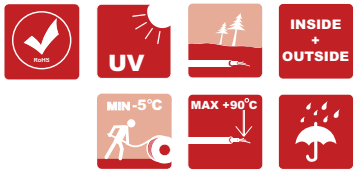
[2)] Kable 2, 3, 4 i 5 – żyłowe o przekroju 16 mm^2 wykonywane są z powłoką wypełniającą

[3)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2,
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YKXS, XKXS – 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej

Norma: ZN-96/MP-13-K1203, PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe jednodrutowe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe wielodrutowe (RM), okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
Izolacja	Z polietylenu usieciowanego (XS)
Wypełnienie	Z polwinitu lub z gumy niewulkanizowanej (w)
Powłoka	Polwinitowa (Y) lub polietylenowa (X)
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	1-żyłowe: brązowy lub czarny lub szary lub niebieski 2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 1-żyłowe (żo): zielono-żółta 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu
Układanie kabli	Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy ich układaniu bez podgrzewania: -5°C – w przypadku kabli YKXS -15°C – w przypadku kabli XKXS Najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu jest równy: 15-krotnej średnicy zewnętrznej kabla
Warunki pracy	Największa dopuszczalna temperatura żył roboczych wynosi 90°C Największa dopuszczalna temperatura przy zwarciu wynosi 250°C
Palność	IEC 60332-1-2
Pakowanie	Na bębnach

YKXS, XKXS 0.6/1kV – Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
1 x 1 RE	0.7	1.4	5.3	18.1	38	500
1 x 1.5 RE	0.7	1.4	5.6	12.1	45	500
1 x 2.5 RE	0.7	1.4	5.9	7.41	56	500
1 x 4 RE	0.7	1.4	6.4	4.61	72	500
1 x 6 RE	0.7	1.4	6.9	3.08	93	500
1 x 10 RE	0.7	1.4	7.7	1.83	134	500
1 x 16 RE	0.7	1.4	8.6	1.15	192	500
1 x 25 RMC	0.9	1.4	10.7	0.727	297	500
1 x 35 RMC	0.9	1.4	11.8	0.524	392	500
1 x 50 RMC	1.0	1.4	13.3	0.387	517	500
1 x 70 RMC	1.1	1.4	14.8	0.268	718	500
1 x 95 RMC	1.1	1.5	17.0	0.193	976	500
1 x 120 RMC	1.2	1.5	18.6	0.153	1212	500
1 x 150 RMC	1.4	1.6	20.8	0.124	1496	500
1 x 185 RMC	1.6	1.6	22.7	0.0991	1850	500
1 x 240 RMC	1.7	1.7	25.6	0.0754	2391	500
1 x 300 RMC	1.8	1.8	27.8	0.0601	2974	300
1 x 400 RMC	2.0	1.9	32.0	0.0470	3848	300
1 x 500 RMC	2.2	2.0	34.9	0.0366	4892	300
2 x 1 RE	0.7	1.8	8.6	18.1	97	500
2 x 1.5 RE	0.7	1.8	9.1	12.1	114	500
2 x 2.5 RE	0.7	1.8	9.9	7.41	144	500
2 x 4 RE	0.7	1.8	10.8	4.61	186	500
2 x 6 RE	0.7	1.8	11.8	3.08	238	500
2 x 10 RE	0.7	1.8	13.4	1.83	340	500
2 x 16 RE	0.7	1+1.8[1)]	16.2	1.15	534	500
3 x 1 RE	0.7	1.8	9.0	18.1	110	500
3 x 1.5 RE	0.7	1.8	9.5	12.1	131	500
3 x 2.5 RE	0.7	1.8	10.4	7.41	169	500
3 x 4 RE	0.7	1.8	11.4	4.61	225	500
3 x 6 RE	0.7	1.8	12.4	3.08	293	500
3 x 10 RE	0.7	1.8	14.1	1.83	429	500
3 x 16 RE	0.7	1+1.8[1)]	17.1	1.15	671	500
3 x 25 SM	0.9	1.9	18.3	0.727	867	500
3 x 35 SM	0.9	1.9	20.6	0.524	1148	500
3 x 50 SM	1.0	1.9	22.9	0.387	1515	500
3 x 70 SM	1.1	2.0	26.7	0.268	2141	500
3 x 95 SM	1.1	2.1	29.8	0.193	2897	500
3 x 120 SM	1.2	2.2	32.9	0.153	3622	300

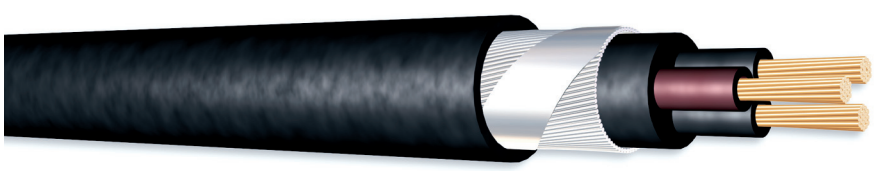
YKXS, XKXS 0.6/1kV – Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej

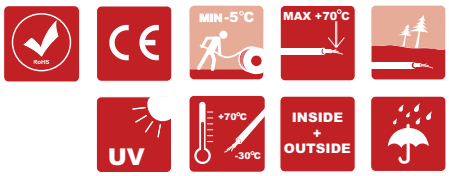
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
3 x 150 SM	1.4	2.4	37.0	0.124	4486	300
3 x 185 SM	1.6	2.5	41.0	0.0991	5576	300
3 x 240 SM	1.7	2.7	45.9	0.0754	7253	300
4 x 1 RE	0.7	1.8	9.7	18.1	128	500
4 x 1.5 RE	0.7	1.8	10.3	12.1	154	500
4 x 2.5 RE	0.7	1.8	11.2	7.41	202	500
4 x 4 RE	0.7	1.8	12.3	4.61	272	500
4 x 6 RE	0.7	1.8	13.5	3.08	359	500
4 x 10 RE	0.7	1.8	15.4	1.83	533	500
4 x 16 RE	0.7	1+1.8[1)]	18.6	1.15	832	500
4 x 25 SM	0.9	1.9	20.7	0.727	1132	500
4 x 35 SM	0.9	1.9	23.2	0.524	1500	500
4 x 50 SM	1.0	2.0	26.2	0.387	2002	500
4 x 70 SM	1.1	2.1	30.4	0.268	2826	500
4 x 95 SM	1.1	2.2	34.0	0.193	3832	500
4 x 120 SM	1.2	2.4	38.1	0.153	4813	300
4 x 150 SM	1.4	2.5	42.2	0.124	5929	300
4 x 185 SM	1.6	2.7	46.8	0.0991	7392	300
4 x 240 SM	1.7	2.9	52.5	0.0754	9621	300
5 x 1 RE	0.7	1.8	10.4	18.1	149	500
5 x 1.5 RE	0.7	1.8	11.1	12.1	181	500
5 x 2.5 RE	0.7	1.8	12.1	7.41	240	500
5 x 4 RE	0.7	1.8	13.3	4.61	325	500
5 x 6 RE	0.7	1.8	14.6	3.08	434	500
5 x 10 RE	0.7	1.8	16.8	1.83	648	500
5 x 16 RE	0.7	1+1.8[1)]	20.2	1.15	1009	500
5 x 25 RMC	0.9	1.8	26.5	0.727	1645	500
5 x 35 RMC	0.9	1.8	29.4	0.524	2165	500
5 x 50 SM	1.0	2.0	28.1	0.387	2469	500
5 x 70 SM	1.1	2.2	32.7	0.268	3506	500
5 x 95 SM	1.1	2.4	37.4	0.193	4786	500
5 x 120 SM	1.2	2.5	41.4	0.153	5985	300
5 x 150 SM	1.4	2.7	46.5	0.124	7404	300
5 x 185 SM	1.4	2.9	51.4	0.0991	9221	300

Uwagi: [1)] Kable 2,3,4 i 5 – żyłowe o przekroju 16 mm^2 wykonywane są z powłoką wypełniającą

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YKYFoy, YKYFoy-żo – 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką polwinitową	
Norma: PN-HD 603 S1, IEC 60502-1	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe (RM), okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFoy – kabel (K) elektroenergetyczny miedziany o izolacji polwinitowej (Y) i wytłoczonej powłoce wypełniającej (y) opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo) z wytłoczoną na pancerz zewnętrzną powłoką polwinitową (Y) YKYFoy-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YKYFoy, YKYFoy-żo 0.6/1 kV - Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
2 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	12.6	18.1	304	500
2 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.1	12.1	334	500
2 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.9	7.41	384	500
2 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	15.6	4.61	483	500
2 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	16.6	3.08	564	500
2 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	18.2	1.83	704	500
2 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	20	1.15	895	500
3 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	13	18.1	331	500
3 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.6	12.1	367	500
3 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	14.4	7.41	421	500
3 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	16.2	4.61	546	500
3 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	17.3	3.08	640	500
3 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	19.0	1.83	821	500
3 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	20.9	1.15	1062	500
3 x 25 SM	1.2	1.0	1.8	24.0	0.727	1518	500
3 x 35 SM	1.2	1.0	1.9	26.5	0.524	1892	500
3 x 50 SM	1.4	1.0	2.1	30.4	0.387	2596	500
3 x 70 SM	1.4	1.2	2.2	34.1	0.268	3377	500
3 x 95 SM	1.6	1.2	2.3	38.9	0.193	4626	500
3 x 120 SM	1.6	1.2	2.5	41.7	0.153	5495	300
3 x 150 SM	1.8	1.4	2.6	46.1	0.124	6614	300
3 x 185 SM	2.0	1.4	2.8	51.2	0.0991	8384	300
3 x 240 SM	2.2	1.6	3.0	57.0	0.0754	10535	300
3 x 300 SM	2.4	1.6	3.2	67.3	0.0601	12945	250
4 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	13.7	18.1	365	500
4 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	14.3	12.1	407	500
4 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	15.2	7.41	477	500
4 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	17.3	4.61	623	500
4 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	18.5	3.08	743	500
4 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	20.4	1.83	969	500
4 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	23.3	1.15	1405	500
4 x 25 SM	1.2	1.0	1.9	26.8	0.727	1907	500
4 x 35 SM	1.2	1.0	2.0	30.2	0.524	2558	500
4 x 50 SM	1.4	1.2	2.2	34.4	0.387	3292	500
4 x 70 SM	1.4	1.2	2.3	38.7	0.268	4526	500
4 x 95 SM	1.6	1.2	2.5	43.6	0.193	5868	300
4 x 120 SM	1.6	1.4	2.6	47.4	0.153	7031	300
4 x 150 SM	1.8	1.4	2.8	52.6	0.124	8867	300
4 x 185 SM	2.0	1.6	3.0	57.7	0.0991	10730	300

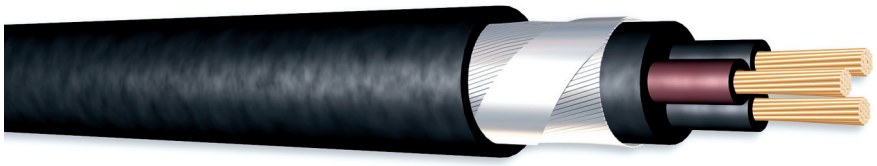
YKYFoy, YKYFoy-żo 0.6/1 kV - Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką polwinitową

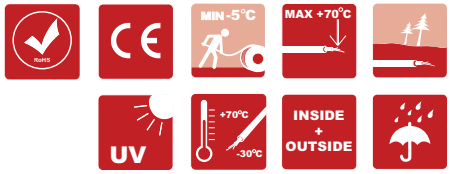
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
4 x 240 SM	2.2	1.6	3.2	63.9	0.0754	13433	250
4 x 300 SM	2.4	1.6	3.4	70.6	0.0601	16855	250
3 x 25 SM+16 RE	1.2	1.0	1.9	26.8	0.727/1.15	1800	500
3 x 35 SM+16 RE[1)]	1.2	1.0	2.0	30.2	0.524/1.15	2361	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	1.0	2.1	32.9	0.387/0.727	2968	500
3 x 70 SM+35 SM	1.4	1.2	2.2	36.5	0.268/0.524	3856	500
3 x 95 SM+50 SM	1.6	1.2	2.4	42.1	0.193/0.387	5320	300
3 x 120 SM+70 SM	1.6	1.4	2.5	45.2	0.153/0.268	6404	300
3 x 150 SM+70 SM[1)]	1.8	1.4	2.6	49.6	0.124/0.268	7523	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	1.4	2.8	54.8	0.0991/0.193	9605	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	1.6	3.0	61.3	0.0754/0.153	12012	250
3 x 300 SM+150 SM	2.4	1.6	3.2	67.3	0.0601/0.124	14398	250
5 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	14.4	18.1	405	500
5 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	15.1	12.1	459	500
5 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	16.1	7.41	541	500
5 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	18.5	4.61	719	500
5 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	19.8	3.08	867	500
5 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	22.6	1.83	1268	500
5 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	25.1	1.15	1654	500
5 x 25 RMC	1.2	1.0	1.9	32.1	0.727	2695	500
5 x 35 RMC	1.2	1.0	2.0	35.1	0.524	3333	500

Uwaga: [1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YKYFpy, YKYFpy-żo 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną osłoną ochronną	
Norma: PN-HD 603 S1, IEC 60502-1	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe (RM), okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFpy – kabel (K) elektroenergetyczny miedziany o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y) YKYFpy-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

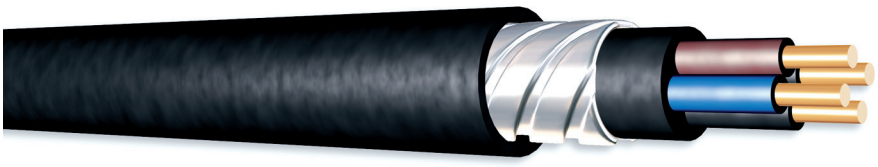
YKYFpy, YKYFpy-żo 0.6/1 kV
Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną osłoną ochronną

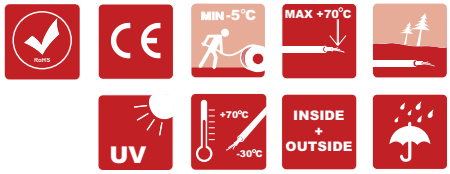
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 25 SM	1.2	1.8	1.8	24.8	0.727	1594	500
3 x 35 SM	1.2	1.8	1.9	28.2	0.524	2054	500
3 x 50 SM	1.4	1.8	2.0	31.6	0.387	2655	500
3 x 70 SM	1.4	1.9	2.1	34.8	0.268	3379	500
3 x 95 SM	1.6	2.0	2.2	39.7	0.193	4382	500
3 x 120 SM	1.6	2.1	2.4	43.4	0.153	5317	500
3 x 150 SM	1.8	2.3	2.5	47.8	0.124	6477	300
3 x 185 SM	2.0	2.4	2.6	52.3	0.0991	7900	300
3 x 240 SM	2.2	2.5	2.8	57.2	0.0754	9810	300
3 x 300 SM	2.4	2.7	3.0	62.6	0.0601	11950	250
4 x 25 SM	1.2	1.8	1.9	28.1	0.727	2018	500
4 x 35 SM	1.2	1.8	1.9	30.6	0.524	2495	500
4 x 50 SM	1.4	1.9	2.1	35.0	0.387	3346	500
4 x 70 SM	1.4	2.0	2.2	38.9	0.268	4279	500
4 x 95 SM	1.6	2.1	2.4	44.0	0.193	5571	500
4 x 120 SM	1.6	2.3	2.5	48.3	0.153	6792	300
4 x 150 SM	1.8	2.4	2.7	53.4	0.124	8288	300
4 x 185 SM	2.0	2.6	2.8	57.9	0.0991	10145	300
4 x 240 SM	2.2	2.8	3.1	65.3	0.0754	12758	250
4 x 300 SM	2.4	3.0	3.3	71.2	0.0601	15524	250
3 x 25 SM+16 RE	1.2	1.8	1.9	28.2	0.727/1.15	2008	500
3 x 35 SM+16 RE[1)]	1.2	1.8	1.9	30.7	0.524/1.15	2413	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	1.9	2.1	35.0	0.387/0.727	3214	500
3 x 70 SM+35 SM	1.4	2.0	2.2	37.9	0.268/0.524	3916	500
3 x 95SM+50 SM	1.6	2.1	2.4	43.4	0.193/0.387	5098	500
3 x 120 SM+70 SM	1.6	2.2	2.4	45.9	0.153/0.268	6167	500
3 x 150 SM+70 SM[1)]	1.8	2.4	2.6	51.3	0.124/0.268	7383	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	2.5	2.8	56.0	0.0991/0.193	9115	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	2.7	3.0	62.2	0.0754/0.153	11352	250
3 x 300 SM+150 SM	2.4	2.9	3.2	69.3	0.0601/0.124	13947	250
5 x 25 RMC	1.2	1.8	2.0	32.6	0.727	2590	500
5 x 35 RMC	1.2	1.9	2.1	37.0	0.524	3312	500

Uwagi: [1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YKYFty, YKYFty-żo 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi z zewnętrzną powłoką polwinitową

Norma: PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe (RM), okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFty – kabel (K) elektroenergetyczny miedziany o izolacji polwinitowej (Y) i wytłoczonej powłoce wypełniającej (y), opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z wytłoczoną na pancerz zewnętrzną powłoką polwinitową (Y) YKYFty-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YKYFty, YKYFty-żo 0.6/1 kV - Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone taśmami stalowymi z zewnętrzną powłoką polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
2 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	12.0	18.1	238	500
2 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	12.5	12.1	263	500
2 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.3	7.41	306	500
2 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	15.0	4.61	396	500
2 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	16.0	3.08	467	500

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
2 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	17.6	1.83	598	500
2 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	19.4	1.15	771	500
3 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	12.4	18.1	260	500
3 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.0	12.1	292	500
3 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.8	7.41	343	500
3 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	15.6	4.61	450	500
3 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	16.7	3.08	540	500
3 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	18.4	1.83	708	500
3 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	20.3	1.15	932	500
3 x 25 SM	1.2	1.0	1.8	22.6	0.727	1230	500
3 x 35 SM	1.2	1.0	1.9	25.1	0.524	1568	500
3 x 50 SM	1.4	1.0	2.0	28.1	0.387	2028	500
3 x 70 SM	1.4	1.2	2.1	31.8	0.268	2741	500
3 x 95 SM	1.6	1.2	2.2	35.8	0.193	3635	500
3 x 120 SM	1.6	1.2	2.4	38.6	0.153	4423	300
3 x 150 SM	1.8	1.4	2.5	43.0	0.124	5427	300
3 x 185 SM	2.0	1.4	2.7	47.9	0.0991	6942	300
3 x 240 SM	2.2	1.6	2.9	53.7	0.0754	8900	300
3 x 300 SM	2.4	1.6	3.1	58.8	0.0601	10751	300
4 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	13.1	18.1	291	500
4 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	13.7	12.1	328	500
4 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	14.6	7.41	391	500
4 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	16.7	4.61	523	500
4 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	17.9	3.08	634	500
4 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	19.8	1.83	844	500
4 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	22.0	1.15	1129	500
4 x 25 SM	1.2	1.0	1.9	25.4	0.727	1575	500
4 x 35 SM	1.2	1.0	1.9	27.9	0.524	1994	500
4 x 50 SM	1.4	1.2	2.1	32.0	0.387	2648	500
4 x 70 SM	1.4	1.2	2.2	35.6	0.268	3534	500
4 x 95 SM	1.6	1.2	2.4	40.5	0.193	4737	500
4 x 120 SM	1.6	1.4	2.5	44.3	0.153	5805	300
4 x 150 SM	1.8	1.4	2.7	49.3	0.124	7368	300
4 x 185 SM	2.0	1.6	2.9	54.4	0.0991	9066	300
4 x 240 SM	2.2	1.6	3.1	60.6	0.0754	11581	300
4 x 300 SM	2.4	1.6	3.3	66.0	0.0601	14604	300
3 x 25 SM+16 RE	1.2	1.0	1.8	25.2	0.727/1.15	1456	500
3 x 35 SM+16 RE[1)]	1.2	1.0	1.9	27.9	0.524/1.15	1797	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	1.0	2.0	30.6	0.387/0.727	2361	500
3 x 70 SM+35 SM	1.4	1.2	2.1	34.2	0.268/0.524	3162	500
3 x 95 SM+50 SM	1.6	1.2	2.3	39.0	0.193/0.387	4229	500

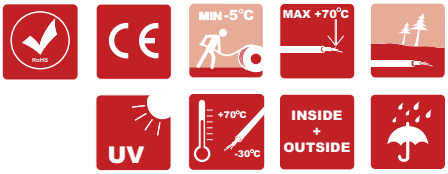
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 120 SM+70 SM	1.6	1.4	2.4	42.1	0.153/0.268	5237	300
3 x 150 SM+70 SM[1)]	1.8	1.4	2.6	47.5	0.124/0.268	6248	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	1.4	2.7	51.5	0.0991/0.193	8023	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	1.6	2.9	58.0	0.0754/0.153	10247	300
3 x 300 SM+150 SM	2.4	1.6	3.1	64.0	0.0601/0.124	12442	300
5 x 1 RE	0.8	1.0	1.8	13.8	18.1	327	500
5 x 1.5 RE	0.8	1.0	1.8	14.5	12.1	372	500
5 x 2.5 RE	0.8	1.0	1.8	15.5	7.41	450	500
5 x 4 RE	1.0	1.0	1.8	17.9	4.61	611	500
5 x 6 RE	1.0	1.0	1.8	19.2	3.08	745	500
5 x 10 RE	1.0	1.0	1.8	21.3	1.83	1004	500
5 x 16 RE	1.0	1.0	1.8	23.8	1.15	1356	500
5 x 25 RMC	1.2	1.0	1.8	29.8	0.727	2088	500
5 x 35 RMC	1.2	1.0	1.9	32.8	0.524	2669	500

Uwaga: [1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YKYektmy, YKYeky
YKYektmy-żo, YKYeky-żo – 0.6/1 kV





Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej ekranowane z zewnętrzną powłoką polwinitową

Norma: PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Okrągłe jednodrutowe klasy 1 lub wielodrutowe klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Ekran	Taśmy lub druty miedziane
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do energetycznych urządzeń kontrolnych, bezpieczeństwa i sterowniczych oraz do przesyłu energii
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYektmy – kabel (K) elektroenergetyczny miedziany o izolacji polwinitowej (Y) i wytłoczonej powłoce wypełniającej (y), ekranowany taśmami miedzianymi (ektm) z wytłoczoną na ekran zewnętrzną powłoką polwinitową (Y) YKYektmy-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą YKYeky – kabel (K) elektroenergetyczny miedziany o izolacji polwinitowej (Y) i wytłoczonej powłoce wypełniającej (y), ekranowany drutami miedzianymi (ek) z wytłoczoną na ekran zewnętrzną powłoką polwinitową (Y) YKYeky-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

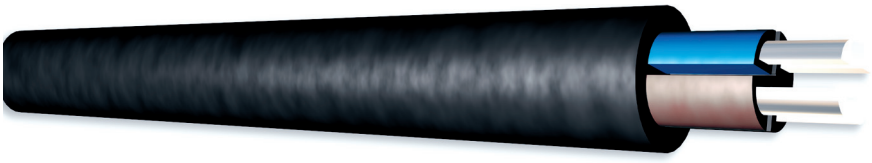
YKYektmy, YKYektmy-żo 0.6/1 kV - Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej ekranowane z zewnętrzną powłoką polwinitową

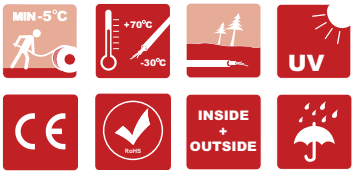
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
2 x 1	0.8	1.0	1.8	11.4	18.1	204	500
2 x 1.5	0.8	1.0	1.8	11.9	12.1	228	500
2 x 2.5	0.8	1.0	1.8	12.7	7.41	268	500
2 x 4	1.0	1.0	1.8	14.4	4.61	352	500

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
2 x 6	1.0	1.0	1.8	15.4	3.08	419	500
2 x 10	1.0	1.0	1.8	17.0	1.83	544	500
3 x 1	0.8	1.0	1.8	11.8	18.1	224	500
3 x 1.5	0.8	1.0	1.8	12.4	12.1	254	500
3 x 2.5	0.8	1.0	1.8	13.2	7.41	303	500
3 x 4	1.0	1.0	1.8	15.0	4.61	404	500
3 x 6	1.0	1.0	1.8	16.1	3.08	490	500
3 x 10	1.0	1.0	1.8	17.8	1.83	652	500
4 x 1	0.8	1.0	1.8	12.5	18.1	253	500
4 x 1.5	0.8	1.0	1.8	13.1	12.1	288	500
4 x 2.5	0.8	1.0	1.8	14.0	7.41	348	500
4 x 4	1.0	1.0	1.8	16.1	4.61	473	500
4 x 6	1.0	1.0	1.8	17.3	3.08	580	500
4 x 10	1.0	1.0	1.8	19.2	1.83	778	500
5 x 1	0.8	1.0	1.8	13.2	18.1	287	500
5 x 1.5	0.8	1.0	1.8	13.9	12.1	330	500
5 x 2.5	0.8	1.0	1.8	14.9	7.41	403	500
5 x 4	1.0	1.0	1.8	17.3	4.61	556	500
5 x 6	1.0	1.0	1.8	18.6	3.08	682	500
5 x 10	1.0	1.0	1.8	20.7	1.83	932	500

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YAKY[1)], YAKY-żo[1)] 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji i powłoce polwinitowej	
Norma: PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-1, PN-HD 603 S1	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Gumowa dla żył okrągłych od 16 mm^2
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	1-żyłowe: brązowy lub czarny lub szary lub niebieski 2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna 1-żyłowe (żo): zielono-żółta 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKY – kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) YAKY-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YAKY, YAKY-żo 0.6/1 kV – Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej						
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
1 x 10 RE	1.0	1.4	8.2	3.08	89	500
1 x 16 RE	1.0	1.4	9.1	1.91	115	500
1 x 25 RMC	1.2	1.4	11.1	1.20	171	500
1 x 35 RMC	1.2	1.4	12.2	0.868	211	500
1 x 50 RMC	1.4	1.4	13.9	0.641	271	500
1 x 70 RMC	1.4	1.4	15.3	0.443	346	500
1 x 95 RMC	1.6	1.5	17.7	0.320	464	500
1 x 120 RMC	1.6	1.5	18.9	0.253	546	500
1 x 150 RMC	1.8	1.6	21.2	0.206	673	500
1 x 185 RMC	2.0	1.7	23.4	0.164	830	500
1 x 240 RMC	2.2	1.8	26.0	0.125	1049	500
1 x 300 RMC	2.4	1.9	28.9	0.100	1290	500
1 x 400 RMC	2.6	2.0	32.1	0.0778	1613	300
1 x 500 RMC	2.8	2.1	35.5	0.0605	2012	300
1 x 630 RMC	2.8	2.2	39.3	0.0469	2474	300
1 x 630 RMC+2 x 2.5[3)]	2.8	2.3	42.7	0.0469	2700	300
3 x 10 RE	1.0	1.8	15.1	3.08	299	500
3 x 16 RE	1.0	1+1.8[2)]	18.1	1.91	470	500
3 x 25 RM	1.2	1+1.8	23.1	1.20	764	500
3 x 35 RM	1.2	1+1.8	25.4	0.868	939	500
3 x 50 SE	1.4	1.9	23.5	0.641	744	500
3 x 70 SE	1.4	2.0	27.2	0.443	979	500
3 x 95 SE	1.6	2.2	30.9	0.320	1317	500
3 x 120 SE	1.6	2.3	33.4	0.253	1585	500
3 x 150 SE	1.8	2.4	36.5	0.206	1926	300
3 x 185 SE	2.0	2.6	40.4	0.164	2398	300
3 x 240 SM	2.2	2.8	48.3	0.125	3257	300
3 x 300 SM	2.4	2.9	53.2	0.100	3962	300
4 x 10 RE	1.0	1.8	16.5	3.08	355	500
4 x 16 RE	1.0	1+1.8[2)]	19.8	1.91	553	500
4 x 25 SE	1.2	1.9	20.5	1.20	571	500
4 x 35 SE	1.2	1.9	23.7	0.868	752	500
4 x 50 SE	1.4	2.0	26.8	0.641	973	500
4 x 70 SE	1.4	2.1	30.8	0.443	1280	500
4 x 95 SE	1.6	2.3	35.1	0.320	1724	500
4 x 120 SE	1.6	2.4	38.3	0.253	2081	500
4 x 150 SE	1.8	2.6	41.9	0.206	2546	300
4 x 185 SE	2.0	2.7	46.4	0.164	3154	300
4 x 240 SM	2.2	3.0	55.2	0.125	4292	300
4 x 300 SM	2.4	3.2	60.6	0.100	5257	300

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
3 x 25 SE+16 RE	1.2	1.9	20.5	1.20/1.91	535	500
3 x 35 SE+16 RE[4)]	1.2	1.9	23.7	0.868/1.91	678	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	2.0	27.4	0.641/1.20	947	500
3 x 70 SM+35 SM	1.4	2.1	30.6	0.443/0.868	1232	500
3 x 95 SM+50 SM	1.6	2.2	35.2	0.320/0.641	1646	500
3 x 120 SM+70 SM[4)]	1.6	2.3	37.9	0.253/0.443	1989	500
3 x 150 SM+70 SM	1.8	2.5	42.5	0.206/0.443	2397	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	2.6	46.5	0.164/0.320	2969	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	2.8	52.6	0.125/0.253	3772	300
3 x 300 SM+150 SM	2.4	3.0	58.6	0.100/0.206	4650	300

Uwagi:

[1)] Na żądanie zamawiającego na ośrodek może być wytłoczona powłoka wypełniająca – w takim przypadku symbol kabla należy uzupełnić literą (y), np.: YAKyY

[2)] Kable 3 i 4 – żyłowe o przekroju 16 mm^2 wykonywane są z powłoką wypełniającą

[3)] Kabel jednożyłowy z żyłą aluminiową o przekroju znamionowym 630 mm^2 może być wykonany z dwiema żyłami probierczymi, w tym przypadku symbol kabla należy uzupełnić literami (żp) – YAKY-żp 1 x 630 RMC + 2 x 2.5 mm^2

[4)] W przypadku kabli czterożyłowych, żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

YAKY, YAKY-żo, YnAKY 0.6/1kV – Kable elektroenergetyczne pięciożyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji i powłoce polwinitowej

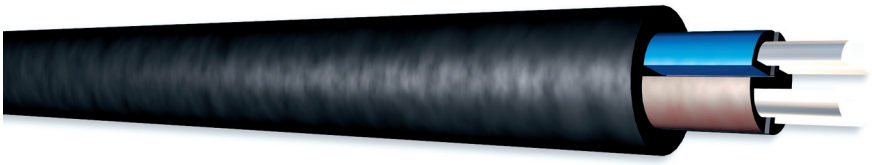
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
5 x 10 RE	1.0	1.8	18.0	3.08	432	500
5 x 16 RE	1.0	1+1.8[1)]	21.6	1.91	666	500
5 x 25 RMC	1.2	1+1.8[1)]	27.6	1.20	1085	500
5 x 35 RMC	1.2	1+1.9[1)]	30.8	0.868	1362	500
5 x 50 RMC	1.4	1.2+2.2[1)]	35.8	0.641	1830	500
5 x 70 RMC	1.4	1.2+2.2[1)]	40.2	0.443	2366	500
5 x 95 SM	1.6	2.4	40.0	0.320	2248	300
5 x 120 SM	1.6	2.6	43.6	0.253	2762	300
5 x 150 SM	1.8	2.7	48.6	0.206	3383	300
5 x 185 SM	2.0	2.9	53.5	0.164	4164	300

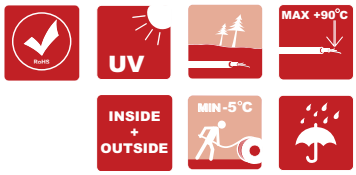
Uwagi:

1. Kable 5-żyłowe o przekroju 16/70 mm^2 wykonywane są z powłoką wypełniającą.
2. Kable mogą być wykonywane w wersji opancerzonej taśmami stalowymi (YAKYFtly), drutami stalowymi okrągłymi (YAKYFoy) lub drutami stalowymi płaskimi (YKYFpy). Powyższe oznakowanie stosujemy dla kabli z powłoką polwinitową na skręconym ośrodku i osłoną polwinitową na pancerzu lub yAKYFtlY, yAKYFoY, yAKYFpY dla kabli z powłoką wypełniającą na skręconym ośrodku i osłoną polwinitową na pancerzu

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YAKXS, XAKXS – 0.6/1 kV





Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej

Norma: ZN-96/MP-13-K1203, PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM)
Izolacja	Z polietylenu usieciowanego (XS)
Wypełnienie	Z polwinitu lub z gumy niewulkanizowanej (w)
Powłoka	Polwinitowa (Y) lub polietylenowa (X)
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	1-żyłowe: zielono-żółta lub brązowa, czarna, szara, niebieska 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara lub niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu
Układanie kabli	Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy ich układaniu bez podgrzewania: -5°C – w przypadku kabli YAKXS, YAKwXS -15°C – w przypadku kabli XAKXS, XAKwXS Najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu jest równy 15-krotnej średnicy zewnętrznej kabla
Warunki pracy	Największa dopuszczalna temperatura żył roboczych wynosi 90°C
Palność	IEC 603332-1-2
Pakowanie	Na bębnach

YAKXS, XAKXS 0.6/1 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
1 x 50 RMC	1.0	1.4	13.1	0.641	228	500
1 x 70 RMC	1.1	1.4	14.7	0.443	302	500
1 x 95 RMC	1.1	1.5	16.7	0.320	396	500
1 x 120 RMC	1.2	1.5	18.1	0.253	479	500
1 x 150 RMC	1.4	1.6	20.4	0.206	591	500
1 x 185 RMC	1.6	1.6	22.4	0.164	722	500
1 x 240 RMC	1.7	1.7	24.8	0.125	914	500
1 x 300 RMC	1.8	1.8	27.5	0.100	1122	500
1 x 400 RMC	2.0	1.9	30.7	0.0778	1416	300

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm		mm	Ω/km	kg	m
1 x 500 RMC	2.2	2.0	34.1	0.0605	1783	300
4 x 25 SE	0.9	1.9	19.0	1.20	477	500
4 x 35 SE	0.9	1.9	22.3	0.868	630	500
4 x 50 SE	1.0	2.0	24.9	0.641	810	500
4 x 70 SE	1.1	2.1	29.4	0.443	1113	500
4 x 95 SM	1.1	2.2	34.0	0.320	1530	500
4 x 120 SM	1.2	2.4	38.1	0.253	1906	500
4 x 150 SM	1.4	2.5	42.2	0.206	2329	300
4 x 185 SM	1.6	2.7	46.8	0.164	2895	300
4 x 240 SM	1.7	2.9	52.5	0.125	3693	300

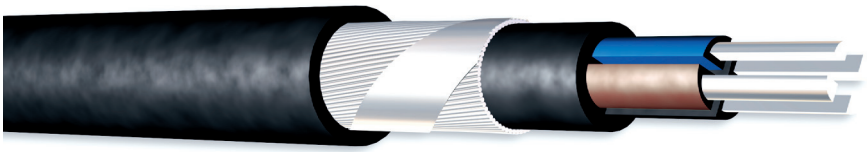
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

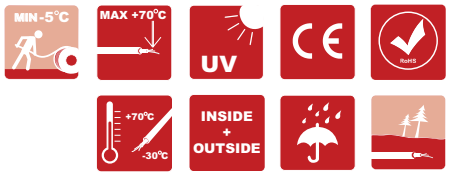
TFKable

Niezawodne i wydajne rozwiązania



KABLE
YAKYFoy, YAKYFoy-żo – 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400, PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe
Osłona zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska,, brązowa, czarna, szara 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających.
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFoy – kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y) YAKYFoy-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0.6/1 kV – Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną osłoną ochronną

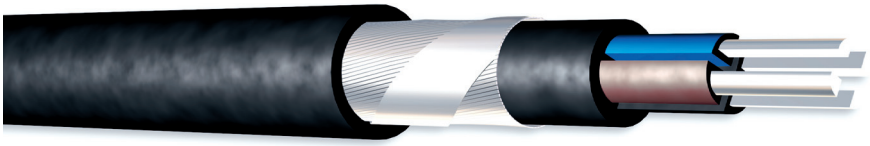
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 10 RE	1.0	1.8	1.6	20.6	3.08	826	500
3 x 16 RE	1.0	1.8	1.7	22.8	1.91	995	500
3 x 25 RM	1.2	1.8	1.8	27.7	1.20	1391	500
3 x 35 RM	1.2	1.8	1.8	30.7	0.868	1792	500
3 x 50 SE	1.4	1.8	2.0	30.6	0.641	1763	500
3 x 70 SE	1.4	1.9	2.2	35.5	0.443	2429	500
3 x 95 SE	1.6	2.1	2.3	39.4	0.320	2974	500

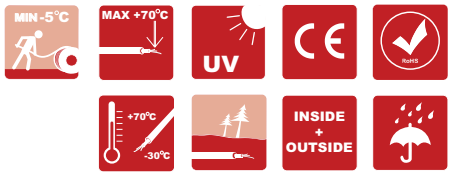
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 120 SE	1.6	2.2	2.4	42.1	0.253	3388	500
3 x 150 SE	1.8	2.3	2.5	46.4	0.206	4286	300
3 x 185 SE	2.0	2.5	2.7	50.7	0.164	5046	300
3 x 240 SM	2.2	2.7	2.8	58.8	0.125	6425	250
3 x 300 SM	2.4	2.8	3.0	64.1	0.100	7489	250
4 x 10 RE	1.0	1.8	1.6	22.0	3.08	921	500
4 x 16 RE	1.0	1.8	1.7	24.5	1.91	1125	500
4 x 25 SE	1.2	1.8	1.9	27.4	1.20	1470	500
4 x 35 SE	1.2	1.8	2.0	30.8	0.868	1789	500
4 x 50 SE	1.4	1.9	2.1	34.1	0.641	2151	500
4 x 70 SE	1.4	2.0	2.3	39.3	0.443	2934	500
4 x 95 SE	1.6	2.2	2.4	43.8	0.320	3597	500
4 x 120 SE	1.6	2.3	2.5	48.2	0.253	4579	300
4 x 150 SE	1.8	2.5	2.7	52.2	0.206	5292	300
4 x 185 SE	2.0	2.6	2.8	56.9	0.164	6179	300
4 x 240 SM	2.2	2.9	3.0	66.1	0.125	7926	250
4 x 300 SM	2.4	3.1	3.2	73.2	0.100	10169	250
3 x 25 SE+16 RE	1.2	1.8	1.9	27.4	1.20/1.91	1434	500
3 x 35 SE+16 RE[1)]	1.2	1.8	2.0	30.8	0.868/1.91	1716	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	1.9	2.1	34.7	0.641/1.20	2146	500
3 x70 SM+35 SM	1.4	2.0	2.2	38.9	0.443/0.868	2841	500
3 x 95 SM+50 SM	1.6	2.1	2.3	43.7	0.320/0.641	3499	500
3 x 120 SM+70 SM	1.6	2.2	2.5	47.8	0.253/0.0443	4444	300
3 x 150 SM+70 SM[1)]	1.8	2.4	2.6	52.6	0.206/0.443	5165	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	2.5	2.7	56.8	0.164/0.320	6008	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	2.7	2.9	63.3	0.125/0.253	7221	250
3 x 300 SM+150 SM	2.4	2.9	3.1	71.0	0.100/0.206	9375	250

Uwaga:
[1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0.6/1kV





Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400, PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	3-żyłowe: brązowa, czarna, szara, 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFpy – kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y) YAKYFpy-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0.6/1 kV – Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną osłoną ochronną

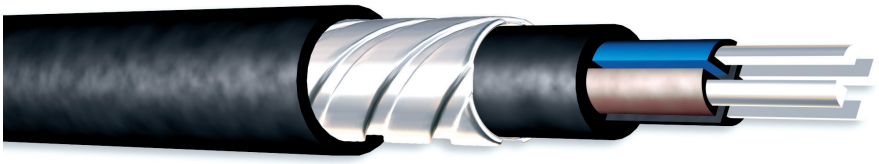
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm²	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 25 SE	1.2	1.8	1.8	23.8	1.20	1088	500
3 x 35 SE	1.2	1.8	1.8	25.6	0.868	1252	500
3 x 50 SE	1.4	1.8	1.9	29.0	0.641	1561	500
3 x 70 SE	1.4	1.8	2.0	31.6	0.443	1868	500
3 x 95 SE	1.6	1.9	2.1	35.4	0.320	2327	500
3 x 120 SE	1.6	2.0	2.2	38.3	0.253	2705	500
3 x 150 SE	1.8	2.1	2.3	42.1	0.206	3283	300

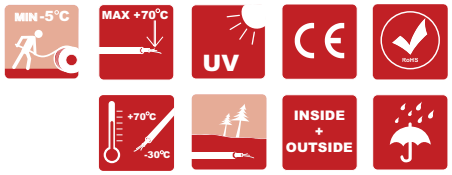
Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 185 SE	2.0	2.2	2.5	46.5	0.164	3947	300
3 x 240 SM	2.2	2.5	2.8	56.7	0.125	5254	300
3 x 300 SM	2.4	2.7	3.0	62.1	0.100	6242	250
4 x 25 SE	1.2	1.8	1.8	26.3	1.20	1271	500
4 x 35 SE	1.2	1.8	1.9	29.6	0.868	1550	500
4 x 50 SE	1.4	1.8	2.0	32.1	0.641	1901	500
4 x 70 SE	1.4	1.9	2.1	35.3	0.443	2296	500
4 x 95 SE	1.6	2.0	2.2	39.6	0.320	2856	500
4 x 120 SE	1.6	2.1	2.3	42.9	0.253	3323	300
4 x 150 SE	1.8	2.3	2.5	47.6	0.206	4010	300
4 x 185 SE	2.0	2.4	2.6	52.2	0.164	4915	300
4 x 240 SM	2.2	2.8	3.1	65.0	0.125	6708	250
4 x 300 SM	2.4	2.9	3.2	70.3	0.100	7873	250
3 x 25 SE+16 RE	1.2	1.8	1.8	26.3	1.20/1.91	1256	500
3 x 35 SE+16 RE[1)]	1.2	1.8	1.9	29.6	0.868/1.91	1523	500
3 x 50 SE+25 SE	1.4	1.8	2.0	32.1	0.641/1.20	1880	500
3 x 70 SE+35 SE	1.4	1.9	2.1	35.3	0.443/0.868	2267	500
3 x 95 SE+50 SE	1.6	2.0	2.2	39.6	0.320/0.641	2816	500
3 x 120 SE+70 SE	1.6	2.1	2.3	42.9	0.253/0.0443	3286	300
3 x 150 SE+70 SE[1)]	1.8	2.3	2.5	47.6	0.206/0.443	3940	300
3 x 185 SE+95 SE	2.0	2.4	2.6	52.2	0.164/0.320	4840	300
3 x 240 SM+120 SE	2.2	2.8	3.1	65.0	0.125/0.253	6617	250
3 x 300SM+150 SE	2.4	2.9	3.2	70.3	0.100/0.206	7732	250

Uwaga:
[1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

KABLE
YAKYFty, YAKYFty-żo 0.6/1 kV





Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi z zewnętrzną osłoną ochronną

Norma: PN-HD 603 S1, IEC 60502-1

CHARAKTERYSTYKA

Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Osłona zewnętrzna	Polwinitowa
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)	3-żyłowe: brązowa, czarna, szara 4-żyłowe: niebieska, brązowa, czarna, szara 3-żyłowe (żo): zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe (żo): zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFty – kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y) YAKYFty-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą
Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

YAKYFty, YAKYFty-żo 0.6/1 kV - Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi z zewnętrzną osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 10 RE	1.0	1.8	1.6	19.3	3.08	579	500
3 x 16 RE	1.0	1.8	1.6	21.3	1.91	709	500
3 x 25 RM	1.0	1.8	1.6	21.3	1.91	709	500
3 x 35 RM	1.2	1.8	1.8	28.6	0.868	1236	500
3 x 50 SE	1.4	1.8	2.0	28.5	0.641	1216	500
3 x 70 SE	1.4	1.9	2.1	32.4	0.443	1536	500
3 x 95 SE	1.6	2.1	2.2	36.3	0.320	1942	500

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłona				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 120 SE	1.6	2.2	2.3	39.0	0.253	2297	500
3 x 150 SE	1.8	2.3	2.4	42.3	0.206	2971	300
3 x 185 SE	2.0	2.5	2.6	47.4	0.164	3601	300
3 x 240 SM	2.2	2.7	2.7	55.5	0.125	4709	300
3 x 300 SM	2.4	2.8	2.9	60.8	0.100	5611	250
4 x 10 RE	1.0	1.8	1.6	20.7	3.08	659	500
4 x 16 RE	1.0	1.8	1.7	23.2	1.91	826	500
4 x 25 SE	1.2	1.8	1.9	25.3	1.20	975	500
4 x 35 SE	1.2	1.8	2.0	28.7	0.868	1228	500
4 x 50 SE	1.4	1.9	2.1	32.0	0.641	1523	500
4 x 70 SE	1.4	2.0	2.2	36.2	0.443	1922	500
4 x 95 SE	1.6	2.2	2.3	40.7	0.320	2471	500
4 x 120 SE	1.6	2.3	2.4	44.1	0.253	3175	300
4 x 150 SE	1.8	2.5	2.6	48.9	0.206	3792	300
4 x 185 SE	2.0	2.6	2.7	53.6	0.164	4551	300
4 x 240 SM	2.2	2.9	2.9	62.8	0.125	6000	250
4 x 300 SM	2.4	3.1	3.1	69.8	0.100	7829	250
3 x 25 SE+16 RE	1.2	1.8	1.9	25.3	1.20/1.91	940	500
3 x 35 SE+16 RE[1)]	1.2	1.8	1.9	28.5	0.868/1.91	1141	500
3 x 50 SM+25 RM	1.4	1.9	2.0	33.2	0.641/1.20	1512	500
3 x 70 SM+35 SM	1.4	2.0	2.1	35.8	0.443/0.868	1854	500
3 x 95 SM+50 SM	1.6	2.1	2.3	40.8	0.320/0.641	2395	500
3 x 120 SM+70 SM	1.6	2.2	2.4	43.7	0.253/0.0443	3072	300
3 x 150 SM+70 SM	1.8	2.4	2.5	49.3	0.206/0.443	3737	300
3 x 185 SM+95 SM	2.0	2.5	2.6	53.5	0.164/0.320	4344	300
3 x 240 SM+120 SM	2.2	2.7	2.8	60.0	0.125/0.253	5374	250
3 x 300 SM+150 SM	2.4	2.9	2.9	66.2	0.100/0.206	7063	250

Uwaga:
1) W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm^2 – 16 lub 25 mm^2
dla żył roboczych 150 mm^2 – 70 lub 95 mm^2

INFORMACJE DODATKOWE:

1. Największa dopuszczalna długotrwale temperatura żył roboczych wynosi:
   70°C – w przypadku kabli o izolacji polwinitowej
   90°C – w przypadku kabli o izolacji z polietylenu usieciowanego
2. Największa dopuszczalna przy zwarciach temperatura żył roboczych wynosi:
   160°C – w przypadku kabli o izolacji polwinitowej dla przekrojów znamionowych żył do 300 mm2
   140°C – w przypadku kabli o izolacji polwinitowej dla przekrojów znamionowych żył powyżej 300 mm2
   250°C – w przypadku kabli z polietylenu usieciowanego
3. Najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu równy jest 15-krotnej średnicy zewnętrznej kabla.
4. Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy ich układaniu bez podgrzewania wynosi:
   -5°C – dla kabli o izolacji polwinitowej lub z polietylenu usieciowanego w powłoce lub osłonie polwinitowej
   -15°C – dla kabli o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce lub osłonie z polietylenu
5. Dopuszczalne wartości sił naciągu przy układaniu kabli podano poniżej w tablicy

Sposób ciągnięcia kabla	Rodzaj kabla	Dopuszczalna wartość siły ciągu N	Uwagi
Za pomocą uchwytu do bezpośredniego ciągnięcia za żyły	Wszystkie rodzaje kabli	Kable z żyłami miedzianymi 50xS	S – suma przekrojów żył ciągniętego kabla, mm^2
		Kable z żyłami aluminiowymi 30xS	
Za pomocą uchwytu zakładanego na powierzchnię kabla (np. pończocha)	Kable bez pancerza	Kable z żyłami miedzianymi 50xS	
		Kable z żyłami aluminiowymi 30xS	
	Kable w pancerzu z taśm stalowych	$3xd^2$	d – średnica zewnętrzna kabla, mm
	Kable w pancerzu z drutów stalowych	$9xd^2$	

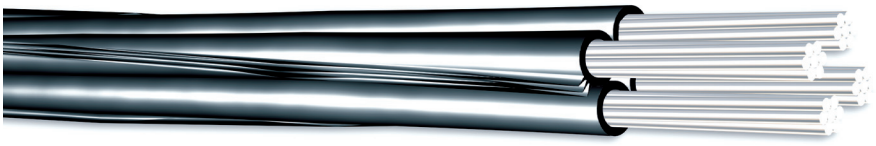
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

TFKable

Oferujemy najwyższą jakość



PRZEWÓD
AsXSn 0.6/1kV





Przewody elektroenergetyczne samonośne o żyłach aluminiowych i izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia. Jedno i wielożyłowe, napięcie znamionowe: 0.6/1 kV

Norma: ZN-TF-207:2007, PN-HD 626 S1:2002 /A2:2003

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła robocza	Aluminiowa, okrągła, zagęszczana
Izolacja z żył roboczych	Polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia
Oznakowanie	Cyfrowy nadruk lub wzdłużne karby, których liczba odpowiada numerowi żyły. W kablach 6-cio żyłowych żyły o zmniejszonym przekroju oznaczone są następująco: jedna żyła oznaczona jest cyfrą „0", druga jednym karbem
Zastosowanie	Linie elektroenergetyczne prowadzone po fasadach budynków i na słupach
Objaśnienie symboliki literowej kabla	AsXSn – przewód elektroenergetyczny samonośny (s) o żyłach aluminiowych (A) i izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) odporny na rozprzestrzenianie płomienia (n)
Max. temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego	90°C
Max. temperatura żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	250°C
Temperatura montażu przewodów	do -20°C
Pakowanie	Na bębnach

AsXSn 0.6/1 kV - Przewody elektroenergetyczne, samonośne o żyłach aluminiowych oraz izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa izolacji	Obliczeniowa średnica żyły izolowanej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Masa przybliżona 1 km przewodu	Długość odcinka fabrykacyjnego
n x mm^2	mm	mm	mm	Ω/km	kg	m
1 x 16	1.1	6.8	6.8	1.91	65	2000
1 x 25	1.3	8.7	8.7	1.20	100	2000
1 x 35	1.3	9.7	9.7	0.868	130	2000
1 x 50	1.5	11.3	11.3	0.641	175	2000
1 x 70	1.5	13.3	13.0	0.443	240	2000
2 x 16	1.1	6.8	13.6	1.91	130	1000
2 x 25	1.3	8.6	17.0	1.20	200	1000
2 x 35	1.3	9.7	19.4	0.868	260	1000
4 x 16	1.1	6.8	16.4	1.91	270	500
4 x 25	1.3	8.4	21.1	1.20	400	500
4 x 35	1.3	9.7	23.0	0.868	520	500
4 x 50	1.5	11.3	27.3	0.641	690	500
4 x 70	1.5	13.0	31.5	0.443	950	500

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa izolacji	Obliczeniowa średnica żyły izolowanej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Masa przybliżona 1 km przewodu	Długość odcinka fabrykacyjnego
n x mm^2	mm	mm	mm	Ω/km	kg	m
4 x 95	1.7	15.2	36.8	0.320	1290	500
4 x 120	1.7	16.7	40.4	0.253	1580	500
4 x 25+1 x 25	1.3/1.3	8.7/8.7	22.4	1.20/1.20	420	500
4 x 35+1 x 25	1.3/1.3	9.7/8.7	24.0	0.868/1.20	610	500
4 x 50+1 x 25	1.5/1.3	11.3/8.7	26.9	0.641/1.20	790	500
4 x 70+1 x 25	1.5/1.3	13.0/8.7	35.5	0.443/1.20	1050	500
4 x 95+1 x 25	1.7/1.3	15.2/8.7	38.2	0.320/1.20	1400	400
4 x 120+1 x 25	1.7/1.3	16.7/8.7	41.5	0.253/1.20	1680	400
4 x 35+1 x 35	1.3/1.3	9.7/9.7	25.5	0.868/0.868	650	500
4 x 50+1 x 35	1.5/1.3	11.3/9.7	27.6	0.641/0.868	820	500
4 x 70+1 x 35	1.5/1.3	13.0/9.7	34.3	0.443/0.868	1070	500
4 x 95+1 x 35	1.7/1.3	15.2/9.7	38.7	0.320/0.868	1430	400
4 x 120+1 x 35	1.7/1.3	16.7/9.7	42.1	0.253/0.868	1710	400
4 x 35+2 x 25	1.3/1.3	9.7/8.7	30.0	0.868/1.20	710	500
4 x 50+2 x 25	1.5/1.3	11.3/8.7	31.0	0.641/1.20	890	500
4 x 70+2 x 25	1.5/1.3	13.0/8.7	37.5	0.443/1.20	1140	400
4 x 95+2 x 25	1.7/1.3	15.2/8.7	40.0	0.320/1.20	1500	400
4 x 120+2 x 25	1.7/1.3	16.7/8.7	44.3	0.253/1.20	1780	400
4 x 50+2 x 35	1.5/1.3	11.3/9.7	31.0	0.641/0.868	950	500
4 x 70+2 x 35	1.5/1.3	13.0/9.7	37.5	0.443/0.868	1200	500
4 x 95+2 x 35	1.7/1.3	15.2/9.7	40.0	0.320/0.868	1550	400
4 x 120+2 x 35	1.7/1.3	16.7/9.7	42.4	0.253/0.868	1860	400

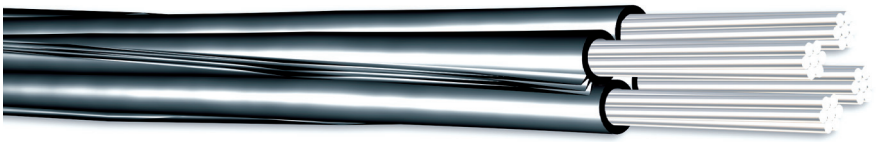
Tab. 1. Dopuszczalny prąd długotrwały przewodu w temp. otoczenia 30°C

Przekrój znamionowy żyły	Dopuszczalny prąd długotrwały
mm^2	A
16	93
25	112
35	138
50	168
70	213
95	258
120	296

Tab. 2. Obliczeniowa siła zrywająca przewód	
Liczba i przekrój znamionowy żył	**Obliczeniowa siła zrywająca**
mm^2	N
1 x 25	4200
1 x 35	5740
1 x 50	7750
1 x 70	11450
2 x 16	5640
2 x 25	8400
2 x 35	11450
4 x 16	11250
4 x 25	16800
4 x 35	22900
4 x 50	31400
4 x 70	45900
4 x 95	60800

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 172

PRZEWODY
AsXS+AAXS, AsXSn+AAXSn – 0.6/1kV





Przewody elektroenergetyczne samonośne o izolacji z polietylenu usieciowanego z neutralną żyłą nośną ze stopu aluminium

Norma: ZN-96/MP-13-K1204, PN-HD 626 S1:2002/A2:2003

CHARAKTERYSTYKA	
Materiał na żyłę	Stop Al (AlMgSi) o własnościach: Gęstość – 2.7 (g/cm^3) Współczynnik temperaturowy rezystancji – 3.6 x 10^{-3} (1/1°C) Współczynnik rozszerzalności liniowej a – 23 x 10^{-6} (1/1°C) Współczynnik wydłużenia sprężystego b – 16.7 x 10^{-6} (mm^2/N) Rezystywność w 20°C max 32.53^6 (nΩm)
Dopuszczalna długotrwale ustalona temp. żyły przewodu	90°C
Dopuszczalna temperatura żyły przewodu przy zwarciu	250°C
Najmniejszy dopuszczalny promień zginania przewodu	15 D
Najniższa dopuszczalna temperatura przewodu podczas montażu	-20°C
Próba napięciowa izolacji (wodna)	22 kV
Konstrukcja przewodów	Żyły robocze i żyła neutralna nośna są okrągłe zagęszczone klasy 2 Żyły robocze są wykonane z drutów twardych aluminiowych natomiast żyły neutralne z drutów ze stopu aluminium AlMgSi Na żyłach wytłoczona jest izolacja z polietylenu usieciowanego uodpornionego na działanie promieni świetlnych lub dodatkowo o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia
Własności drutów żył	Druty aluminiowe na żyły robocze – wytrzymałość na rozciąganie co najmniej 120 MPa, wydłużenie przy zerwaniu co najmniej 2% Druty ze stopu aluminium na żyłę neutralną nośną – wytrzymałość na rozciąganie co najmniej 295 MPa, wydłużenie przy zerwaniu co najmniej 3%
Zastosowanie	Do budowy i modernizacji linii napowietrznych 0,6/1kV na terenie zabudowanym, zadrzewionym lub zalesionym oraz jako przyłącza dla odbiorców z rejonów wiejskich i miejskich. Przewody AsXS + AAXS i AsXSn + AAXSn przeznaczone są do budowy naziemnych linii elektroenergetycznych niskiego napięcia i jako przyłącza
Objaśnienie symboliki literowej kabla	AsXS + AAXS – przewód elektroenergetyczny samonośny (s) o żyłach aluminiowych (A) o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) z neutralną żyłą nośną ze stopu aluminium (AA) o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) AsXSn + AAXSn – przewód jak wyżej o izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia (n)

Przewody elektroenergetyczne samonośne o izolacji z polietylenu usieciowanego z neutralną żyłą nośną ze stopu aluminium	
Przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa izolacji żyły
mm^2	mm
16	1.1
25	1.3
35	1.3
50	1.5
70	1.5
95	1.7
120	1.7

Izolowane żyły skręcone razem ze skokiem skrętu max 20 D (D – średnica skręconego ośrodka)		
Liczba żył w przewodzie		Zakres przekrojów znamionowych żył
		mm^2
4		16-120
5	4 1 dla potrzeb oświetlania ulicznego	25-120 16-35
6	4 2 dla potrzeb oświetlania ulicznego	25-120 16-35

Przekrój znamionowy żyły	Max rezystencje żył Al	Max rezystencje żył ze stopu Al	Dopuszczalne długotrwałe obciążenie przewodu	Obciążalność zwarciowa jednosekundowa żył	Średnica żyły gołej	Średnica żyły izolowanej	Masa żyły
mm^2	Ω/km	Ω/km	A	kA	mm	mm	kg/km
16	1.91	1.96	80	0.8	4.7	6.9	60
25	1.20	1.23	100	1.3	5.8	8.4	97
35	0.868	0.950	125	1.9	6.9	9.5	125
50	0.641	0.695	167	2.7	8.1	11.1	180
70	0.443	0.485	210	3.8	9.5	12.5	231
95	0.320	0.350	253	5.1	11.5	14.9	320
120	0.253	0.271	285	6.5	12.4	15.8	410

INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność długotrwała kabli 0.6/1kV

Warunki obliczeniowe	
	Wartość
Temperatura dopuszczalna długotrwała żyły - dla izolacji PVC - dla izolacji XLPE	 70°C 90°C
Temperatura żyły dopuszczalna przy zwarciach - PVC do 300 mm^2 - PVC powyżej 300 mm^2 - XLPE	 160°C 140°C 250°C
Temperatura otoczenia - ziemi - powietrza	 +20°C +25°C
Rezystywność cieplna gruntu	1.0 K•m/W
Średni dobowy stopień obciążenia	0.70
Głębokość ułożenia w ziemi	0.7 m
Odstęp pojedynczych kabli ułożonych na płasko	70 mm
Uwzględnienie migracji wilgoci	nie

Właściwości grunt		
Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]	**Warunki gruntowe**	**Warunki pogodowe**
0.70	bardzo wilgotne	wilgoć stała
1.00	wilgotne	regularne opady deszczu
2.00	suche	deszcz pada rzadko
3.00	bardzo suche	deszcz nie pada lub pada rzadko

Obciążalność kabli elektroenergetycznych 0.6/1 kV 3, 4 i 5-żyłowych ułożonych pojedynczo w ziemi, przeznaczonych do eksploatacji w obwodach trójfazowych przy obciążeniu symetrycznym

Przekrój żyły roboczej	**Obciążalność kabli**			
	z żyłami aluminiowymi		**z żyłami miedzianymi**	
	o izolacji PVC	**o izolacji XLPE**	**o izolacji PVC**	**o izolacji XLPE**
mm^2	A			
1	-	-	18	21
1.5	-	-	26	30
2.5	-	-	34	40
4	30	35	44	52
6	40	45	56	64
10	54	65	75	86
16	77	92	98	111
25	99	111	128	143
35	118	132	157	173
50	142	157	185	205
70	176	195	228	252
95	211	233	275	303

Przekrój żyły roboczej	Obciążalność kabli			
	z żyłami aluminiowymi		z żyłami miedzianymi	
	o izolacji PVC	o izolacji XLPE	o izolacji PVC	o izolacji XLPE
mm^2	A			
120	242	266	313	346
150	270	299	353	390
185	308	340	399	441
240	363	401	464	511
300	412	455	524	580
400	475	526	600	663
500	540	610	675	755

Obciążalność kabli elektroenergetycznych 0.6/1 kV 3, 4 i 5-żyłowych ułożonych pojedynczo w powietrzu w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieni słonecznych, przeznaczonych do eksploatacji w obwodach trójfazowych przy obciążeniu symetrycznym

Przekrój żyły roboczej	Obciążalność kabli			
	z żyłami aluminiowymi		z żyłami miedzianymi	
	o izolacji PVC	o izolacji XLPE	o izolacji PVC	o izolacji XLPE
mm^2	A			
1	-	-	15	19
1.5	-	-	19.5	25
2.5	-	-	26.5	33
4	28	33	36	43
6	36	42	45	55
10	50	58	63	76
16	61	77	85	100
25	88	104	112	135
35	108	126	138	166
50	131	152	168	202
70	167	195	214	256
95	201	241	258	317
120	234	280	299	369
150	267	320	343	423
185	306	371	393	487
240	359	452	462	573
300	400	521	510	663
400	470	615	593	775
500	550	715	680	880

Obciążalność kabli elektroenergetycznych 0.6/1 kV 1-żyłowych ułożonych pojedynczo w ziemi, przeznaczonych do eksploatacji w obwodach trójfazowych przy obciążeniu symetrycznym

Przekrój żyły roboczej	Obciążalność kabli							
	z żyłami aluminiowymi				z żyłami miedzianymi			
	o izolacji PVC		o izolacji XLPE		o izolacji PVC		o izolacji XLPE	
								
mm^2	A							
1	-	-	-	-	18	22	22	27
1.5	-	-	-	-	33	29	32	39
2.5	-	-	-	-	33	39	43	51
4	33	38	36	43	43	51	55	66
6	42	49	47	55	55	65	68	82
10	56	67	62	74	75	88	90	109
16	74	88	81	98	107	127	115	139
25	96	114	105	126	137	163	149	179
35	127	151	137	164	165	195	178	213
50	151	179	163	195	195	230	211	251
70	186	218	201	238	239	282	259	307
95	223	261	240	284	287	336	310	366
120	254	297	274	323	326	382	352	416
150	285	332	308	361	366	428	396	465
185	323	376	350	408	414	483	449	526
240	378	437	408	476	481	561	521	610
300	427	495	462	535	542	632	587	689
400	485	560	525	610	630	725	669	788
500	550	635	600	690	698	810	748	889
630	625	720	680	780	805	920	875	1010
800	710	810	770	880	915	1035	995	1140
1000	790	910	860	990	1020	1140	1120	1260

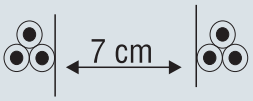
Obciążalność kabli elektroenergetycznych 0.6/1kV 1-żyłowych ułożonych pojedynczo w powietrzu w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania promieni słonecznych, przeznaczonych do eksploatacji w obwodach trójfazowych przy obciążeniu symetrycznym								
Przekrój żyły roboczej	Obciążalność kabli							
	z żyłami aluminiowymi				z żyłami miedzianymi			
	o izolacji PVC		o izolacji XLPE		o izolacji PVC		o izolacji XLPE	
								
mm²	A							
1	-	-	-	-	18	23	22	28
1.5	-	-	-	-	21	26.5	26	33
2.5	-	-	-	-	28	36	35	43
4	31	37	35	45	39	47	45	58
6	40	47	45	57	50	60	59	73
10	55	64	62	78	70	82	80	99
16	74	85	84	103	94	109	106	133
25	98	113	111	138	125	145	144	180
35	119	138	136	169	156	179	176	220
50	146	169	167	208	186	218	216	268
70	184	214	213	264	237	276	275	341
95	222	264	263	325	287	340	339	420
120	258	308	307	380	332	396	396	490
150	297	353	354	436	382	453	455	562
185	339	407	410	505	436	523	527	651
240	400	487	494	608	513	625	630	779
300	459	561	570	702	582	718	725	898
400	554	680	672	830	696	866	848	1058
500	639	788	779	963	794	996	970	1220
630	725	900	890	1100	900	1140	1100	1400
800	835	1030	1020	1260	1095	1370	1340	1680
1000	925	1140	1130	1410	1220	1500	1500	1850

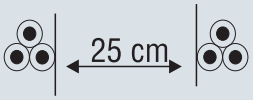
Dopuszczalne 1-sekundowe gęstości prądów zwarcia w zależności od początkowej temperatury żyły roboczej kabli o izolacji z PVC							
Kabel z:	Dopuszczalna temperatura zwarcia (°C)	Temperatura żyły roboczej na początku zwarcia (°C)					
		70	60	50	40	30	20
		Gęstość 1-sekundowego prądu zwarcia [A/mm²]					
Żyłą Cu ≤ 300mm²	160	115	122	129	136	143	150
Żyłą Cu > 300mm²	140	103	111	118	126	133	140
Żyłą Al ≤ 300mm²	160	76	81	85	90	95	99
Żyłą Al > 300mm²	140	68	73	78	83	88	93

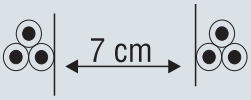
Dopuszczalne 1-sekundowe gęstości prądów zwarcia w zależności od początkowej temperatury żyły roboczej kabli o izolacji z XLPE									
Kabel z:	Dopuszczalna temperatura zwarcia (°C)	Temperatura żyły roboczej na początku zwarcia (°C)							
		90	80	70	60	50	40	30	20
		Gęstość 1-sekundowego prądu zwarcia [A/mm²]							
Żyłą Cu	250	143	149	154	159	165	170	176	181
Żyłą Al	250	94	98	102	105	109	113	116	120

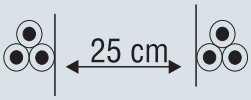
Współczynniki korygujące obciążalność kabli jedno i wielożyłowych w izolacji XLPE w ziemi w zależności od stopnia obciążenia										
Rodzaj kabli i sposób ułożenia 										
Temperatura gleby (°C)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]									
	0.70			1.00			1.50			2.50
	Współczynnik obciążalności									
	0.50	0.70	1.00	0.50	0.70	1.00	0.50	0.70	1.00	0.50 do 1.00
5	1.24	1.18	1.07	1.11	1.07	1.00	0.99	0.97	0.94	0.89
10	1.23	1.16	1.05	1.09	1.05	0.98	0.97	0.95	0.91	0.86
15	1.21	1.14	1.03	1.07	1.02	0.95	0.95	0.92	0.89	0.84
20	1.19	1.12	1.00	1.05	1.00	0.93	0.92	0.90	0.86	0.81
25	-	-	-	-	0.98	0.90	0.90	0.87	0.84	0.78
30	-	-	-	-	0.95	0.88	0.87	0.84	0.81	0.75
35	-	-	-	-	-	-	-	0.82	0.78	0.72
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jedno i wielożyłowych w izolacji PVC w ziemi w zależności od stopnia obciążenia										
Rodzaj kabli i sposób ułożenia 										
Temperatura gleby (°C)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]									
	0.70			1.00			1.50			2.50
	Współczynnik obciążalności									
	0.50	0.70	1.00	0.50	0.70	1.00	0.50	0.70	1.00	0.50 do 1.00
5	1.29	1.22	1.09	1.13	1.08	1.00	0.99	0.97	0.93	0.86
10	1.27	1.19	1.06	1.11	1.06	0.97	0.96	0.94	0.89	0.83
15	1.25	1.17	1.03	1.08	1.03	0.94	0.93	0.91	0.86	0.79
20	1.23	1.14	1.01	1.06	1.00	0.91	0.90	0.87	0.83	0.76
25	-	-	-	1.03	0.97	0.88	0.87	0.84	0.79	0.72
30	-	-	-	-	0.94	0.85	0.84	0.80	0.76	0.68
35	-	-	-	-	-	-	-	0.77	0.72	0.63
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.59

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jedno i wielożyłowych w izolacji XLPE w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych												
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych 												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.09	1.04	0.99	1.11	1.05	1.00	1.13	1.07	1.01	1.17	1.09	1.03
2	0.97	0.90	0.84	0.98	0.91	0.85	1.00	0.92	0.86	1.02	0.94	0.87
3	0.88	0.80	0.74	0.89	0.82	0.75	0.90	0.82	0.76	0.92	0.83	0.76
4	0.83	0.75	0.69	0.84	0.76	0.70	0.85	0.77	0.70	0.82	0.78	0.71
5	0.79	0.71	0.65	0.80	0.72	0.66	0.80	0.73	0.66	0.81	0.73	0.67
6	0.76	0.68	0.62	0.77	0.69	0.63	0.77	0.70	0.63	0.78	0.70	0.64
8	0.72	0.64	0.58	0.72	0.65	0.59	0.73	0.65	0.59	0.74	0.66	0.59
10	0.69	0.61	0.56	0.69	0.62	0.56	0.70	0.62	0.56	0.70	0.63	0.57

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jednożyłowych w izolacji XLPE w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych												
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych 												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.09	1.04	0.99	1.11	1.05	1.00	1.13	1.07	1.01	1.17	1.09	1.03
2	1.01	0.94	0.89	1.02	0.95	0.89	1.04	0.97	0.90	1.06	0.98	0.91
3	0.94	0.87	0.81	0.95	0.88	0.82	0.97	0.89	0.82	0.99	0.90	0.83
4	0.91	0.84	0.78	0.92	0.84	0.78	0.93	0.85	0.79	0.95	0.86	0.79
5	0.88	0.80	0.74	0.89	0.81	0.75	0.90	0.82	0.75	0.91	0.83	0.76
6	0.86	0.79	0.72	0.87	0.79	0.73	0.88	0.80	0.73	0.89	0.81	0.74
8	0.83	0.76	0.70	0.84	0.76	0.70	0.85	0.77	0.70	0.86	0.78	0.71
10	0.81	0.74	0.68	0.82	0.74	0.68	0.83	0.75	0.68	0.84	0.76	0.69

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jednożyłowych w izolacji z PVC w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych												
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych 												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.01	1.02	0.99	1.04	1.05	1.00	1.07	1.06	1.01	1.11	1.08	1.01
2	1.94	0.89	0.84	0.97	0.91	0.85	0.99	0.92	0.86	1.01	0.93	0.87
3	0.86	0.79	0.74	0.89	0.81	0.75	0.90	0.83	0.76	0.91	0.83	0.77
4	0.82	0.75	0.69	0.84	0.76	0.70	0.85	0.77	0.71	0.86	0.78	0.71
5	0.78	0.71	0.65	0.80	0.72	0.66	0.80	0.73	0.66	0.81	0.73	0.67
6	0.75	0.68	0.62	0.77	0.69	0.63	0.77	0.70	0.64	0.78	0.70	0.64
8	0.71	0.64	0.58	0.72	0.65	0.59	0.73	0.65	0.59	0.74	0.66	0.60
10	0.68	0.61	0.55	0.69	0.62	0.56	0.69	0.62	0.56	0.70	0.63	0.57

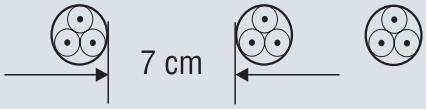
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych 												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.01	1.02	0.99	1.04	1.05	1.00	1.07	1.06	1.01	1.11	1.08	1.01
2	0.97	0.95	0.89	1.00	0.96	0.90	1.03	0.97	0.91	1.06	0.98	0.91
3	0.94	0.88	0.82	0.97	0.88	0.82	0.97	0.89	0.83	0.98	0.90	0.84
4	0.91	0.84	0.78	0.92	0.85	0.79	0.93	0.86	0.79	0.95	0.87	0.80
5	0.88	0.81	0.75	0.89	0.82	0.76	0.90	0.82	0.76	0.91	0.83	0.77
6	0.86	0.79	0.73	0.87	0.80	0.74	0.88	0.81	0.74	0.89	0.81	0.75
8	0.83	0.76	0.70	0.84	0.77	0.71	0.85	0.78	0.71	0.86	0.78	0.72
10	0.82	0.75	0.69	0.82	0.75	0.69	0.83	0.76	0.69	0.84	0.76	0.70

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jednożyłowych w izolacji z XLPE w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych												
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych 												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.08	1.05	0.99	1.13	1.07	1.00	1.18	1.09	1.01	1.19	1.11	1.03
2	1.01	0.93	0.86	1.03	0.94	0.87	1.05	0.95	0.88	1.06	0.96	0.88
3	0.92	0.84	0.77	0.93	0.85	0.77	0.95	0.86	0.78	0.96	0.86	0.79
4	0.88	0.80	0.73	0.89	0.80	0.73	0.90	0.81	0.74	0.91	0.82	0.74
5	0.84	0.76	0.69	0.85	0.77	0.70	0.87	0.78	0.70	0.87	0.78	0.71
6	0.82	0.74	0.67	0.83	0.75	0.68	0.84	0.75	0.68	0.85	0.76	0.69
8	0.79	0.71	0.64	0.80	0.71	0.65	0.81	0.72	0.65	0.81	0.72	0.65
10	0.77	0.69	0.62	0.78	0.69	0.63	0.78	0.70	0.63	0.79	0.70	0.63

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jednożyłowych w izolacji z PVC w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych												
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych 												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	0.96	0.97	0.98	1.01	1.01	1.00	1.07	1.05	1.01	1.16	1.10	1.02
2	0.92	0.89	0.86	0.96	0.94	0.87	1.00	0.95	0.88	1.05	0.97	0.89
3	0.88	0.84	0.77	0.91	0.85	0.78	0.95	0.86	0.79	0.96	0.87	0.79
4	0.86	0.80	0.73	0.89	0.81	0.74	0.90	0.82	0.74	0.91	0.82	0.75
5	0.84	0.76	0.70	0.85	0.77	0.70	0.87	0.78	0.71	0.87	0.79	0.71
6	0.82	0.74	0.68	0.83	0.75	0.68	0.84	0.76	0.69	0.85	0.76	0.69
8	0.79	0.71	0.65	0.80	0.72	0.65	0.81	0.72	0.65	0.81	0.73	0.66
10	0.77	0.69	0.63	0.78	0.70	0.63	0.79	0.70	0.63	0.79	0.71	0.64

Współczynniki korygujące obciążalność kabli 3, 4 i 5-żyłowych w izolacji z XLPE w ziemi w zależności od ilości kabli

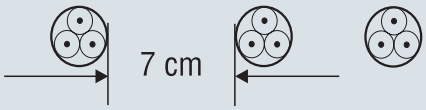
Sposób ułożenia kabli wielożyłowych



Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.02	1.03	0.99	1.06	1.05	1.00	1.09	1.06	1.01	1.11	1.07	1.02
2	0.95	0.89	0.84	0.98	0.91	0.85	0.99	0.92	0.86	1.01	0.94	0.87
3	0.86	0.80	0.74	0.89	0.81	0.75	0.90	0.83	0.77	0.92	0.84	0.77
4	0.82	0.75	0.69	0.84	0.76	0.70	0.85	0.78	0.71	0.86	0.78	0.72
5	0.78	0.71	0.65	0.80	0.72	0.66	0.81	0.73	0.67	0.82	0.74	0.67
6	0.75	0.68	0.63	0.77	0.69	0.63	0.78	0.70	0.64	0.79	0.71	0.65
8	0.71	0.64	0.59	0.72	0.65	0.59	0.73	0.66	0.60	0.74	0.66	0.60
10	0.68	0.61	0.56	0.69	0.62	0.56	0.70	0.63	0.57	0.71	0.63	0.57

Współczynniki korygujące obciążalność kabli 3, 4 i 5-żyłowych w izolacji z PVC w ziemi w zależności od ilości kabli

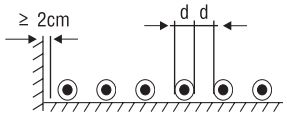
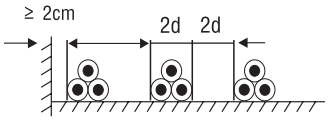
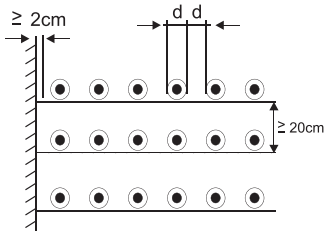
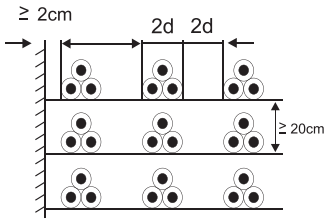
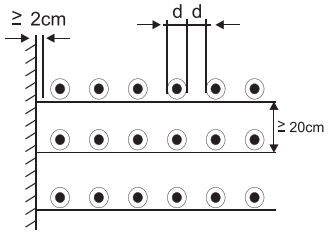
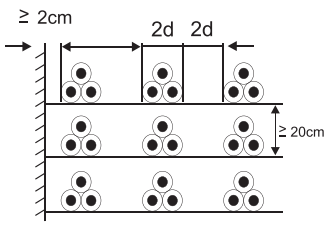
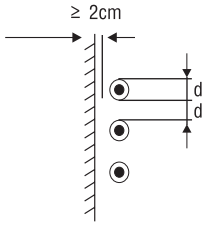
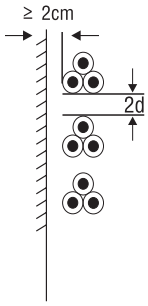
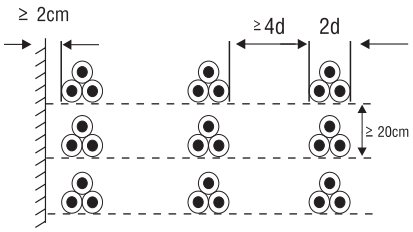
Sposób ułożenia kabli wielożyłowych

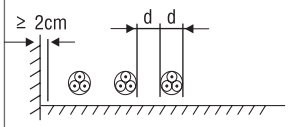
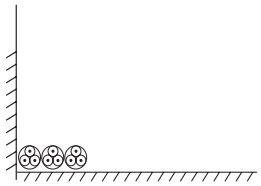
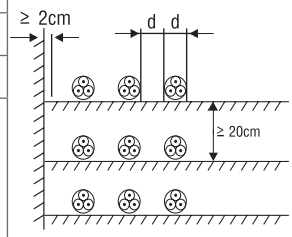
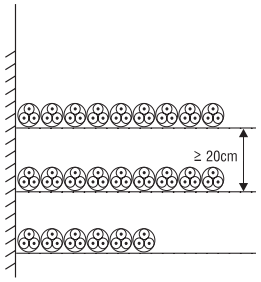
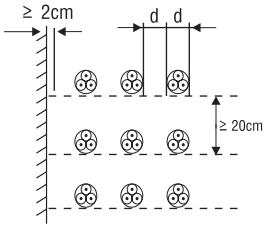
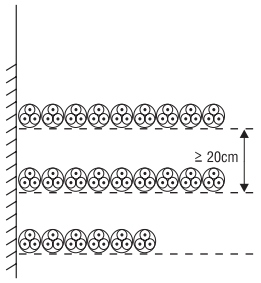
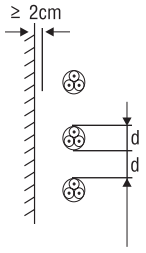
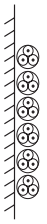
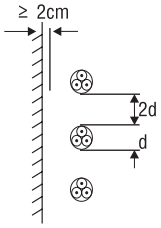
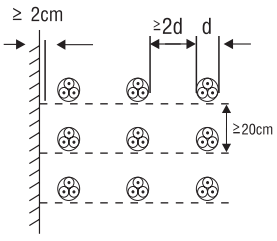


Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0.70			1.00			1.50			2.50		
	Współczynnik obciążalności											
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	0.91	0.92	0.94	0.97	0.97	1.00	1.04	1.03	1.01	1.13	1.07	1.02
2	0.86	0.87	0.85	0.91	0.90	0.86	0.97	0.93	0.87	1.01	0.94	0.88
3	0.82	0.80	0.75	0.86	0.82	0.76	0.91	0.84	0.77	0.92	0.84	0.78
4	0.80	0.76	0.70	0.84	0.77	0.71	0.86	0.78	0.72	0.87	0.79	0.73
5	0.78	0.72	0.66	0.81	0.73	0.67	0.81	0.74	0.68	0.82	0.75	0.68
6	0.76	0.69	0.64	0.77	0.70	0.64	0.78	0.71	0.65	0.79	0.72	0.65
8	0.72	0.65	0.59	0.73	0.66	0.60	0.74	0.67	0.61	0.75	0.67	0.61
10	0.69	0.62	0.57	0.70	0.63	0.57	0.71	0.64	0.58	0.71	0.64	0.58

Współczynniki korygujące obciążalność kabli 3, 4 i 5-żyłowych w izolacji z PVC w ziemi w zależności od temperatury otoczenia				
Temperatura otoczenia (°C)	Współczynniki przeliczeniowe			
	Kable ułożone w ziemi		Kable ułożone w powietrzu	
	Izolacja PVC	Izolacja XLPE	Izolacja PVC	Izolacja XLPE
10	1.10	1.07	1.15	1.12
15	1.05	1.04	1.10	1.08
20	1.00	1.00	1.06	1.04
25	0.95	0.95	1.00	1.00
30	0.89	0.93	0.94	0.96
35	0.84	0.89	0.89	0.92
40	0.77	0.85	0.82	0.87
45	0.71	0.80	0.76	0.83
50	0.63	0.76	0.68	0.79

Współczynniki korygujące obciążalność kabli wielożyłowych o przekrojach od 1.5 do 10mm^2 w zależności od ilości żył (w stosunku do kabli 3-żyłowych). Instalowanych w ziemi lub powietrzu		
Ilość żył	Miejsce instalacji	
	ziemia	powietrze
5	0.70	0.75
7	0.60	0.65
10	0.50	0.55
14	0.45	0.50
19	0.40	0.45
24	0.35	0.40
40	0.30	0.35
61	0.25	0.30

Współczynniki redukcyjne dla kabli 1-żyłowych ułożonych w powietrzu pojedynczo i w wiązkach										
Sposób ułożenia kabli	**Ilość kabli na półkach lub drabinkach**	**Instalowane pojedynczo Odstęp między kablami = śr. kabla d Odległość od ściany ≥ 2cm**				**Instalowanie w wiązkach Odstęp między kablami = 2d Odległość od ściany ≥ 2 cm**				
		Ilość systemów				**Ilość systemów**				
		1	**2**	**3**		**1**	**2**	**3**		
Na podłodze	-	0.92	0.89	0.88		0.95	0.90	0.88		
Na półkach	1	0.92	0.89	0.88		0.95	0.90	0.88		
	2	0.87	0.84	0.83		0.90	0.85	0.83		
	3	0.84	0.82	0.81		0.88	0.83	0.81		
	6	0.82	0.80	0.79		0.86	0.81	0.79		
Na drabinkach	1	1.00	0.97	0.96		1.00	0.98	0.96		
	2	0.97	0.94	0.93		1.00	0.95	0.93		
	3	0.96	0.93	0.92		1.00	0.94	0.92		
	6	0.94	0.91	0.90		1.00	0.93	0.90		
Na podporach lub na ścianie	-	0.94	0.91	0.89		0.89	0.86	0.84		
Sposób ułożenia gdzie nie potrzeba stosować współczynników redukcyjnych		Instalowanie pojedynczo ze zwiększonym odstępem powoduje zwiększenie strat, straty te należy uwzględnić redukując temperaturę pracy. Zmianę temperatury otoczenia należy uwzględnić stosując współczynniki przeliczeniowe								

Współczynniki redukcyjne dla kabli wielożyłowych ułożonych w powietrzu pojedynczo i w wiązkach														
Sposób ułożenia kabli	Ilość kabli na półkach lub drabinkach	Odstęp między kablami = średnica kabla d Odległość od ściany ≥ 2cm						Instalowanie w wiązkach jeden obok drugiego i przylegające ściany					
		Ilość kabli						Ilość kabli					
		1	2	3	6	9		1	2	3	6	9	
Na podłodze	-	0.95	0.90	0.88	0.85	0.84		0.90	0.84	0.80	0.75	0.73	
Na półkach	1	0.95	0.90	0.88	0.85	0.84		0.95	0.84	0.80	0.75	0.73	
	2	0.90	0.85	0.83	0.81	0.80		0.95	0.80	0.76	0.71	0.69	
	3	0.88	0.83	0.81	0.79	0.78		0.95	0.78	0.74	0.70	0.68	
	6	0.86	0.81	0.79	0.77	0.76		0.95	0.76	0.72	0.68	0.66	
Na drabinkach	1	1.00	0.98	0.96	0.93	0.92		0.95	0.84	0.80	0.75	0.73	
	2	1.00	0.95	0.93	0.90	0.89		0.95	0.80	0.76	0.71	0.69	
	3	1.00	0.94	0.92	0.89	0.88		0.95	0.78	0.74	0.70	0.68	
	6	1.00	0.93	0.90	0.87	0.86		0.95	0.76	0.72	0.68	0.66	
Na podporach lub na ścianie	-	1.00	0.93	0.90	0.87	0.86		0.95	0.78	0.73	0.68	0.66	
Sposób ułożenia gdzie nie potrzeba stosować współczynników redukcyjnych		Ilość kabli ułożonych jeden nad drugim jest nie ograniczona						Ilość kabli ułożonych obok siebie jest nieograniczona					

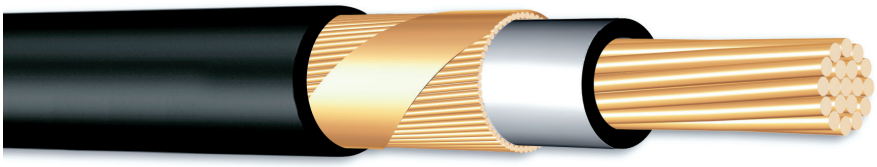
Tradycja i nowoczesność

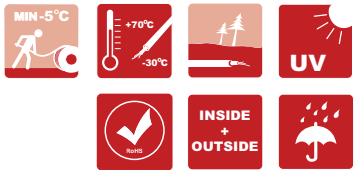


KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI I POWŁOCE POLWINITOWEJ NA NAPIĘCIE 3.6/6 kV I 6.6 kV

YKY 3.6/6 kV - jednożyłowy 186
YKY 3.6/6 kV - trzyżyłowy 188
YKYFty 3.6/6 kV 190
YKYFoy, YKYFpy 3.6/6 kV 192
YKY 6/6 kV 194
YKYFty 6/6 kV 196
YKYFoy 6/6 kV 199
YKYFpy 6/6 kV 201
YAKY 3.6/6 kV 203
YAKY 3.6/6 kV 205
YAKYFty 3.6/6 kV 207
YAKYFoy, YAKYFpy 3.6/6 kV 209
YAKY 6/6 kV 211
YAKYy 6/6 kV 213
YAKYFty 6/6 kV 215
YAKYFoy 6/6 kV 217
YAKYFpy 6/6 kV 219
INFORMACJE DODATKOWE 221

KABEL
YKY 3.6/6 kV



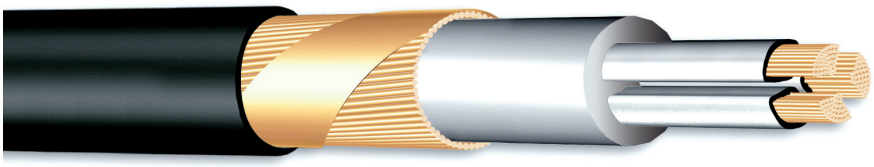


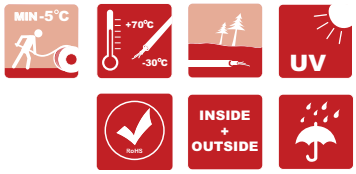
Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację oraz z powłoką polwinitową	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żyły naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) [N]
Min. promień gięcia	10d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKY – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną nałożoną na izolację i o powłoce polwinitowej (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

YKY 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłą miedzianą o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą oraz z powłoką polwinitową						
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm	mm	mm	Ω/km	kg	m
1 x 16 RM / 16	3.4	1.8	16.9	1.15	586	500
1 x 25 RM / 16	3.4	1.8	18.2	0.727	718	500
1 x 35 RMC / 16	3.4	1.8	19.3	0.524	850	500
1 x 50 RMC / 16	3.4	1.8	20.4	0.387	1023	500
1 x 70 RMC / 25	3.4	1.8	23.4	0.268	1318	500
1 x 95 RMC / 35	3.4	1.8	25.2	0.193	1690	500
1 x 120 RMC / 50	3.4	1.8	26.7	0.153	2096	500
1 x 150 RMC / 50	3.4	1.9	28.4	0.124	2421	300
1 x 185 RMC / 50	3.4	1.9	30.2	0.0991	2777	300
1 x 240 RMC / 50	3.4	2.0	32.8	0.0754	3354	300
1 x 300 RMC / 50	3.4	2.1	35.4	0.0601	3977	300
1 x 400 RMC / 50	3.4	2.2	38.6	0.0470	4968	300
1 x 500 RMC / 50	3.4	2.3	41.8	0.0366	5972	300
1 x 630 RMC / 50	3.4	2.5	47.1	0.0283	7326	300
RM – żyła okrągła wielodrutowa, RMC – żyła okrągła wielodrutowa, zagęszczana						

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YKY 3.6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żyły naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKY – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną nałożoną na powłokę wypełniającą i o powłoce polwinitowej (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

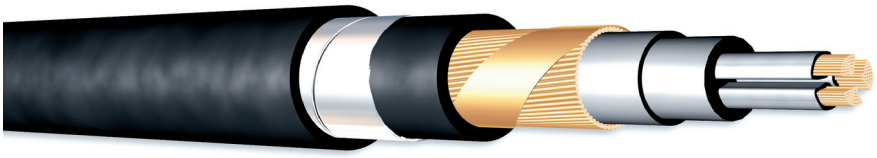
YKY 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową

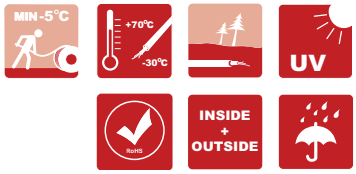
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłony				
n x mm^2	mm	mm	mm	mm	Ω/km	kg	m
3 x 16 RM / 16	3.4	1.2	2.1	35.5	1.15	2079	500
3 x 25 RM / 16	3.4	1.2	2.2	37.6	0.727	2512	500
3 x 35 RMC / 16	3.4	1.2	2.2	38.1	0.524	2616	500
3 x 50 RMC / 16	3.4	1.2	2.3	40.6	0.387	3186	500
3 x 70 RMC / 25	3.4	1.4	2.4	45.8	0.268	4078	500
3 x 95 RMC / 35	3.4	1.4	2.6	49.9	0.193	5157	500
3 x 120 RMC / 50	3.4	1.4	2.7	52.8	0.153	6185	500
3 x150 RMC / 50	3.4	1.4	2.8	55.9	0.124	7232	300
3 x 185 RMC / 50	3.4	1.6	2.9	59.3	0.0991	8448	300
3 x 240 RMC / 50	3.4	1.6	3.0	62.8	0.0754	10151	300
3 x 300 RMC / 50	3.4	1.6	3.1	66.0	0.0601	12189	300

RM – żyła okrągła wielodrutowa, RMC – żyła okrągła wielodrutowa, zagęszczana

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YKYFty 3.6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej, opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żyły naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFty – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

YKYFty 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej, opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

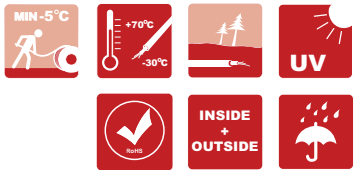
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znam. izolacji	min. powłoki wypełn.	znam. powłoki	znam. osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 16 RM / 16	3.4	1.2	2.1	2.1	35.5	40.9	1.15	2849	500
3 x 25 RM / 16	3.4	1.2	2.2	2.2	37.6	43.2	0.727	3344	500
3 x 35 SM / 16	3.4	1.2	2.2	2.2	38.1	43.7	0.524	3458	500
3 x 50 SM / 16	3.4	1.2	2.3	2.3	40.6	47.2	0.387	4389	500
3 x 70 SM / 16	3.4	1.4	2.4	2.4	45.8	52.6	0.268	5450	500
3 x 95 SM / 25	3.4	1.4	2.6	2.6	49.9	57.1	0.193	6696	500
3 x 120 SM / 35	3.4	1.4	2.7	2.6	52.8	60.0	0.153	7809	300
3 x 150 SM / 50	3.4	1.4	2.8	2.7	55.9	63.3	0.124	8975	300
3 x 185 SM / 50	3.4	1.6	2.9	2.8	59.3	66.9	0.0991	10322	300
3 x 240 SM / 50	3.4	1.6	3.0	2.9	62.8	71.8	0.0754	12884	250
3 x 300 SM / 50	3.4	1.6	3.1	3.0	66.0	75.2	0.0601	15088	250

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABLE
YKYFoy, YKYFpy 3.6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej, powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi, okrągłymi lub płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe lub płaskie
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFoy lub YKYFpy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y), opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y) – w tym wypadku pancerz pełni rolę żyły powrotnej
Pakowanie	bębny kablowe

YKYFoy 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znam. izolacji	min. powłoki wypełn.	znam. powłoki	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm²	mm			mm		Ω/km	kg	m
3 x 16 RM	3.4	2.0	2.1	32.1	40.9	1.15	3509	500
3 x 25 RM	3.4	2.1	2.2	34.2	43.2	0.727	4041	500
3 x 35 SM	3.4	2.1	2.2	34.7	43.7	0.524	4146	500
3 x 50 SM	3.4	2.1	2.3	37.0	46.2	0.387	4825	500
3 x 70 SM	3.4	2.2	2.4	39.8	50.2	0.268	6119	500
3 x 95 SM	3.4	2.4	2.5	43.9	54.5	0.193	7360	300
3 x 120 SM	3.4	2.5	2.6	46.8	57.6	0.153	8412	300
3 x 150 SM	3.4	2.6	2.7	49.9	62.2	0.124	10398	300
3 x 185 SM	3.4	2.7	2.8	52.9	65.4	0.0991	11805	250
3 x 240 SM	3.4	2.8	2.9	56.4	69.1	0.0754	13750	250
3 x 300 SM	3.4	2.9	3.0	59.6	72.5	0.0601	16035	250

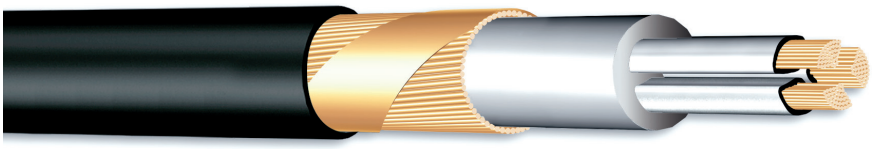
YKYFpy 3.6/6 kV

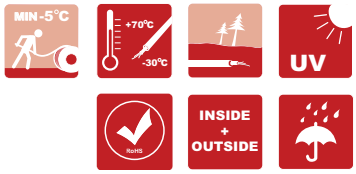
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znam. izolacji	min. powłoki wypełn.	znam. powłoki	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm²	mm			mm		Ω/km	kg	m
3 x 16 RM	3.4	2.0	2.1	32.1	39.7	1.15	3311	500
3 x 25 RM	3.4	2.1	2.2	34.2	42.0	0.727	3869	500
3 x 35 SM	3.4	2.1	2.2	34.7	43.1	0.524	3979	500
3 x 50 SM	3.4	2.1	2.2	37.0	44.8	0.387	4571	500
3 x 70 SM	3.4	2.2	2.3	39.8	47.8	0.268	5436	500
3 x 95 SM	3.4	2.4	2.4	43.9	52.7	0.193	6900	300
3 x 120 SM	3.4	2.5	2.5	46.8	55.8	0.153	8001	300
3 x 150 SM	3.4	2.6	2.6	49.9	59.1	0.124	9177	300
3 x 185 SM	3.4	2.7	2.7	52.9	62.3	0.0991	10562	250
3 x 240 SM	3.4	2.8	2.8	56.4	66.0	0.0754	12397	250
3 x 300 SM	3.4	2.9	2.9	59.6	69.4	0.0601	14659	250

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YKY 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową oraz z powłoką polwinitową	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrąg
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKY – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) o żyle powrotnej miedzianej nałożonej na izolację rdzeniową i o powłoce polwinitowej (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

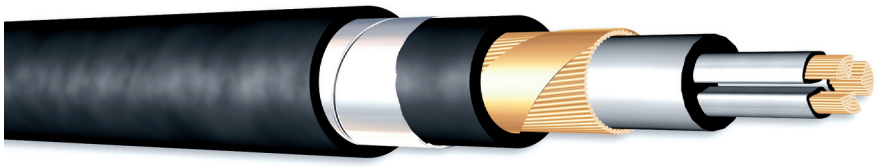
YKY 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową oraz z powłoką polwinitową

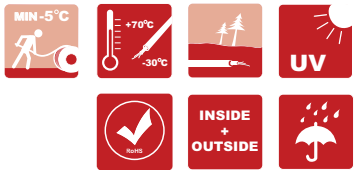
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 16 RM	3.4	3.4	2.2	38.9	1.15	2228	500
3 x 25 RM	3.4	3.4	2.3	41.0	0.727	2659	500
3 x 35 SM	3.4	3.4	2.3	41.5	0.524	2899	500
3 x 50 SM	3.4	3.4	2.4	44.0	0.387	3485	500
3 x 70 SM	3.4	3.4	2.5	47.2	0.268	4388	500
3 x 95 SM	3.4	3.4	2.7	52.9	0.193	5451	500
3 x 120 SM	3.4	3.4	2.8	55.8	0.153	6472	300
3 x 150 SM	3.4	3.4	2.9	58.9	0.124	7553	300
3 x 185 SM	3.4	3.4	3.0	62.3	0.0991	8775	300
3 x 240 SM	3.4	3.4	3.1	65.8	0.0754	9797	300
3 x 300 SM	3.4	3.4	3.2	69.0	0.0601	11849	300

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YKYFty 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą, nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej, opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFty – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

YKYFty 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą, nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej, opancerzone taśmami stalowymi lakierowanymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 16 RM	3.4	3.4	2.2	2.2	38.9	44.5	1.15	3064	500
3 x 25 RM	3.4	3.4	2.3	2.3	41.0	47.6	0.727	3873	500
3 x 35 SM	3.4	3.4	2.3	2.3	41.5	48.1	0.524	4127	500
3 x 50 SM	3.4	3.4	2.4	2.4	44.0	50.8	0.387	4806	500
3 x 70 SM	3.4	3.4	2.5	2.5	47.2	54.2	0.268	5824	500
3 x 95 SM	3.4	3.4	2.7	2.6	52.9	60.1	0.193	7078	300
3 x 120 SM	3.4	3.4	2.8	2.7	55.8	63.2	0.153	8213	300
3 x 150 SM	3.4	3.4	2.9	2.8	58.9	66.5	0.124	9415	300
3 x 185 SM	3.4	3.4	3.0	2.9	62.3	71.3	0.0991	11487	250
3 x 240 SM	3.4	3.4	3.1	3.0	65.8	75.0	0.0754	12688	250
3 x 300 SM	3.4	3.4	3.2	3.1	69.0	78.4	0.0601	14909	250

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

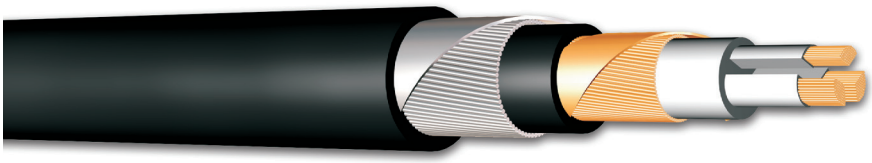
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

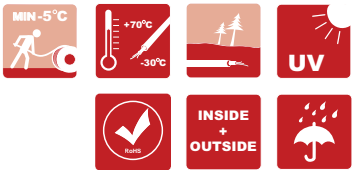
TFKable

Innowacyjne i bezpieczne rozwiązania



KABEL
YKYFoy 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą, nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej, opancerzone drutami stalowymi okrągłymi, oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFoy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo), z wytłoczoną na pancerz osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

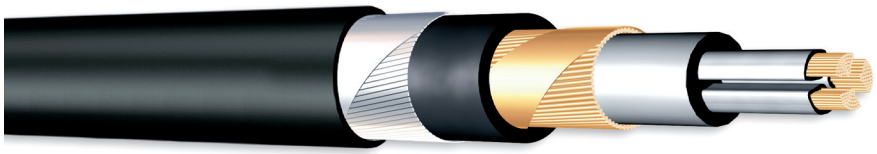
YKYFoy 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

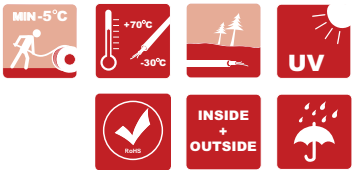
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 16 RM	3.4	3.4	2.2	2.3	38.9	48.1	1.15	4501	500
3 x 25 RM	3.4	3.4	2.3	2.4	41.0	51.4	0.727	5531	500
3 x 35 SM	3.4	3.4	2.3	2.4	41.5	51.9	0.524	5779	500
3 x 50 SM	3.4	3.4	2.4	2.5	44.0	54.6	0.387	6550	500
3 x 70 SM	3.4	3.4	2.5	2.5	47.2	57.8	0.268	7667	500
3 x 95 SM	3.4	3.4	2.7	2.8	52.9	65.1	0.193	9748	300
3 x 120 SM	3.4	3.4	2.8	2.8	55.8	68.0	0.153	10996	300
3 x 150 SM	3.4	3.4	2.9	2.9	58.9	71.6	0.124	12517	300
3 x 185 SM	3.4	3.4	3.0	3.1	62.3	77.1	0.0991	15261	250
3 x 240 SM	3.4	3.4	3.1	3.2	65.8	80.8	0.0754	16691	250
3 x 300 SM	3.4	3.4	3.2	3.3	69.0	84.2	0.0601	19046	200

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YKYFpy 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKYFpy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi, o izolacji polwinitowej (Y), z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

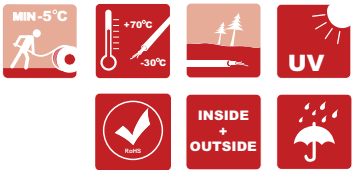
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

YKYFpy 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną									
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 16 RM	3.4	3.4	2.2	2.3	38.9	45.7	1.15	3626	500
3 x 25 RM	3.4	3.4	2.3	2.3	41.0	47.8	0.727	4141	500
3 x 35 SM	3.4	3.4	2.3	2.3	41.5	48.3	0.524	4389	500
3 x 50 SM	3.4	3.4	2.4	2.4	44.0	51.0	0.387	5087	500
3 x 70 SM	3.4	3.4	2.5	2.5	47.2	54.4	0.268	6168	500
3 x 95 SM	3.4	3.4	2.7	2.6	52.9	60.3	0.193	7453	300
3 x 120 SM	3.4	3.4	2.8	2.7	55.8	63.4	0.153	8602	300
3 x 150 SM	3.4	3.4	2.9	2.8	58.9	66.7	0.124	9842	300
3 x 185 SM	3.4	3.4	3.0	2.9	62.3	70.3	0.0991	11206	250
3 x 240 SM	3.4	3.4	3.1	3.0	65.8	74.0	0.0754	12400	250
3 x 300 SM	3.4	3.4	3.2	3.1	69.0	77.4	0.0601	14597	250
RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa									

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKY 3.6/6 kV



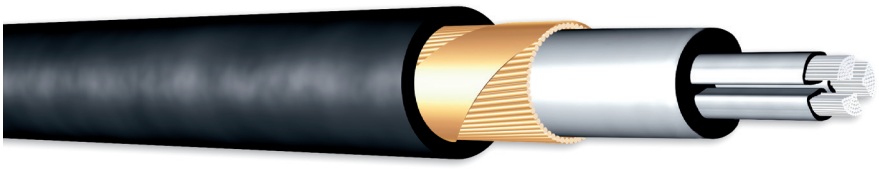


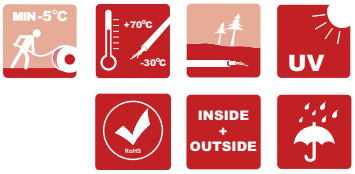
Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację oraz z powłoką polwinitową	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKY– kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A) o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację i o powłoce polwinitowej (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

YAKY 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłą aluminiową o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą oraz z powłoką polwinitową						
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki				
n x mm^2	mm	mm	mm	Ω/km	kg	m
1 x 25 RMC / 16	3.4	1.8	18.3	1.20	565	500
1 x 35 RMC / 16	3.4	1.8	19.3	0.868	633	500
1 x 50 RMC / 16	3.4	1.8	20.4	0.641	713	500
1 x 70 RMC / 25	3.4	1.8	23.4	0.443	884	500
1 x 95 RMC / 35	3.4	1.8	25.2	0.320	1101	500
1 x 120 RMC / 50	3.4	1.8	26.7	0.253	1352	500
1 x 150 RMC / 50	3.4	1.9	28.4	0.206	1491	300
1 x 185 RMC / 50	3.4	1.9	30.2	0.164	1630	300
1 x 240 RMC / 50	3.4	2.0	32.8	0.125	1865	300
1 x 300 RMC / 50	3.4	2.1	35.4	0.100	2117	300
1 x 400 RMC / 50	3.4	2.2	38.6	0.0778	2488	300
1 x 500 RMC / 50	3.4	2.3	41.8	0.0605	2872	300
1 x 630 RMC / 50	3.4	2.5	47.1	0.0469	3420	300
1 x 800 RMC / 50	3.4	2.6	51.9	0.0367	4083	300
1 x 1000 RMC / 50	3.4	2.8	56.8	0.0291	4831	300
RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa						

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKY 3.6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKY – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y), z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

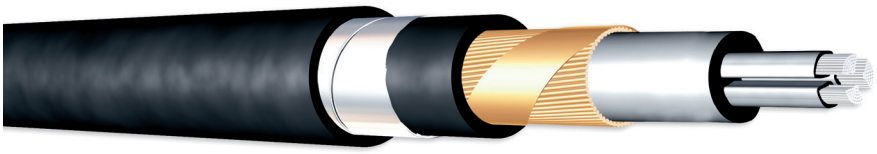
YAKY 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową

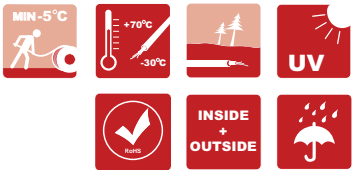
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość znamionowa			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znamionowa izolacji	minimalna powłoki wypełniającej	znamionowa powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	1.2	2.0	33.4	1.20	1539	500
3 x 35 SE / 16	3.4	1.2	2.1	35.3	0.868	1713	500
3 x 50 SM / 16	3.4	1.2	2.3	40.6	0.641	2254	500
3 x 70 SM / 25	3.4	1.4	2.4	45.8	0.443	2773	500
3 x 95 SM / 35	3.4	1.4	2.6	49.9	0.320	3386	500
3 x 120 SM / 50	3.4	1.4	2.7	52.8	0.253	3990	500
3 x 150 SM / 50	3.4	1.4	2.8	55.9	0.206	4435	300
3 x 185 SM / 50	3.4	1.6	2.9	59.3	0.164	4999	300
3 x 240 SM / 50	3.4	1.6	3.0	62.8	0.125	5676	300
3 x 300 SM / 50	3.4	1.6	3.1	66.0	0.100	6353	300

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKYFty 3.6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFty – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y), z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą, o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi (Ft), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

YAKYFty 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

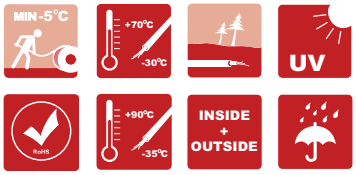
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znam. izolacji	min. powłoki wypełn.	znam. powłoki	znam. osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	1.2	2.0	2.1	33.4	38.8	1.20	2265	500
3 x 35 SE / 16	3.4	1.2	2.1	2.1	35.3	40.7	0.868	2478	500
3 x 50 SM / 16	3.4	1.2	2.3	2.3	40.6	47.2	0.641	3457	500
3 x 70 SM / 25	3.4	1.4	2.4	2.4	45.8	52.6	0.443	4145	500
3 x 95 SM / 35	3.4	1.4	2.6	2.6	49.9	57.1	0.320	4925	500
3 x 120 SM / 50	3.4	1.4	2.7	2.6	52.8	60.0	0.253	5615	300
3 x 150 SM / 50	3.4	1.4	2.8	2.7	55.9	63.3	0.206	6178	300
3 x 185 SM / 50	3.4	1.6	2.9	2.8	59.3	66.9	0.164	6873	300
3 x 240 SM / 50	3.4	1.6	3.0	2.9	62.8	71.8	0.125	8409	300
3 x 300 SM / 50	3.4	1.6	3.1	3.0	66.0	75.2	0.100	9252	300

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABLE
YAKYFoy, YAKYFpy 3.6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, powłoce polwinitowej, opancerzone drutami stalowymi okrągłymi lub płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400, IEC 60502-2

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe lub płaskie
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFoy lub YAKYFpy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y), opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo) lub drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y) – w tym wypadku pancerz pełni rolę żyły powrotnej
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

YAKYFoy 3.6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
3 x 25 SE	3.4	1.9	2.1	30.0	38.8	1.20	2841	500
3 x 35 SE	3.4	2.0	2.1	31.9	40.7	0.868	3116	500
3 x 50 SM	3.4	2.1	2.3	37.0	46.2	0.641	3893	500
3 x 70 SM	3.4	2.2	2.4	39.8	50.2	0.443	4814	500
3 x 95 SM	3.4	2.4	2.5	43.9	54.5	0.320	5598	300
3 x 120 SM	3.4	2.5	2.6	46.8	57.6	0.253	6219	300
3 x 150 SM	3.4	2.6	2.7	49.9	62.2	0.206	7601	300
3 x 185 SM	3.4	2.7	2.8	52.9	65.4	0.164	8356	300
3 x 240 SM	3.4	2.8	2.9	56.4	69.1	0.125	9276	300
3 x 300 SM	3.4	2.9	3.0	59.6	72.5	0.100	10198	300

YAKYFpy 3.6/6 kV

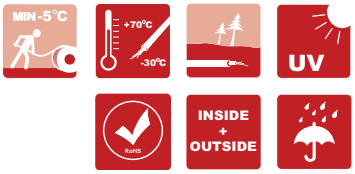
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
3 x 25 SE	3.4	1.9	2.0	30.0	37.4	1.20	2679	500
3 x 35 SE	3.4	2.0	2.1	31.9	39.5	0.868	2944	500
3 x 50 SM	3.4	2.1	2.2	37.0	44.8	0.641	3639	500
3 x 70 SM	3.4	2.2	2.3	39.8	47.8	0.443	4131	500
3 x 95 SM	3.4	2.4	2.4	43.9	52.7	0.320	5129	300
3 x 120 SM	3.4	2.5	2.5	46.8	55.8	0.253	5808	300
3 x 150 SM	3.4	2.6	2.6	49.9	59.1	0.206	6381	300
3 x 185 SM	3.4	2.7	2.7	52.9	62.3	0.164	7113	300
3 x 240 SM	3.4	2.8	2.8	56.4	66.0	0.125	7923	300
3 x 300 SM	3.4	2.9	2.9	59.6	69.4	0.100	8822	300

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKY 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową oraz z powłoką polwinitową	
Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKY – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową i o powłoce polwinitowej (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

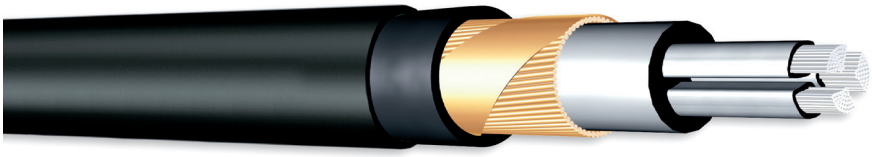
YAKY 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową

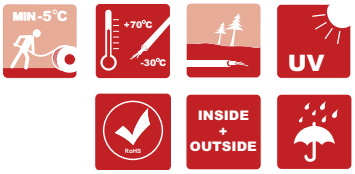
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki				
n x mm^2	mm			mm	Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	3.4	2.1	36.8	1.20	1778	500
3 x 35 SE / 16	3.4	3.4	2.2	38.7	0.868	1985	500
3 x 50 SM / 16	3.4	3.4	2.4	44.0	0.641	2553	500
3 x 70 SM / 25	3.4	3.4	2.5	47.2	0.443	3083	500
3 x 95 SM / 35	3.4	3.4	2.7	52.9	0.320	3680	500
3 x 120 SM / 50	3.4	3.4	2.8	55.8	0.253	4301	300
3 x 150 SM / 50	3.4	3.4	2.9	58.9	0.206	4757	300
3 x 185 SM / 50	3.4	3.4	3.0	62.3	0.164	5326	300
3 x 240 SM / 50	3.4	3.4	3.1	65.8	0.125	6013	300
3 x 300 SM / 50	3.4	3.4	3.2	69.0	0.100	6702	300

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKYy 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi, izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej oraz z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y), z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową i o powłoce polwinitowej (Y) z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

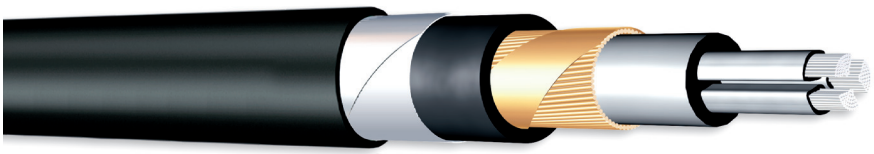
YAKYy 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej oraz z wytłoczoną polwinitową osłoną ochronną

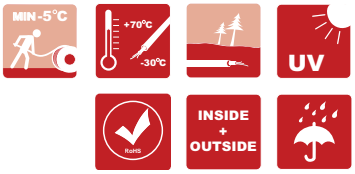
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość				Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony				
n x mm^2	mm				mm	Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	3.4	2.1	1.6	40.0	1.20	2048	500
3 x 35 SE / 16	3.4	3.4	2.2	1.7	42.1	0.868	2287	500
3 x 50 SM / 16	3.4	3.4	2.4	1.8	47.6	0.641	2915	500
3 x 70 SM / 25	3.4	3.4	2.5	1.9	51.0	0.443	3493	500
3 x 95 SM / 35	3.4	3.4	2.7	2.1	57.1	0.320	4188	500
3 x 120 SM / 50	3.4	3.4	2.8	2.2	60.2	0.253	4862	300
3 x 150 SM / 50	3.4	3.4	2.9	2.2	63.3	0.206	5349	300
3 x 185 SM / 50	3.4	3.4	3.0	2.3	66.9	0.164	5978	300
3 x 240 SM / 50	3.4	3.4	3.1	2.4	70.6	0.125	6733	300
3 x 300 SM / 50	3.4	3.4	3.2	2.5	74.0	0.100	7488	300

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKYFty 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFty – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y), z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

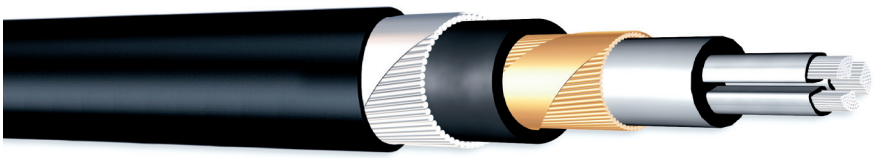
YAKYFty 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

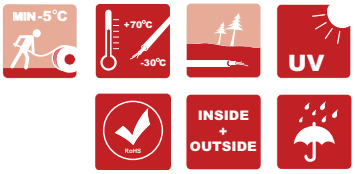
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	znam. izolacji	min. powłoki wypełn.	znam. powłoki	znam. osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	3.4	2.1	2.2	36.8	42.4	1.20	2572	500
3 x 35 SE / 16	3.4	3.4	2.2	2.2	38.7	44.3	0.868	2817	500
3 x 50 SM / 16	3.4	3.4	2.4	2.4	44.0	50.8	0.641	3874	500
3 x 70 SM / 25	3.4	3.4	2.5	2.5	47.2	54.2	0.443	4519	500
3 x 95 SM / 35	3.4	3.4	2.7	2.6	52.9	60.1	0.320	5307	300
3 x 120 SM / 50	3.4	3.4	2.8	2.7	55.8	63.2	0.253	6042	300
3 x 150 SM / 50	3.4	3.4	2.9	2.8	58.9	66.5	0.206	6619	300
3 x 185 SM / 50	3.4	3.4	3.0	2.9	62.3	71.3	0.164	8038	250
3 x 240 SM / 50	3.4	3.4	3.1	3.0	65.8	75.0	0.125	8904	250
3 x 300 SM / 50	3.4	3.4	3.2	3.1	69.0	78.4	0.100	9762	250

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKYFoy 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi, o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową o powłoce polwinitowej, opancerzone drutami stalowymi okrągłymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFoy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

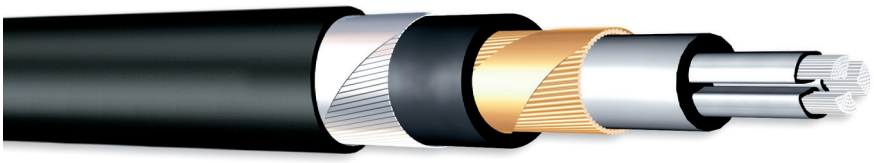
YAKYFoy 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi, o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej, opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

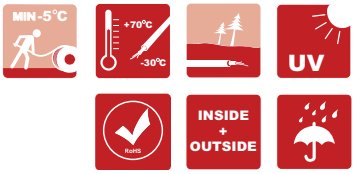
Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	3.4	2.1	2.3	36.8	46.0	1.20	3916	500
3 x 35 SE / 16	3.4	3.4	2.2	2.3	38.7	47.9	0.868	4229	500
3 x 50 SM / 16	3.4	3.4	2.4	2.5	44.0	54.6	0.641	5618	500
3 x 70 SM / 25	3.4	3.4	2.5	2.5	47.2	57.8	0.443	6362	500
3 x 95 SM / 35	3.4	3.4	2.7	2.8	52.9	65.1	0.320	7977	300
3 x 120 SM / 50	3.4	3.4	2.8	2.8	55.8	68.0	0.253	8825	300
3 x 150 SM / 50	3.4	3.4	2.9	2.9	58.9	71.6	0.206	9721	300
3 x 185 SM / 50	3.4	3.4	3.0	3.1	62.3	77.1	0.164	11812	250
3 x 240 SM / 50	3.4	3.4	3.1	3.2	65.8	80.8	0.125	12907	250
3 x 300 SM / 50	3.4	3.4	3.2	3.3	69.0	84.2	0.100	13899	250

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

KABEL
YAKYFpy 6/6 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi, o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową, z powłoką polwinitową, opancerzone drutami stalowymi płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Norma: PN-93/E-90402 oraz PN-93/E-90400

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228 klasy 1 i klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny
Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	–5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm^2 +140°C - dla przekroju > 300 mm^2
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm^2) (N)
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej – linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFpy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi (A), o izolacji polwinitowej (Y) z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej (Y), opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp), z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

YAKYFpy 6/6 kV - Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi, o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową izolację rdzeniową, o powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony	pod pancerzem	zewnętrzna			
n x mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
3 x 25 SE / 16	3.4	3.4	2.1	2.2	36.8	43.4	1.20	3101	500
3 x 35 SE / 16	3.4	3.4	2.2	2.2	38.7	45.3	0.868	3360	500
3 x 50 SM / 16	3.4	3.4	2.4	2.4	44.0	51.0	0.641	4155	500
3 x 70 SM / 25	3.4	3.4	2.5	2.5	47.2	54.4	0.443	4863	500
3 x 95 SM / 35	3.4	3.4	2.7	2.6	52.9	60.3	0.320	5682	300
3 x 120 SM / 50	3.4	3.4	2.8	2.7	55.8	63.4	0.253	6431	300
3 x 150 SM / 50	3.4	3.4	2.9	2.8	58.9	66.7	0.206	7046	300
3 x 185 SM / 50	3.4	3.4	3.0	2.9	62.3	70.3	0.164	7757	250
3 x 240 SM / 50	3.4	3.4	3.1	3.0	65.8	74.0	0.125	8617	250
3 x 300 SM / 50	3.4	3.4	3.2	3.1	69.0	77.4	0.100	9450	250

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 221

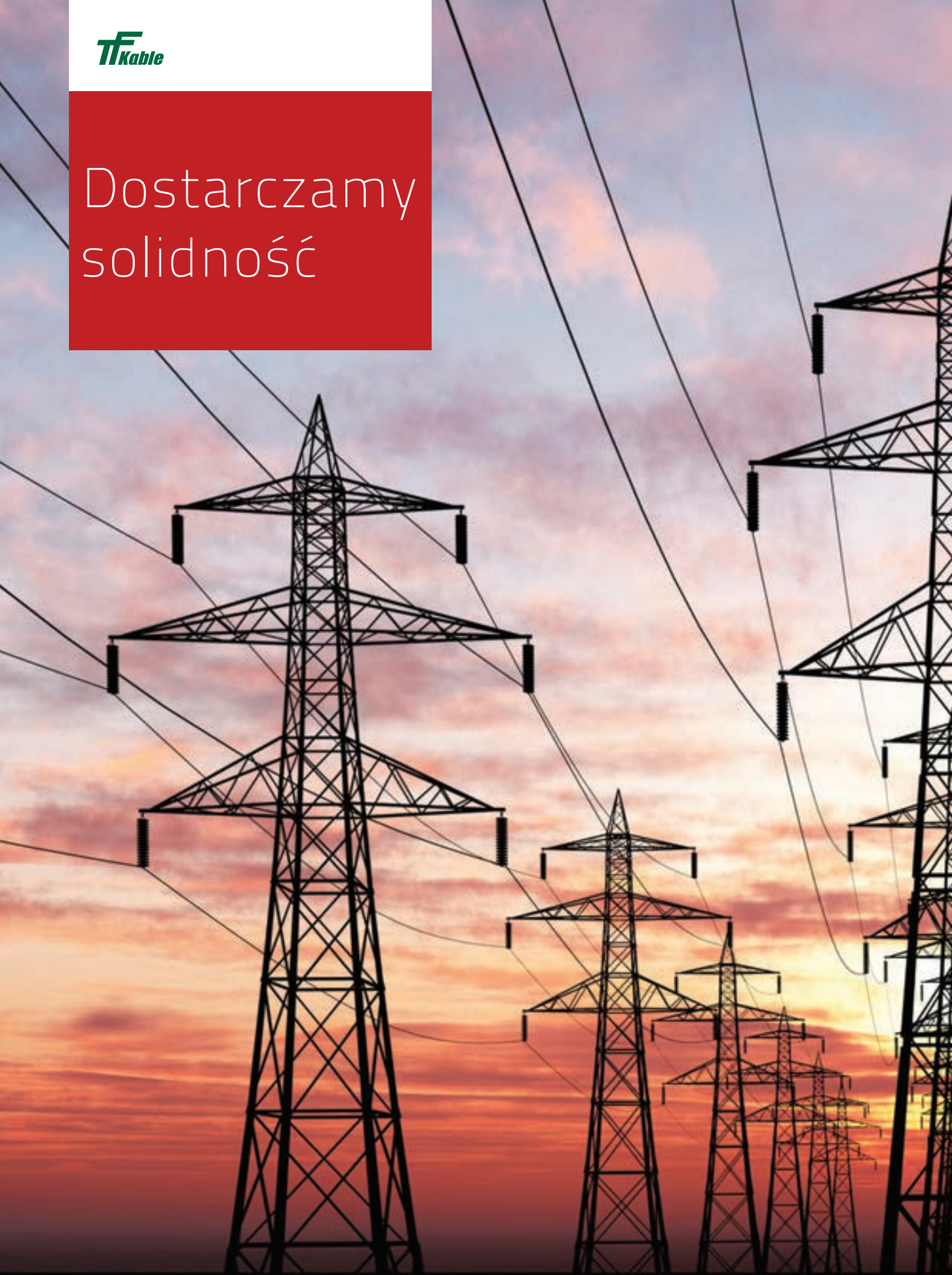
INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność prądowa (A) kabli na napięcie znamionowe 3.6/6 kV

Przekrój znamionowy (mm^2)	ułożonych	
Miedź	**w ziemi**	**w powietrzu**
16	95	86
25	125	110
35	150	135
50	175	165
70	220	205
95	260	250
120	295	285
150	335	325
185	370	370
240	425	430
Aluminium	**w ziemi**	**w powietrzu**
16	76	66
25	97	87
35	115	105
50	135	130
70	170	160
95	200	195
120	230	220
150	260	250
185	290	285
240	330	340
Temperatura otoczenia	**20°C**	**30°C**

TFKable

Dostarczamy solidność

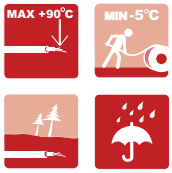


KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI Z POLIETYLENU USIECIOWANEGO NA NAPIĘCIE 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30kV

YHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 224
YHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 228
XHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 232
XHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 236
XUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 240
XUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 245
XRUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 249
XRUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 253
XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 257
INFORMACJE DODATKOWE 260

KABEL
YHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową	
Norma: ZN-TF-500	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Cu klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Przewodzące taśmy niemetaliczne
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma poliestrowa
Powłoka	Polwinit
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Cu w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-5°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłoce z polwinitu (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

YHKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	22.1	0.524	0.668	795	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	23.4	0.387	0.496	863	
70	25	2.5	2.5	24.8	0.268	0.345	1237	
95	35	2.5	2.5	26.7	0.193	0.249	1600	
120	50	2.5	2.5	28.1	0.153	0.198	2003	
150	50	2.5	2.5	29.8	0.124	0.163	2270	
185	50	2.5	2.5	31.3	0.0991	0.131	2625	
240	50	2.6	2.5	34.0	0.0754	0.101	3182	
300	50	2.8	2.5	36.4	0.0601	0.083	3785	
400	50	3.0	2.5	40.3	0.047	0.066	4646	
500	50	3.2	2.5	43.8	0.0366	0.053	5705	
630	50	3.2	2.5	48.4	0.0283	0.043	7134	
800	50	3.2	2.7	53.2	0.0221	0.035	8826	
1000	50	3.2	2.8	56.3	0.0176	0.030	10710	

YHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	24.4	0.524	0.668	840	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	25.9	0.387	0.496	980	
70	25	3.4	2.5	27.8	0.268	0.345	1280	
95	35	3.4	2.5	29.4	0.193	0.249	1620	
120	50	3.4	2.5	30.9	0.153	0.198	2020	
150	50	3.4	2.5	32.5	0.124	0.163	2320	
185	50	3.4	2.5	34.0	0.0991	0.131	2670	
240	50	3.4	2.5	36.5	0.0754	0.101	3220	
300	50	3.4	2.5	38.5	0.0601	0.083	3790	
400	50	3.4	2.5	42.2	0.047	0.066	4770	
500	50	3.4	2.5	44.6	0.0366	0.053	5710	
630	50	3.4	2.6	49.8	0.0283	0.043	6990	
800	50	3.4	2.7	53.2	0.0221	0.035	8600	
1000	50	3.4	2.9	59.5	0.0176	0.030	10550	

YHKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	26.6	0.524	0.668	925	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	28.1	0.387	0.496	1060	
70	25	4.5	2.5	30.0	0.268	0.345	1360	
95	35	4.5	2.5	31.6	0.193	0.249	1710	
120	50	4.5	2.5	33.1	0.153	0.198	2110	
150	50	4.5	2.5	34.7	0.124	0.163	2420	
185	50	4.5	2.5	36.2	0.0991	0.131	2770	
240	50	4.5	2.5	38.7	0.0754	0.101	3330	
300	50	4.5	2.5	40.7	0.0601	0.083	3910	
400	50	4.5	2.5	44.4	0.047	0.066	4900	
500	50	4.5	2.5	46.8	0.0366	0.053	5850	
630	50	4.5	2.6	52.0	0.0283	0.043	7150	
800	50	4.5	2.8	55.6	0.0221	0.035	8780	
1000	50	4.5	3.0	61.9	0.0176	0.030	10750	

YHKXS 12/20 kV

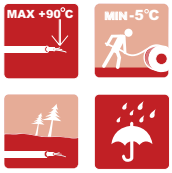
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	28.6	0.524	0.668	1001	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	30.1	0.387	0.496	1140	
70	25	5.5	2.5	32.0	0.268	0.345	1440	
95	35	5.5	2.5	33.6	0.193	0.249	1800	
120	50	5.5	2.5	35.1	0.153	0.198	2200	
150	50	5.5	2.5	36.7	0.124	0.163	2510	
185	50	5.5	2.5	38.2	0.0991	0.131	2870	
240	50	5.5	2.5	40.7	0.0754	0.101	3430	
300	50	5.5	2.5	42.7	0.0601	0.083	4020	
400	50	5.5	2.5	46.4	0.047	0.066	5020	
500	50	5.5	2.5	48.8	0.0366	0.053	5980	
630	50	5.5	2.7	54.2	0.0283	0.043	7310	
800	50	5.5	2.8	57.6	0.0221	0.035	8940	
1000	50	5.5	3.0	63.9	0.0176	0.03	10930	

YHKXS 18/30 kV								
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	35.0	0.387	0.496	1360	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	36.6	0.268	0.345	1690	
95	35	8.0	2.5	38.2	0.193	0.249	2060	
120	50	8.0	2.5	39.6	0.153	0.198	2470	
150	50	8.0	2.5	41.3	0.124	0.163	2800	
185	50	8.0	2.5	42.8	0.0991	0.131	3170	
240	50	8.0	2.5	45.3	0.0754	0.101	3750	
300	50	8.0	2.5	47.3	0.0601	0.083	4360	
400	50	8.0	2.6	51.2	0.047	0.066	5390	
500	50	8.0	2.7	53.8	0.0366	0.053	6370	
630	50	8.0	2.9	59.2	0.0283	0.043	7760	
800	50	8.0	3.0	62.6	0.0221	0.035	9420	
1000	50	8.0	3.2	68.9	0.0176	0.03	11460	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABEL
YHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową	
Norma: ZN-TF-500	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Al klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Przewodzące taśmy niemetaliczne
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma poliestrowa
Powłoka	Polwinit
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Al w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-5°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową (Al), o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłoce z polwinitu (Y)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

YHAKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	22.1	0.868	1.113	585	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	23.2	0.641	0.825	642	
70	25	2.5	2.5	24.7	0.443	0.571	821	
95	35	2.5	2.5	26.5	0.320	0.413	1021	
120	50	2.5	2.5	27.9	0.253	0.328	1256	
150	50	2.5	2.5	29.4	0.206	0.268	1364	
185	50	2.5	2.5	31.0	0.164	0.215	1499	
240	50	2.6	2.5	33.1	0.125	0.165	1698	
300	50	2.8	2.5	35.9	0.100	0.133	1932	
400	50	3.0	2.5	39.7	0.0778	0.107	2282	
500	50	3.2	2.5	43.0	0.0605	0.085	2669	
630	50	3.2	2.5	47.5	0.0469	0.068	3193	
800	50	3.2	2.6	51.4	0.0367	0.055	3760	
1000	50	3.2	2.8	56.8	0.0291	0.046	4508	

YHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	24.3	0.868	1.113	630	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	25.9	0.641	0.825	750	
70	25	3.4	2.5	27.8	0.443	0.571	930	
95	35	3.4	2.5	29.4	0.320	0.413	120	
120	50	3.4	2.5	30.9	0.253	0.328	1350	
150	50	3.4	2.5	32.5	0.206	0.268	1440	
185	50	3.4	2.5	34.0	0.164	0.215	1610	
240	50	3.4	2.5	36.5	0.125	0.165	1810	
300	50	3.4	2.5	38.5	0.100	0.133	2040	
400	50	3.4	2.5	42.2	0.0778	0.107	2380	
500	50	3.4	2.5	44.6	0.0605	0.085	2750	
630	50	3.4	2.6	49.8	0.0469	0.068	3150	
800	50	3.4	2.7	53.2	0.0367	0.055	3830	
1000	50	3.4	2.9	59.5	0.0291	0.046	4510	

YHAKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	26.5	0.868	1.113	710	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	28.1	0.641	0.825	840	
70	25	4.5	2.5	30.0	0.443	0.571	1010	
95	35	4.5	2.5	31.6	0.320	0.413	1210	
120	50	4.5	2.5	33.1	0.253	0.328	1450	
150	50	4.5	2.5	34.7	0.206	0.268	1590	
185	50	4.5	2.5	36.2	0.164	0.215	1720	
240	50	4.5	2.5	38.7	0.125	0.165	1920	
300	50	4.5	2.5	40.7	0.100	0.133	2160	
400	50	4.5	2.5	44.4	0.0778	0.107	2510	
500	50	4.5	2.5	46.6	0.0605	0.085	2900	
630	50	4.5	2.6	52.0	0.0469	0.068	3320	
800	50	4.5	2.8	55.6	0.0367	0.055	4020	
1000	50	4.5	3.0	61.9	0.0291	0.046	4700	

YHAKXS 12/20 kV

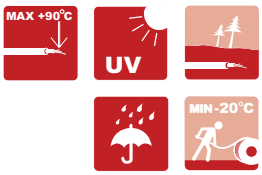
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	28.5	0.868	1.113	790	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	30.1	0.641	0.825	920	
70	25	5.5	2.5	31.9	0.443	0.571	1100	
95	35	5.5	2.5	33.4	0.320	0.413	1300	
120	50	5.5	2.5	34.8	0.253	0.328	1550	
150	50	5.5	2.5	36.8	0.206	0.268	1690	
185	50	5.5	2.5	37.9	0.164	0.215	1830	
240	50	5.5	2.5	39.8	0.125	0.165	2030	
300	50	5.5	2.5	42.6	0.100	0.133	2290	
400	50	5.5	2.5	45.3	0.0778	0.107	2640	
500	50	5.5	2.5	48.8	0.0605	0.085	3030	
630	50	5.5	2.6	51.8	0.0469	0.068	3470	
800	50	5.5	2.9	58.7	0.0367	0.055	4220	
1000	50	5.5	3.0	63.1	0.0291	0.046	4910	

YHAKXS 18/30 kV								
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	35.1	0.641	0.825	1150	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	36.5	0.443	0.571	1350	
95	35	8.0	2.5	38.0	0.320	0.413	1570	
120	50	8.0	2.5	39.4	0.253	0.328	1830	
150	50	8.0	2.5	41.4	0.206	0.268	1990	
185	50	8.0	2.5	42.5	0.164	0.215	2130	
240	50	8.0	2.5	44.4	0.125	0.165	2350	
300	50	8.0	2.5	47.2	0.100	0.133	2620	
400	50	8.0	2.6	50.2	0.0778	0.107	3020	
500	50	8.0	2.7	53.7	0.0605	0.085	3460	
630	50	8.0	2.8	56.9	0.0469	0.068	3930	
800	50	8.0	3.0	63.5	0.0367	0.055	4700	
1000	50	8.0	3.2	68.1	0.0291	0.046	5450	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABEL
XHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną, z powłoką z polietylenu termoplastycznego

Norma: ZN-TF-500

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Cu klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Przewodzące taśmy niemetaliczne
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma poliestrowa
Powłoka	Polietylen termoplastyczny
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Cu w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-5°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

XHKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	22.1	0.524	0.668	730	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	23.4	0.387	0.496	864	
70	25	2.5	2.5	24.8	0.268	0.345	1163	
95	35	2.5	2.5	26.7	0.193	0.249	1520	
120	50	2.5	2.5	28.1	0.153	0.198	1918	
150	50	2.5	2.5	29.8	0.124	0.163	2179	
185	50	2.5	2.5	31.3	0.0991	0.131	2530	
240	50	2.6	2.5	34.0	0.0754	0.101	3078	
300	50	2.8	2.5	36.4	0.0601	0.083	3672	
400	50	3.0	2.5	40.3	0.047	0.066	4521	
500	50	3.2	2.5	43.8	0.0366	0.053	5567	
630	50	3.2	2.5	48.4	0.0283	0.043	6982	
800	50	3.2	2.7	53.2	0.0221	0.035	8645	
1000	50	3.2	2.8	56.3	0.0176	0.030	10511	

XHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	24.4	0.524	0.668	800	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	25.9	0.387	0.496	980	
70	25	3.4	2.5	27.8	0.268	0.345	1280	
95	35	3.4	2.5	29.4	0.193	0.249	1620	
120	50	3.4	2.5	30.9	0.153	0.198	2020	
150	50	3.4	2.5	32.5	0.124	0.163	2320	
185	50	3.4	2.5	34.0	0.0991	0.131	2670	
240	50	3.4	2.5	36.5	0.0754	0.101	3220	
300	50	3.4	2.5	38.5	0.0601	0.083	3790	
400	50	3.4	2.5	42.2	0.047	0.066	4770	
500	50	3.4	2.5	44.6	0.0366	0.053	5710	
630	50	3.4	2.6	49.8	0.0283	0.043	6990	
800	50	3.4	2.7	53.2	0.0221	0.035	8600	
1000	50	3.4	2.9	59.5	0.0176	0.03	10550	

XHKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	26.6	0.524	0.668	900	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	28.1	0.387	0.496	1060	
70	25	4.5	2.5	30.0	0.268	0.345	1360	
95	35	4.5	2.5	31.6	0.193	0.249	1710	
120	50	4.5	2.5	33.1	0.153	0.198	2110	
150	50	4.5	2.5	34.7	0.124	0.163	2420	
185	50	4.5	2.5	36.2	0.0991	0.131	2770	
240	50	4.5	2.5	38.7	0.0754	0.101	3330	
300	50	4.5	2.5	40.7	0.0601	0.083	3910	
400	50	4.5	2.5	44.4	0.047	0.066	4900	
500	50	4.5	2.5	46.8	0.0366	0.053	5850	
630	50	4.5	2.6	52.0	0.0283	0.043	7150	
800	50	4.5	2.8	55.6	0.0221	0.035	8780	
1000	50	4.5	3.0	61.9	0.0176	0.03	10750	

XHKXS 12/20 kV

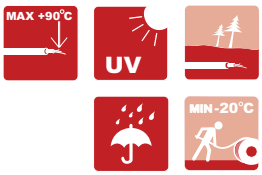
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	28.6	0.524	0.0668	980	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	30.1	0.387	0.496	1140	
70	25	5.5	2.5	32.0	0.268	0.345	1440	
95	35	5.5	2.5	33.6	0.193	0.249	1800	
120	50	5.5	2.5	35.1	0.153	0.198	2200	
150	50	5.5	2.5	36.7	0.124	0.163	2510	
185	50	5.5	2.5	38.2	0.0991	0.131	2870	
240	50	5.5	2.5	40.7	0.0754	0.101	3430	
300	50	5.5	2.5	42.7	0.0601	0.083	4020	
400	50	5.5	2.5	46.4	0.047	0.066	5020	
500	50	5.5	2.5	48.8	0.0366	0.053	5980	
630	50	5.5	2.7	54.2	0.0283	0.043	7310	
800	50	5.5	2.8	57.6	0.0221	0.035	8940	
1000	50	5.5	3.0	63.9	0.0176	0.03	10930	

XHKXS 18/30 kV								
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	35.0	0.387	0.496	1360	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	36.6	0.268	0.345	1690	
95	35	8.0	2.5	38.2	0.193	0.249	2060	
120	50	8.0	2.5	39.6	0.153	0.198	2470	
150	50	8.0	2.5	41.3	0.124	0.163	2800	
185	50	8.0	2.5	42.8	0.0991	0.131	3170	
240	50	8.0	2.5	45.3	0.0754	0.101	3750	
300	50	8.0	2.5	47.3	0.0601	0.083	4360	
400	50	8.0	2.6	51.2	0.047	0.066	5390	
500	50	8.0	2.7	53.8	0.0366	0.053	6370	
630	50	8.0	2.9	59.2	0.0283	0.043	7760	
800	50	8.0	3.0	62.6	0.0221	0.035	9420	
1000	50	8.0	3.2	68.9	0.0176	0.03	11460	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABEL
XHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną, z powłoką z polietylenu termoplastycznego

Norma: ZN-TF-500

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Al klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Przewodzące taśmy niemetaliczne
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma poliestrowa
Powłoka	Polietylen termoplastyczny
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Al w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową (Al), o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

XHAKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	22.1	0.868	1.113	520	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	23.2	0.641	0.825	573	
70	25	2.5	2.5	24.7	0.443	0.571	748	
95	35	2.5	2.5	26.5	0.320	0.413	941	
120	50	2.5	2.5	27.9	0.253	0.328	1172	
150	50	2.5	2.5	29.4	0.206	0.268	1275	
185	50	2.5	2.5	31.0	0.164	0.215	1405	
240	50	2.6	2.5	33.1	0.125	0.165	1597	
300	50	2.8	2.5	35.9	0.100	0.133	1821	
400	50	3.0	2.5	39.7	0.0778	0.107	2158	
500	50	3.2	2.5	43.0	0.0605	0.085	2535	
630	50	3.2	2.5	47.5	0.0469	0.068	3044	
800	50	3.2	2.6	51.4	0.0367	0.055	3592	
1000	50	3.2	2.8	56.8	0.0291	0.046	4307	

XHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	24.3	0.868	1.113	670	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	25.9	0.641	0.825	750	
70	25	3.4	2.5	27.8	0.443	0.571	930	
95	35	3.4	2.5	29.4	0.320	0.413	120	
120	50	3.4	2.5	30.9	0.253	0.328	1350	
150	50	3.4	2.5	32.5	0.206	0.268	1440	
185	50	3.4	2.5	34.0	0.164	0.215	1610	
240	50	3.4	2.5	36.5	0.125	0.165	1810	
300	50	3.4	2.5	38.5	0.100	0.133	2040	
400	50	3.4	2.5	42.2	0.0778	0.107	2380	
500	50	3.4	2.5	44.6	0.0605	0.085	2750	
630	50	3.4	2.6	49.8	0.0469	0.068	3150	
800	50	3.4	2.7	53.2	0.0367	0.055	3830	
1000	50	3.4	2.9	59.5	0.0291	0.046	4510	

XHAKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	26.5	0.868	1.113	650	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	28.1	0.641	0.825	840	
70	25	4.5	2.5	30.0	0.443	0.571	1010	
95	35	4.5	2.5	31.6	0.320	0.413	1210	
120	50	4.5	2.5	33.1	0.253	0.328	1450	
150	50	4.5	2.5	34.7	0.206	0.268	1590	
185	50	4.5	2.5	36.2	0.164	0.215	1720	
240	50	4.5	2.5	38.7	0.125	0.165	1920	
300	50	4.5	2.5	40.7	0.100	0.133	2160	
400	50	4.5	2.5	44.4	0.0778	0.107	2510	
500	50	4.5	2.5	46.6	0.0605	0.085	2900	
630	50	4.5	2.6	52.0	0.0469	0.068	3320	
800	50	4.5	2.8	55.6	0.0367	0.055	4020	
1000	50	4.5	3.0	61.9	0.0291	0.046	4700	

XHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	28.5	0.868	1.113	700	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	30.1	0.641	0.825	920	
70	25	5.5	2.5	31.9	0.443	0.571	1100	
95	35	5.5	2.5	33.4	0.320	0.413	1300	
120	50	5.5	2.5	34.8	0.253	0.328	1550	
150	50	5.5	2.5	36.8	0.206	0.268	1690	
185	50	5.5	2.5	37.9	0.164	0.215	1830	
240	50	5.5	2.5	39.8	0.125	0.165	2030	
300	50	5.5	2.5	42.6	0.100	0.133	2290	
400	50	5.5	2.5	45.3	0.0778	0.107	2640	
500	50	5.5	2.5	48.8	0.0605	0.085	3030	
630	50	5.5	2.6	51.8	0.0469	0.068	3470	
800	50	5.5	2.9	58.7	0.0367	0.055	4220	
1000	50	5.5	3.0	63.1	0.0291	0.046	4910	

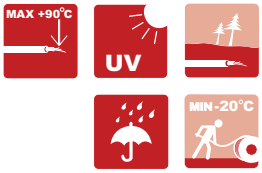
XHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	35.1	0.641	0.825	1150	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	36.5	0.443	0.571	1350	
95	35	8.0	2.5	38.0	0.320	0.413	1570	
120	50	8.0	2.5	39.4	0.253	0.328	1830	
150	50	8.0	2.5	41.4	0.206	0.268	1990	
185	50	8.0	2.5	42.5	0.164	0.215	2130	
240	50	8.0	2.5	44.4	0.125	0.165	2350	
300	50	8.0	2.5	47.2	0.100	0.133	2620	
400	50	8.0	2.6	50.2	0.0778	0.107	3020	
500	50	8.0	2.7	53.7	0.0605	0.085	3460	
630	50	8.0	2.8	56.9	0.0469	0.068	3930	
800	50	8.0	3.0	63.5	0.0367	0.055	4700	
1000	50	8.0	3.2	68.1	0.0291	0.046	5450	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABEL
XUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną uszczelnioną wzdłużnie z powłoką z polietylenu termoplastycznego

Norma: ZN-TF-500

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Cu klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma nieprzewodząca blokująca wodę
Powłoka	Polietylen termoplastyczny
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Cu w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XUHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie (U) o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

XUHKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	22.7	0.524	0.668	735	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	24.0	0.387	0.496	869	
70	25	2.5	2.5	25.4	0.268	0.345	1167	
95	35	2.5	2.5	27.3	0.193	0.249	1524	
120	50	2.5	2.5	28.7	0.153	0.198	1923	
150	50	2.5	2.5	30.4	0.124	0.163	2153	
185	50	2.5	2.5	31.9	0.0991	0.131	2534	
240	50	2.6	2.5	34.6	0.0754	0.101	3081	
300	50	2.8	2.5	37.0	0.0601	0.083	3676	
400	50	3.0	2.5	40.9	0.047	0.066	4524	
500	50	3.2	2.5	44.4	0.0366	0.053	5571	
630	50	3.2	2.5	49.0	0.0283	0.043	6985	
800	50	3.2	2.7	53.8	0.0221	0.035	8648	
1000	50	3.2	2.8	56.9	0.0176	0.030	10515	

XUHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	25.9	0.524	0.668	810	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	26.3	0.387	0.496	1000	
70	25	3.4	2.5	28.3	0.268	0.345	1300	
95	35	3.4	2.5	29.9	0.193	0.249	1640	
120	50	3.4	2.5	31.3	0.153	0.198	2030	
150	50	3.4	2.5	33.0	0.124	0.163	2340	
185	50	3.4	2.5	34.5	0.0991	0.131	2690	
240	50	3.4	2.5	37.0	0.0754	0.101	3240	
300	50	3.4	2.5	39.0	0.0601	0.083	3820	
400	50	3.4	2.5	42.7	0.047	0.066	4790	
500	50	3.4	2.5	45.1	0.0366	0.053	5740	
630	50	3.4	2.6	50.3	0.0283	0.043	7020	
800	50	3.4	2.7	53.7	0.0221	0.035	8630	
1000	50	3.4	2.9	60.0	0.0176	0.03	10590	

XUHKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	28.0	0.524	0.668	880	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	28.5	0.387	0.496	1080	
70	25	4.5	2.5	30.5	0.268	0.345	1380	
95	35	4.5	2.5	32.1	0.193	0.249	1730	
120	50	4.5	2.5	33.5	0.153	0.198	2130	
150	50	4.5	2.5	35.2	0.124	0.163	2440	
185	50	4.5	2.5	36.7	0.0991	0.131	2790	
240	50	4.5	2.5	39.2	0.0754	0.101	3350	
300	50	4.5	2.5	41.2	0.0601	0.083	3940	
400	50	4.5	2.5	44.9	0.047	0.066	4920	
500	50	4.5	2.5	47.3	0.0366	0.053	5870	
630	50	4.5	2.7	52.7	0.0283	0.043	7190	
800	50	4.5	2.8	56.1	0.0221	0.035	8810	
1000	50	4.5	3.0	62.4	0.0176	0.03	10790	

XUHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	30.0	0.524	0.668	1050	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	30.5	0.387	0.496	1160	
70	25	5.5	2.5	32.5	0.268	0.345	1460	
95	35	5.5	2.5	34.1	0.193	0.249	1820	
120	50	5.5	2.5	35.5	0.153	0.198	2220	
150	50	5.5	2.5	37.2	0.124	0.163	2540	
185	50	5.5	2.5	38.7	0.0991	0.131	2890	
240	50	5.5	2.5	41.2	0.0754	0.101	3460	
300	50	5.5	2.5	43.2	0.0601	0.083	4050	
400	50	5.5	2.5	46.9	0.047	0.066	5050	
500	50	5.5	2.6	49.5	0.0366	0.053	6020	
630	50	5.5	2.7	54.7	0.0283	0.043	7340	
800	50	5.5	2.8	58.1	0.0221	0.035	8970	
1000	50	5.5	3.0	64.4	0.0176	0.03	10960	

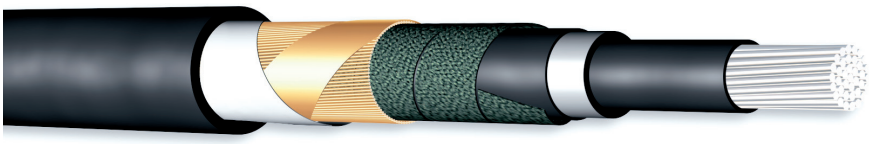
XUHKXS 18/30 kV								
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	36.5	0.387	0.496	1380	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	38.0	0.268	0.345	1710	
95	35	8.0	2.5	39.6	0.193	0.249	2080	
120	50	8.0	2.5	41.1	0.153	0.198	2500	
150	50	8.0	2.5	42.7	0.124	0.163	2820	
185	50	8.0	2.5	44.2	0.0991	0.131	3190	
240	50	8.0	2.5	46.7	0.0754	0.101	3770	
300	50	8.0	2.5	48.7	0.0601	0.083	4380	
400	50	8.0	2.7	52.8	0.047	0.066	5430	
500	50	8.0	2.7	55.2	0.0366	0.053	6410	
630	50	8.0	2.9	60.6	0.0283	0.043	7790	
800	50	8.0	3.0	64.0	0.0221	0.035	9440	
1000	50	8.0	3.2	70.3	0.0176	0.03	11490	

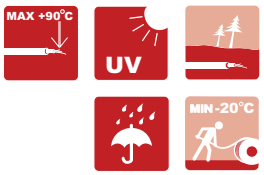
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

Stawiamy na rozwój



KABEL
XUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną uszczelnioną wzdłużnie z powłoką z polietylenu termoplastycznego	
Norma: ZN-TF-500	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Al klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma nieprzewodząca blokująca wodę
Powłoka	Polietylen termoplastyczny
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = przekrój żyły Al w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XUHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową (A), o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie (U) o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)
Pakowanie	bębny kablowe
Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli	

XUHAKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	22.7	0.868	1.113	525	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	23.8	0.641	0.825	578	
70	25	2.5	2.5	25.3	0.443	0.571	752	
95	35	2.5	2.5	27.1	0.320	0.413	946	
120	50	2.5	2.5	28.5	0.253	0.328	1176	
150	50	2.5	2.5	30.0	0.206	0.268	1279	
185	50	2.5	2.5	31.6	0.164	0.215	1409	
240	50	2.6	2.5	33.7	0.125	0.165	1600	
300	50	2.8	2.5	36.5	0.100	0.133	1824	
400	50	3.0	2.5	40.3	0.0778	0.107	2162	
500	50	3.2	2.5	43.6	0.0605	0.085	2538	
630	50	3.2	2.5	48.1	0.0469	0.068	3047	
800	50	3.2	2.6	52.0	0.0367	0.055	3601	
1000	50	3.2	2.8	57.4	0.0291	0.046	4311	

XUHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	25.9	0.868	1.113	570	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	26.4	0.641	0.825	690	
70	25	3.4	2.5	28.2	0.443	0.571	850	
95	35	3.4	2.5	29.7	0.320	0.413	1040	
120	50	3.4	2.5	31.1	0.253	0.328	1280	
150	50	3.4	2.5	33.1	0.206	0.268	1400	
185	50	3.4	2.5	34.2	0.164	0.215	1520	
240	50	3.4	2.5	36.1	0.125	0.165	1710	
300	50	3.4	2.5	38.9	0.100	0.133	1940	
400	50	3.4	2.5	41.6	0.0778	0.107	2270	
500	50	3.4	2.5	45.1	0.0605	0.085	2640	
630	50	3.4	2.5	48.3	0.0469	0.068	3040	
800	50	3.4	2.7	55.0	0.0367	0.055	3660	
1000	50	3.4	2.9	59.6	0.0291	0.046	4310	

XUHAKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	28.3	0.868	1.113	640	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	29.0	0.641	0.825	770	
70	25	4.5	2.5	30.4	0.443	0.571	940	
95	35	4.5	2.5	31.9	0.320	0.413	1130	
120	50	4.5	2.5	33.3	0.253	0.328	1380	
150	50	4.5	2.5	35.3	0.206	0.268	1500	
185	50	4.5	2.5	36.4	0.164	0.215	1630	
240	50	4.5	2.5	38.3	0.125	0.165	1820	
300	50	4.5	2.5	41.1	0.100	0.133	2060	
400	50	4.5	2.5	43.8	0.0778	0.107	2400	
500	50	4.5	2.5	47.3	0.0605	0.085	2780	
630	50	4.5	2.6	50.7	0.0469	0.068	3200	
800	50	4.5	2.8	57.4	0.0367	0.055	3840	
1000	50	4.5	3.0	62.0	0.0291	0.046	4510	

XUHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	30.3	0.868	1.113	700	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	31.0	0.641	0.825	850	
70	25	5.5	2.5	32.4	0.443	0.571	1020	
95	35	5.5	2.5	33.9	0.320	0.413	1220	
120	50	5.5	2.5	35.3	0.253	0.328	1460	
150	50	5.5	2.5	37.3	0.206	0.268	1600	
185	50	5.5	2.5	38.4	0.164	0.215	1730	
240	50	5.5	2.5	40.3	0.125	0.165	1930	
300	50	5.5	2.5	43.1	0.100	0.133	2170	
400	50	5.5	2.5	45.8	0.0778	0.107	2520	
500	50	5.5	2.6	49.9	0.0605	0.085	2910	
630	50	5.5	2.7	52.9	0.0469	0.068	3360	
800	50	5.5	2.9	59.6	0.0367	0.055	4020	
1000	50	5.5	3.0	64.0	0.0291	0.046	4700	

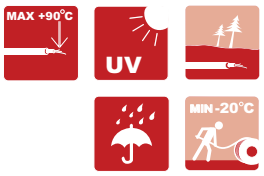
XUHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	36.5	0.641	0.825	1070	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	37.9	0.443	0.571	1260	
95	35	8.0	2.5	39.4	0.320	0.413	1470	
120	50	8.0	2.5	40.8	0.253	0.328	1730	
150	50	8.0	2.5	42.8	0.206	0.268	1890	
185	50	8.0	2.5	43.9	0.164	0.215	2020	
240	50	8.0	2.5	45.8	0.125	0.165	2240	
300	50	8.0	2.5	48.6	0.100	0.133	2500	
400	50	8.0	2.6	51.6	0.0778	0.107	2890	
500	50	8.0	2.7	55.1	0.0605	0.085	3310	
630	50	8.0	2.8	58.3	0.0469	0.068	3760	
800	50	8.0	3.1	65.1	0.0367	0.055	4520	
1000	50	8.0	3.2	69.5	0.0291	0.046	5210	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABEL
XRUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną uszczelnioną wzdłużnie i promieniowo, z powłoką z polietylenu termoplastycznego

Norma: ZN-TF-500

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Cu klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Uszczelnienie promieniowe	Taśma Al z kopolimerem PE ułożona wzdłużnie
Powłoka	Polietylen termoplastyczny
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Cu w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XRUHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie (U) i promieniowo (R) o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

XRUHKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	23.5	0.524	0.668	785	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	24.8	0.387	0.496	919	
70	25	2.5	2.5	26.2	0.268	0.345	1221	
95	35	2.5	2.5	28.1	0.193	0.249	1581	
120	50	2.5	2.5	29.5	0.153	0.198	1983	
150	50	2.5	2.5	31.2	0.124	0.163	2246	
185	50	2.5	2.5	32.7	0.0991	0.131	2599	
240	50	2.6	2.5	35.4	0.0754	0.101	3153	
300	50	2.8	2.5	37.8	0.0601	0.083	3754	
400	50	3.0	2.5	41.7	0.047	0.066	4608	
500	50	3.2	2.5	45.2	0.0366	0.053	5661	
630	50	3.2	2.6	50.0	0.0283	0.043	7098	
800	50	3.2	2.7	54.6	0.0221	0.035	8756	
1000	50	3.2	2.8	57.7	0.0176	0.030	10629	

XRUHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	25.5	0.524	0.668	900	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	26.8	0.387	0.496	1050	
70	25	3.4	2.5	28.8	0.268	0.345	1350	
95	35	3.4	2.5	30.4	0.193	0.249	1700	
120	50	3.4	2.5	31.8	0.153	0.198	2100	
150	50	3.4	2.5	33.5	0.124	0.163	2400	
185	50	3.4	2.5	35.0	0.0991	0.131	2750	
240	50	3.4	2.5	37.5	0.0754	0.101	3310	
300	50	3.4	2.5	39.5	0.0601	0.083	3890	
400	50	3.4	2.5	43.2	0.047	0.066	4870	
500	50	3.4	2.5	45.6	0.0366	0.053	5820	
630	50	3.4	2.6	50.8	0.0283	0.043	7120	
800	50	3.4	2.7	54.2	0.0221	0.035	8730	
1000	50	3.4	2.9	60.5	0.0176	0.03	10700	

XRUHKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	28.0	0.524	0.668	990	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	29.0	0.387	0.496	1130	
70	25	4.5	2.5	31.0	0.268	0.345	1440	
95	35	4.5	2.5	32.6	0.193	0.249	1790	
120	50	4.5	2.5	34.0	0.153	0.198	2190	
150	50	4.5	2.5	35.7	0.124	0.163	2510	
185	50	4.5	2.5	37.2	0.0991	0.131	2860	
240	50	4.5	2.5	39.7	0.0754	0.101	3420	
300	50	4.5	2.5	41.7	0.0601	0.083	4010	
400	50	4.5	2.5	45.4	0.047	0.066	5000	
500	50	4.5	2.5	47.8	0.0366	0.053	5960	
630	50	4.5	2.7	53.2	0.0283	0.043	7290	
800	50	4.5	2.8	56.6	0.0221	0.035	8920	
1000	50	4.5	3.0	62.9	0.0176	0.03	10900	

XRUHKXS 12/20 kV

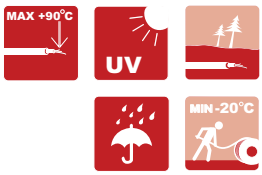
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm²	mm²	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	30.0	0.524	0.668	1060	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	31.0	0.387	0.496	1210	
70	25	5.5	2.5	33.0	0.268	0.345	1520	
95	35	5.5	2.5	34.6	0.193	0.249	1880	
120	50	5.5	2.5	36.0	0.153	0.198	2290	
150	50	5.5	2.5	37.7	0.124	0.163	2610	
185	50	5.5	2.5	39.2	0.0991	0.131	2960	
240	50	5.5	2.5	41.7	0.0754	0.101	3530	
300	50	5.5	2.5	43.7	0.0601	0.083	4130	
400	50	5.5	2.5	47.4	0.047	0.066	5140	
500	50	5.5	2.5	50.0	0.0366	0.053	6110	
630	50	5.5	2.7	55.2	0.0283	0.043	7440	
800	50	5.5	2.9	58.8	0.0221	0.035	9090	
1000	50	5.5	3.1	65.1	0.0176	0.03	11100	

XRUHKXS 18/30 kV								
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	37.0	0.387	0.496	1450	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	38.5	0.268	0.345	1780	
95	35	8.0	2.5	40.1	0.193	0.249	2150	
120	50	8.0	2.5	41.6	0.153	0.198	2580	
150	50	8.0	2.5	43.2	0.124	0.163	2900	
185	50	8.0	2.5	44.7	0.0991	0.131	3270	
240	50	8.0	2.5	47.2	0.0754	0.101	3860	
300	50	8.0	2.5	49.2	0.0601	0.083	4470	
400	50	8.0	2.7	53.3	0.047	0.066	5530	
500	50	8.0	2.8	55.9	0.0366	0.053	6530	
630	50	8.0	2.9	61.1	0.0283	0.043	7900	
800	50	8.0	3.0	64.5	0.0221	0.035	9570	
1000	50	8.0	3.3	71.0	0.0176	0.03	11640	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABEL
XRUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną uszczelnioną wzdłużnie i promieniowo, z powłoką z polietylenu termoplastycznego

Norma: ZN-TF-500

CHARAKTERYSTYKA	
Żyły	Al klasy 2
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Żyła powrotna	Druty miedziane, okrągłe, spirala + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Uszczelnienie promieniowe	Taśma Al z kopolimerem PE ułożona wzdłużnie
Powłoka	Polietylen termoplastyczny
Napięcie probiercze	$3.5U_0$/5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	max $2pC/2U_0$
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = przekrój żyły Cu w mm^2) (N)
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Zastosowanie	do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 3.6/6 (7.2) kV; 6/10 (12) kV; 8.7/15 (17.5) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XRUHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową (Al), o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie (U) i promieniowo (R) o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)
Pakowanie	bębny kablowe

Uwaga: po uzgodnieniu stron kable mogą być wykonywane z żyłą powrotną o innym przekroju niż podano w tabeli

XRUHAKXS 3.6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	2.5	2.5	23.5	0.868	1.113	573	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	2.5	2.5	24.6	0.641	0.825	629	
70	25	2.5	2.5	26.1	0.443	0.571	806	
95	35	2.5	2.5	27.9	0.320	0.413	1002	
120	50	2.5	2.5	29.3	0.253	0.328	1236	
150	50	2.5	2.5	30.8	0.206	0.268	1342	
185	50	2.5	2.5	32.4	0.164	0.215	1475	
240	50	2.6	2.5	34.5	0.125	0.165	1672	
300	50	2.8	2.5	37.3	0.100	0.133	1899	
400	50	3.0	2.5	41.1	0.0778	0.107	2245	
500	50	3.2	2.5	44.4	0.0605	0.085	2628	
630	50	3.2	2.5	48.9	0.0469	0.068	3145	
800	50	3.2	2.7	53.0	0.0367	0.055	3722	
1000	50	3.2	2.8	58.2	0.0291	0.046	4425	

XRUHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	3.4	2.5	25.6	0.868	1.113	600	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	3.4	2.5	26.9	0.641	0.825	740	
70	25	3.4	2.5	28.7	0.443	0.571	910	
95	35	3.4	2.5	30.2	0.320	0.413	1110	
120	50	3.4	2.5	31.6	0.253	0.328	1330	
150	50	3.4	2.5	33.6	0.206	0.268	1460	
185	50	3.4	2.5	34.7	0.164	0.215	1590	
240	50	3.4	2.5	36.6	0.125	0.165	1790	
300	50	3.4	2.5	39.4	0.100	0.133	2010	
400	50	3.4	2.5	42.1	0.0778	0.107	2360	
500	50	3.4	2.5	45.6	0.0605	0.085	2720	
630	50	3.4	2.5	48.4	0.0469	0.068	3140	
800	50	3.4	2.7	55.1	0.0367	0.055	3770	
1000	50	3.4	2.9	59.7	0.0291	0.046	4430	

XRUHAKXS 8.7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	4.5	2.5	27.8	0.868	1.113	650	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	4.5	2.5	29.1	0.641	0.825	820	
70	25	4.5	2.5	30.9	0.443	0.571	1000	
95	35	4.5	2.5	32.4	0.320	0.413	1190	
120	50	4.5	2.5	33.8	0.253	0.328	1430	
150	50	4.5	2.5	35.8	0.206	0.268	1570	
185	50	4.5	2.5	36.9	0.164	0.215	1690	
240	50	4.5	2.5	38.6	0.125	0.165	1900	
300	50	4.5	2.5	41.6	0.100	0.133	2140	
400	50	4.5	2.5	44.3	0.0778	0.107	2500	
500	50	4.5	2.5	47.6	0.0605	0.085	2860	
630	50	4.5	2.6	50.8	0.0469	0.068	3310	
800	50	4.5	2.8	57.5	0.0367	0.055	3960	
1000	50	4.5	2.9	62.1	0.0291	0.046	4640	

XRUHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
35	16	5.5	2.5	29.8	0.868	1.113	750	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
50	16	5.5	2.5	31.1	0.641	0.825	900	
70	25	5.5	2.5	32.9	0.443	0.571	1080	
95	35	5.5	2.5	34.4	0.320	0.413	1290	
120	50	5.5	2.5	35.8	0.253	0.328	1530	
150	50	5.5	2.5	37.8	0.206	0.268	1670	
185	50	5.5	2.5	38.9	0.164	0.215	1800	
240	50	5.5	2.5	40.8	0.125	0.165	2020	
300	50	5.5	2.5	43.6	0.100	0.133	2260	
400	50	5.5	2.5	46.3	0.0778	0.107	2620	
500	50	5.5	2.6	50.0	0.0605	0.085	3010	
630	50	5.5	2.7	53.0	0.0469	0.068	3470	
800	50	5.5	2.9	59.7	0.0367	0.055	4140	
1000	50	5.5	3.0	64.1	0.0291	0.046	4810	

XRUHAKXS 18/30 kV								
Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zewnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n x mm^2	mm^2	mm		mm	Ω/km		kg	m
50	16	8.0	2.5	37.0	0.641	0.825	1140	do uzgodnienia pomiędzy odbiorcą a dostawcą
70	25	8.0	2.5	38.4	0.443	0.571	1340	
95	35	8.0	2.5	39.9	0.320	0.413	1550	
120	50	8.0	2.5	41.3	0.253	0.328	1810	
150	50	8.0	2.5	43.3	0.206	0.268	1970	
185	50	8.0	2.5	44.4	0.164	0.215	2110	
240	50	8.0	2.5	46.3	0.125	0.165	2330	
300	50	8.0	2.5	49.1	0.100	0.133	2600	
400	50	8.0	2.6	52.1	0.0778	0.107	2990	
500	50	8.0	2.8	55.8	0.0605	0.085	3430	
630	50	8.0	2.9	59.0	0.0469	0.068	3890	
800	50	8.0	3.1	65.6	0.0367	0.055	4640	
1000	50	8.0	3.2	70.0	0.0291	0.046	5350	

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

KABLE
XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV



Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego, podwieszane	
Norma: PN-HD 620 S1:2002 /U/ oraz ZN-TF 500:2002	
CHARAKTERYSTYKA	
Żyła robocza	Aluminiowa, wielodrutowa, zagęszczona według PN-EN 60228 Uszczelnienie wzdłużne opcja
Ekran na żyle	Wytłoczony z półprzewodzącego XLPE
Izolacja	Wytłoczony XLPE o grubości znamionowej zgodnej z normami wykonania
Ekran na izolacji	Wytłoczony z półprzewodzącego XLPE
Obwój	Taśma półprzewodząca z blokadą wodną pęczniejąca pod wpływem wilgoci, nawinięta z zakładką
Żyła powrotna	Taśma aluminiowa o grubości 0.2 mm Promieniowa zapora przeciwwilgociowa, spojona z powłoką zewnętrzną
Powłoka zewnętrzna	Wytłoczony czarny polietylen HDPE
Linka nośna	Linka stalowa FeZn o średnicy 9.2 mm
Konstrukcja	Trzy kable jednożyłowe skręcone wokół stalowej linki nośnej
Znakowanie	Wytłoczony nadruk na powłoce zewnętrznej zawierający nazwę producenta, nazwę kabla, przekrój, napięcie znamionowe międzyfazowe, rok produkcji
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XRaUHAKXS+Fe – kabel (K) elektroenergetyczny o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS), uszczelniony wzdłużnie (U) i promieniowo z taśmą aluminiową spełniającą rolę żyły powrotnej (Ra), o powłoce polietylenowej XRaUHAKXS+Fe – trzy kable jednożyłowe typu XRaUHAKXS skręcone wokół stalowego elementu nośnego.
Typowymiary	Od 35-300 sqmm napięcie 6/10kV – 18/30kV

Przykładowe dane konstrukcyjne kabla XRaUHAKXS+Fe										
		6/10 kV			12/20 kV			18/30 kV		
Opis	Opis	Przekrój			Przekrój			Przekrój		
		mm^2			mm^2			mm^2		
Przekrój żyły roboczej	mm^2	50	70	120	50	70	120	50	70	120
Średnica żyły roboczej	mm	$8.20^{+0.1}$	$9.50^{+0.2}$	$12.70^{+0.2}$	$8.20^{+0.1}$	$9.50^{+0.2}$	$12.70^{+0.2}$	$8.20^{+0.1}$	$9.50^{+0.2}$	$12.70^{+0.2}$
Grubość ekranu półprzewodzącego		0.3			0.3			0.3		
Średnica na ekranie		9.6	10.7	13.7	9.6	10.7	13.7	9.6	10.7	13.7
Grubość znamionowa izolacji		3.4			5.5			8.0		
Średnica na izolacji		16.5	17.6	20.6	20.7	21.8	24.8	25.7	26.8	29.8
Grubość ekranu półprzewodzącego		0.3-0.6			0.3-0.6			0.3-0.6		
Średnica na ekranie zewnętrznym		17.6	18.7	21.7	21.8	22.9	25.7	26.8	27.9	30.9
Ekran metaliczny	mm^2	14	15	17	17	18	20	21	22	24
Średnica na ekranie metalicznym	mm	19	20.1	23.1	23.2	24.3	27.1	28.2	29.3	32.3
Grubość powłoki zewnętrznej		1.8			1.8	1.9	1.9	2	2	2.1
Średnica zewnętrzna kabla		22.8	23.9	23.9	27	28.3	31.1	32.4	33.5	36.7
Waga kabla (pojedyncza żyła)	kg/m	0.49	0.57	0.77	0.65	0.74	0.95	0.88	0.96	1.24
Średnica liny FeZn	mm	9.2			9.2			9.2		
Średnica wiązki		55	57	62	63	66	70	72	74	82
Waga kabla	kg/m	1.97	2.22	2.82	2.46	2.74	3.34	3.18	3.46	4.23
Długość odcinka	m/ wielkość bębna	1200/24M	1200/24M	1000/24M	1000/24M	850/24M	800/24M	750/24M	650/24M	550/24M

Przykładowe dane eksploatacyjne kabli typu XRaUHAKXS+Fe										
		6/10 kV			12/20 kV			18/30 kV		
Opis	Opis	Przekrój			Przekrój			Przekrój		
		mm^2			mm^2			mm^2		
Przekrój żyły roboczej	mm^2	50	70	120	50	70	120	50	70	120
Rezystancja żyły roboczej (20°C, DC)	Ω/km	0.6410	0.4430	0.25	0.6410	0.4430	0.25	0.6410	0.4430	0.2530
Rezystancja żyły roboczej (90°C, AC)		0.8250	0.5690	0.33	0.8250	0.5690	0.33	0.8250	0.5690	0.3250
Prąd zwarciowy 1 sekundowy (żyła robocza)	kA	4.90	6.90	11.6	4.90	6.90	11.6	4.90	6.90	11.60
Prąd zwarciowy 1 sekundowy (żyła powrotna)		2.25	2.4	2.7	2.70	2.85	3.20	3.35	3.50	3.85
Obciążalność długotrwała w powietrzu 30°C	A	185	228	330	180	225	325	178	222	322
Obciążalność długotrwała w powietrzu 50°C	A	152	175	265	148	172	261	146	170	260
Pojemność	µF/km	0.236	0.257	0.314	0.167	0.180	0.216	0.130	0.140	0.165
Indukcyjność	mH/km	0.389	0.375	0.345	0.423	0.409	0.374	0.460	0.442	0.407
Prąd ładowania	A/km	0.445	0.484	0.591	0.627	0.677	0.812	0.734	0.787	0.93
Moc ładowania	kVA/km	2.668	2.904	3.543	7.523	8.120	9.740	13.212	14.169	16.734
Prąd zwarcia z ziemią	A/km	1.334	1.452	1.772	1.881	2.030	2.435	2.202	2.361	2.789
Minimalny promień gięcia	m	0.58	0.6	0.67	0.68	0.71	0.78	0.81	0.84	0.92
Minimalny promień gięcia wiązki		0.74	0.78	0.88	0.88	0.92	1.00	1.04	1.08	1.18
Maksymalna dopuszczalna siła ciągnąca	kN	2.25	3.15	5.40	2.25	3.15	5.40	2.25	3.15	5.4
Minimalna siła zrywająca linkę nośną		85			85			85		
Moduł sprężystości Younga linki nośnej	N/m^2	$186*10^9$			$186*10^9$			$186*10^9$		
Współczynnik rozszerzalności liniowej Al.	$1/^0C$	$23.0*10^{-6}$			$23.0*10^{-6}$			$23.0*10^{-6}$		
Współczynnik rozszerzalności liniowej Fe.		$11.5*10^{-6}$			$11.5*10^{-6}$			$11.5*10^{-6}$		
Minimalna temperatura układania	^0C	-20			-20			-20		

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 260

INFORMACJE DODATKOWE

Opis symboli kabli:

Y	- powłoka polwinitowa – czerwona
X*)	- powłoka polwinitowa – czarna
R	- uszczelnienie promieniowe
U	- uszczelnienie wzdłużne
H	- oznaczenie promieniowego pola elektrycznego izolacji
A	- żyła robocza aluminiowa
K	- znormalizowany symbol kabla elektroenergetycznego przeznaczonego do układania w instalacjach stałych
XS	- izolacja z polietylenu usieciowanego
RMC	- żyła okrągła wielodrutowa zagęszczona

*) – Powłoka polietylenowa (X) ze względu na palność powinna być stosowana wyłącznie w miejscach zapewniających nierozprzestrzenianie się płomienia. W miejscach gdzie jest wymagana odporność kabla na nierozprzestrzenianie się płomieni należy stosować w zamian za powłokę polietylenową (X) powłokę polietylenową nierozprzestrzeniającą płomieni (Xn). Są to powłoki pod względem odporności na rozprzestrzenianie się płomieni porównywalne z powłokami polwinitowymi (Y).

Opis uszczelnień:

Uszczelnienie wzdłużne (U) – kabel posiada zaporę przeciwwilgociową w obszarze żyły powrotnej (w postaci obwoju z taśm pęczniejących pod wpływem zawilgocenia). Na żądanie klienta może być także uszczelniona wzdłużnie żyła robocza (wolne przestrzenie pomiędzy drutami żyły roboczej są wypełnione proszkiem pęczniejącym pod wpływem wilgoci).

Uszczelnienie promieniowe i wzdłużne (RU) – kabel uszczelniony wzdłużnie, mający dodatkowo promieniową barierę przeciwwilgociową w postaci taśmy aluminiowej pokrytej warstwą kopolimeru etylenu, pokrywającej całą wewnętrzną powierzchnię powłoki kabla i spojonej z ta powłoką.

Uwaga:

TELE-FONIKA Kable produkuje również na zamówienie kable jedno i trójżyłowe, gołe i pancerzone na napięcie 3,6/6; 6/10; 8,7/15; 12/20 i 18/30 kV wg norm ZN-TF-500; IEC 502; VDE 0276; BS 6622; ICEA/NEMA S-66-524 WC 7; NEK 194.

Parametry elektryczne:

Rezystancja żył powrotnych		
Przekrój znamionowy żyły powrotnej (mm^2)	**Rezystancja żył powrotnych (Ω/km)**	
	przy prądzie stałym (20^0C)	**przy prądzie przemiennym (80^0C)**
10	1.75	2.17
16	1.06	1.32
25	0.72	0.89
35	0.51	0.63
50	0.35	0.43

Obciążalność zwarciowa:

Największe dopuszczalne wartości prądu zwarciowego 1-sekundowego:

– żył roboczych kabli – wyznaczone dla największej dopuszczalnej temperatury żyły przy zwarciu wynoszącej 250°C; dla temperatury początkowej zwarcia wynoszącej 90°C i maks. czasu trwania zwarcia 5 sekund podano w tabeli 1.

Tabela 1

Przekrój żyły roboczej (mm^2)	Prąd zwarciowy 1-sekundowy (kA) kabli z żyłami	
	miedzianymi	**aluminiowymi**
35	5.0	3.3
50	7.2	4.7
70	10.0	6.6
95	13.6	8.9
120	17.2	11.3
150	21.5	14.1
185	26.5	17.4
240	34.3	22.6
300	42.9	28.2
400	57.2	37.6
500	71.5	47.0
630	90.1	59.2
800	114.4	75.0
1000	143.0	94.0

– żył powrotnych kabli – wyznaczone dla największej dopuszczalnej temperatury żyły przy zwarciu wynoszącej 350°C; dla temperatury początkowej przy zwarciu odpowiadającej temperaturze żyły roboczej 90°C i maks. czasu trwania zwarcia 5 sekund podano w tabeli

Tabela 1a

Przekrój geometryczny żyły powrotnej (mm^2)	Dopuszczalna wartość 1-sekundowego prądu zwarciowego [kA]
10	2.6
16	3.7
25	5.3
35	7.1
50	9.8

Dopuszczalna gęstość 1-sekundowego prądu zwarciowego żył roboczych, wyznaczona dla najwyższej dopuszczalnej temperatury żyły wynoszącej 250°C; dla różnych wartości temperatury zwarcia i maks. czasu trwania zwarcia 5 sekund podano w tabeli 1b.

Tabela 1b

Temperatura żyły przed zwarciem (°C)	Gęstość prądu zwarciowego 1 sekundowego [A/mm²] w żyłach	
	miedzianych	aluminiowych
90	143	94
80	149	98
70	154	102
65	157	104
60	159	105
50	165	109
40	170	113
20	181	120

Obciążalność prądowa kabli

Wartość obciążalności prądowej kabli podane w tabelach 2a, 2b.

Tabela 2a

Przekrój znamionowy żyły (mm²)	Obciążalność prądowa (A) kabli na napięcie znamionowe 6/10 kV, ułożonych							
	w powietrzu				bezpośrednio w ziemi			
	o żyłach							
	miedzianych		aluminiowych		miedzianych		aluminiowych	
	T	P	T	P	T	P	T	P
35	205	245	160	190	190	210	145	165
50	245	290	190	225	220	250	170	195
70	305	360	235	280	270	305	210	235
95	370	435	285	340	320	360	250	280
120	425	500	330	392	365	405	285	320
150	480	560	375	440	405	440	315	350
185	550	635	430	505	455	495	360	395
240	645	745	510	595	530	565	415	455
300	735	845	580	680	595	625	470	505
400	850	935	675	770	665	675	530	560
500	960	1045	775	870	740	745	600	620
630	1070	1165	890	1000	805	810	665	690
800	1200	1310	1010	1235	880	885	745	770
1000	1315	1415	1130	1425	940	945	809	840

T – kable o układzie trójkątnym lub płaskim – stykające się ze sobą

P – kable o układzie płaskim – odstęp między kablami równy średnicy zewnętrznej kabla (kable w powietrzu) lub 7 cm (kable w ziemi)

Tabela 2b

Przekrój znamionowy żyły (mm^2)	Obciążalność prądowa (A) kabli na napięcie znamionowe 8.7/15; 12/20; 18/30 kV, ułożonych							
	w powietrzu				bezpośrednio w ziemi			
	o żyłach							
	miedzianych		aluminiowych		miedzianych		aluminiowych	
	T	P	T	P	T	P	T	P
35	210	245	160	190	190	210	145	165
50	250	290	190	225	225	250	175	195
70	310	360	240	280	275	305	210	235
95	370	435	290	340	325	360	250	280
120	430	500	335	395	370	405	285	320
150	485	560	375	440	410	445	320	355
185	555	640	430	500	465	500	360	395
240	650	745	515	595	535	570	420	455
300	745	845	585	680	600	635	475	510
400	850	940	680	770	675	685	540	565
500	965	1050	775	870	750	755	605	630
630	1075	1170	890	1005	820	825	675	700
800	1205	1315	1015	1140	890	900	750	780
1000	1325	1445	1135	1275	955	960	820	850

T – kable o układzie trójkątnym lub płaskim – stykające się ze sobą
P – kable o układzie płaskim – odstęp między kablami równy średnicy zewnętrznej kabla (kable w powietrzu) lub 7 cm (kable w ziemi)

Wartości obciążalności wyznaczono przy następujących założeniach:

Kable ułożone w ziemi

– głębokość ułożenia – 0.7 m
– temperatura gruntu na głębokości ułożenia – 20°C
– średni dobowy stopień obciążenia – 0.70
– oporność cieplna właściwa gruntu w obszarze wilgotnym 1.0 K*m/W
– oporność cieplna właściwa gruntu w obszarze suchym 2.5 K*m/W

UWAGA!

Kable powinny być układane w ziemi na podsypce piasku albo wybranego gruntu i ewentualnie nakryte cegłami, płytkami cementowymi płaskimi lub wygiętymi płytkami z tworzywa sztucznego, folią polietylenową. Przy układaniu należy uwzględnić możliwość zmniejszenia obciążalności przy:
a) nakryciu z pozostałościami powietrza – mnożąc przez współczynnik 0.90
b) ułożeniu w rurach i przepustach – mnożyć przez współczynnik 0.85

W przypadku ułożenia kabli w ziemi o innej temperaturze na głębokości ułożenia, innej oporności cieplnej właściwej gruntu i różnych stopniach obciążenia, wartości prądów podane w tabelach 2a i 2b należy pomnożyć przez odpowiedni współczynnik f_1 podany w tabeli 3.
W przypadku układania kilku torów kabli jednożyłowych w układzie trójfazowym, wartości według tabel 2a. i 2b. należy pomnożyć przez współczynnik f_2 podany w tablicach 4, 5, 6.

Kable prowadzone w powietrzu

– temperatura otoczenia +25°C

UWAGA!

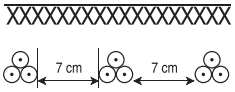
Ułożenie powinno zapewnić niezakłócony odpływ ciepła poprzez:
– osłonięcie przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych
– odstęp kabli od ściany co najmniej 2 cm (tabela 8 i 9)
– przy kablach ułożonych pojedynczo odstęp między kablami w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej równy co najmniej średnicy kabla (tabela 8)
– przy kablach ułożonych w wiązkach trójkątnych odstęp między kablami w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej równy co najmniej 2 x średnica kabla (tabela 9)

Współczynniki przeliczeniowe f_3, przez które należy pomnożyć wartości prądów obciążenia podane w tablicy 15 dla innych temperatur otaczającego powietrza podano w tabeli 7.
W zależności od sposobu ułożenia kabli należy wartości prądu obciążenia podane w tabelach 2a i 2b mnożyć przez współczynnik f_4 podany w tabelach 8 i 9.

Tabela 3
Współczynniki przeliczeniowe f_1 dla kabli ułożonych w ziemi

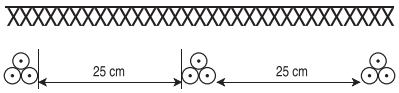
Temperatura ziemi °C	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W															
	0.7					1.0					1.5					2.5
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia					Stopień obciążenia					Stopień obciążenia
	0.50	0.60	0.70	0.85	1.00	0.50	0.60	0.70	0.85	1.00	0.50	0.60	0.70	0.85	1.00	od 0.5 do 1.0
5	1.24	1.21	1.18	1.13	1.07	1.11	1.09	1.07	1.03	1.00	0.99	0.98	0.97	0.96	0.94	0.89
10	1.23	1.19	1.16	1.11	1.05	1.09	1.07	1.05	1.01	0.98	0.97	0.96	0.95	0.93	0.91	0.86
15	1.21	1.17	1.14	1.08	1.03	1.07	1.05	1.02	0.99	0.95	0.95	0.93	0.92	0.91	0.89	0.84
20	1.19	1.15	1.12	1.06	1.00	1.05	1.02	1.00	0.96	0.93	0.92	0.91	0.90	0.88	0.86	0.81
25	-	-	-	-	-	1.02	1.00	0.98	0.94	0.90	0.90	0.88	0.87	0.85	0.84	0.78
30	-	-	-	-	-	-	-	0.95	0.91	0.88	0.87	0.86	0.84	0.83	0.81	0.75
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.82	0.80	0.78	0.72
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.68

Tabela 4
Współczynniki przeliczeniowe f_2 dla kabli ułożonych w ziemi



Ilość systemów	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W											
	0.7			1.0			1.5			2.5		
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.09	1.01	0.89	1.11	1.05	1.00	1.13	1.07	1.01	1.17	1.09	1.03
2	0.97	0.90	0.84	0.98	0.91	0.85	1.00	0.92	0.86	1.02	0.94	0.87
3	0.88	0.80	0.74	0.89	0.82	0.75	0.90	0.82	0.76	0.92	0.83	0.76
4	0.83	0.75	0.69	0.84	0.76	0.70	0.85	0.77	0.70	0.82	0.78	0.71
5	0.79	0.71	0.65	0.80	0.72	0.66	0.80	0.73	0.66	0.81	0.73	0.67
6	0.76	0.68	0.62	0.77	0.69	0.63	0.77	0.70	0.63	0.78	0.70	0.64
8	0.72	0.64	0.58	0.72	0.65	0.69	0.73	0.65	0.59	0.74	0.66	0.59
10	0.69	0.61	0.56	0.69	0.62	0.56	0.70	0.62	0.56	0.70	0.63	0.57

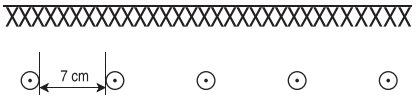
Tabela 5
Współczynniki przeliczeniowe f_2 dla kabli ułożonych w ziemi



Ilość systemów	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W											
	0.7			1.0			1.5			2.5		
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.09	1.04	0.99	1.11	1.05	1.00	1.13	1.07	1.01	1.17	1.09	1.03
2	1.01	0.94	0.89	1.02	0.95	0.89	1.04	0.97	0.90	1.06	0.98	0.91
3	0.94	0.87	0.81	0.95	0.88	0.82	0.9	0.89	0.82	0.99	0.90	0.83
4	0.91	0.84	0.78	0.92	0.84	0.78	0.93	0.85	0.79	0.95	0.86	0.79
5	0.88	0.80	0.74	0.89	0.81	0.75	0.90	0.82	0.75	0.91	0.83	0.76
6	0.86	0.79	0.72	0.87	0.79	0.73	0.88	0.80	0.73	0.89	0.81	0.74
8	0.83	0.76	0.70	0.84	0.76	0.70	0.85	0.77	0.70	0.86	0.78	0.71
10	0.81	0.74	0.68	0.82	0.74	0.68	0.83	0.75	0.68	0.84	0.76	0.69

Tabela 5

Współczynniki przeliczeniowe f_2 dla kabli ułożonych w ziemi



Ilość systemów	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W											
	0.7			1.0			1.5			2.5		
	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70	0.50	0.60	0.70
1	1.08	1.05	0.99	1.13	1.07	1.00	1.18	1.07	1.00	1.19	1.11	1.03
2	1.01	0.93	0.86	1.03	0.94	0.87	1.03	0.94	0.87	1.06	0.96	0.88
3	0.92	0.84	0.77	0.93	0.85	0.77	0.93	0.85	0.77	0.96	0.86	0.79
4	0.88	0.80	0.73	0.89	0.80	0.73	0.89	0.80	0.73	0.90	0.82	0.74
5	0.84	0.76	0.69	0.85	0.77	0.70	0.85	0.77	0.70	0.97	0.78	0.71
6	0.82	0.74	0.67	0.83	0.75	0.68	0.83	0.75	0.68	0.85	0.76	0.69
8	0.79	0.71	0.64	0.80	0.71	0.65	0.80	0.71	0.65	0.81	0.72	0.65
10	0.77	0.69	0.62	0.78	0.69	0.63	0.78	0.69	0.63	0.79	0.70	0.63

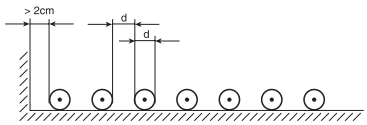
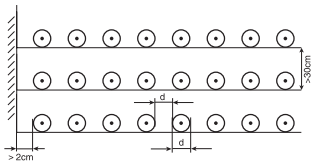
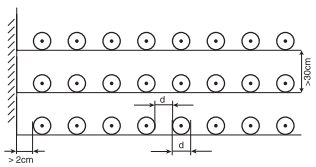
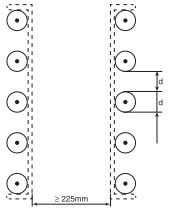
Tabela 7

Współczynniki przeliczeniowe f_3 dla kabli ułożonych w powietrzu

Temperatura powietrza °C	10	15	20	25	30	35	40	45	0.50
f_3	1.11	1.07	1.04	1.0	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78

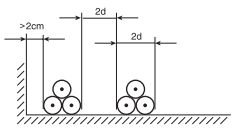
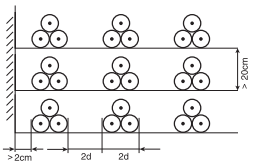
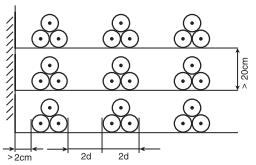
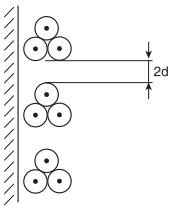
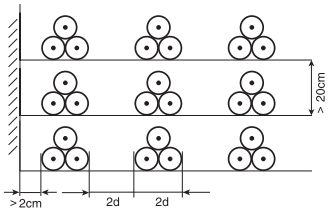
Tabela 8

Współczynniki przeliczeniowe f_4 dla kabli ułożonych w powietrzu

Rozmieszczenie kabli		Ułożenie płaskie, odstęp wzajemny równy średnicy kabla „d" Odstęp od ściany > 2cm			
Ilość systemów ułożonych obok siebie		1	2	3	
Kable ułożone na podłodze		0.92	0.89	0.88	
Kable leżące na półkach kablowych (utrudniona cyrkulacja powietrza)	Ilość półek				
	1	0.92	0.89	0.88	
	2	0.87	0.84	0.83	
	3	0.84	0.82	0.81	
	6	0.82	0.80	0.79	
Kable leżące na drabinkach kablowych (cyrkulacja powietrza niezakłócona)	Ilość rusztów				
	1	1.00	0.97	0.96	
	2	0.97	0.94	0.93	
	3	0.96	0.93	0.92	
	6	0.94	0.91	0.90	
Ilość systemów jeden nad drugim	Liczba korytek kablowych obok siebie	1	2	3	
Kable na wspornikach albo zamocowane do ściany	1	0.94	0.91	0.89	
	2	0.94	0.90	0.86	
Sposób umocowania kabli dla którego nie jest potrzebne zmniejszenie obciążenia[1)]		Przy ułożeniu z większym odstępem stwierdza się ograniczone wzajemne oddziaływanie kabli mimo nawet zwiększonych strat w ich elementach			

[1)] Jeżeli w małych pomieszczeniach albo przy ułożeniu silnie skupionym podwyższy się temperatura powietrza, wówczas należy stosować dodatkowo współczynniki f_3 wg tabeli 7

Tabela 9
Współczynniki przeliczeniowe f_4 dla kabli ułożonych w powietrzu

Rozmieszczenie kabli		Ułożenie trójkątne, odstęp wzajemny równy 2 x średnicy kabla „2d" Odstęp od ściany > 2cm			
Ilość systemów ułożonych obok siebie		1	2	3	
Kable ułożone na podłodze		0.95	0.90	0.88	
Kable leżące na półkach kablowych (utrudniona cyrkulacja powietrza)	Ilość półek				
	1	0.95	0.90	0.88	
	2	0.90	0.85	0.83	
	3	0.88	0.83	0.81	
	6	0.86	0.81	0.79	
Kable leżące na drabinkach kablowych (cyrkulacja powietrza niezakłócona)	Ilość rusztów				
	1	1.00	0.98	0.96	
	2	1.00	0.95	0.93	
	3	1.00	0.94	0.92	
	6	1.00	0.93	0.90	
Ilość systemów jeden nad drugim		1	2	3	
Kable na wspornikach albo zamocowane do ściany		0.89	0.86	0.84	
Sposób umocowania kabli dla którego nie jest potrzebne zmniejszenie obciążenia[1)]					

[1)] Jeżeli w małych pomieszczeniach albo przy ułożeniu silnie skupionym podwyższy się temperatura powietrza, wówczas należy stosować dodatkowo współczynniki f_3 wg tabeli 7

Pojemność kabli:

Tabela 10
Wartość pojemności dla poszczególnych rodzajów kabli oraz związane z pojemnością parametry

Przekrój żyły	Napięcie	Pojemność	Reaktancja pojemnościowa	Prąd ładowania	Pojemnościowy prąd zwarcia z ziemią
mm^2	kV	µF/km	kΩ/km	A/km	A/km
35	3.6/6	0.27	11.8	0.31	0.93
50		0.30	10.6	0.34	1.02
70		0.34	9.37	0.38	1.14
95		0.39	8.17	0.44	1.32
120		0.42	7.58	0.47	1.41
150		0.46	6.92	0.52	1.56
185		0.50	6.37	0.57	1.71
240		0.55	5.79	0.62	1.86
300		0.56	5.69	0.63	1.89
400		0.59	5.40	0.67	2.01
500		0.62	5.14	0.70	2.10
630		0.71	4.49	0.80	2.40
800		0.80	3.98	0.90	2.70
1000		0.86	3.70	0.97	2.91
35	6/10	0.21	15.17	0.40	1.20
50		0.25	12.74	0.47	1.41
70		0.28	11.37	0.53	1.59
95		0.31	10.27	0.58	1.74
120		0.34	9.37	0.64	1.92
150		0.37	8.61	0.70	2.10
185		0.40	7.96	0.75	2.25
240		0.44	7.24	0.83	2.49
300		0.48	6.63	0.90	2.70
400		0.55	5.79	1.03	3.06
500		0.60	5.31	1.13	3.39
630		0.66	4.83	1.24	3.72
800		0.74	4.30	1.39	4.17
1000		0.82	3.88	1.54	4.62
35	8.7/15	0.17	18.73	0.46	1.38
50		0.21	15.17	0.57	1.71
70		0.23	13.85	0.63	1.89
95		0.26	12.25	0.71	2.13
120		0.27	11.80	0.74	2.22
150		0.29	11.98	0.79	2.37
185		0.32	9.95	0.87	2.61
240		0.35	9.10	0.96	2.88
300		0.38	8.38	1.03	3.09
400		0.43	7.41	1.17	3.51
500		0.47	6.78	1.28	3.84
630		0.52	6.12	1.42	4.26
800		0.59	5.40	1.61	4.83
1000		0.64	4.98	1.75	5.25

Przekrój żyły	Napięcie	Pojemność	Reaktancja pojemnościowa	Prąd ładowania	Pojemnościowy prąd zwarcia z ziemią
mm^2	kV	µF/km	kΩ/km	A/km	A/km
35	12/20	0.15	21.23	0.57	1.71
50		0.18	17.70	0.68	2.04
70		0.20	15.92	0.75	2.25
95		0.22	14.48	0.83	2.49
120		0.23	13.85	0.87	2.61
150		0.25	12.74	0.94	2.82
185		0.27	11.80	1.02	3.06
240		0.30	10.62	1.13	3.39
300		0.32	9.95	1.21	3.63
400		0.36	8.85	1.36	4.08
500		0.40	7.96	1.50	4.50
630		0.44	7.24	1.66	4.98
800		0.49	6.50	1.85	5.55
1000		0.54	5.90	2.03	6.09
50	18/30	0.14	22.75	0.79	2.37
70		0.15	21.23	0.85	2.55
95		0.17	18.73	0.96	2.88
120		0.18	17.96	1.02	3.06
150		0.19	16.76	1.07	3.21
185		0.20	15.92	1.13	3.39
240		0.22	14.48	1.24	3.72
300		0.24	13.27	1.36	4.08
400		0.27	11.80	1.53	4.59
500		0.29	10.98	1.64	4.92
630		0.32	9.95	1.81	5.43
800		0.35	9.10	1.98	5.94
1000		0.38	8.38	2.15	6.45

Indukcyjność kabli:
Wartość indukcyjności oraz reaktancji dla poszczególnych rodzajów kabli przy różnych sposobach ich ułożenia podano w tabelach 11, 12

Tabela 11a

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Indukcyjność (mH/km) kabli na napięcie znamionowe				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie trójkątnym – stykają się między sobą				
35	0.42	0.44	0.45	0.47	-
50	0.40	0.42	0.44	0.45	0.48
70	0.38	0.39	0.42	0.43	0.46
95	0.36	0.39	0.40	0.41	0.44
120	0.34	0.37	0.38	0.39	0.42
150	0.33	0.35	0.36	0.37	0.40
185	0.32	0.34	0.35	0.37	0.39
240	0.31	0.33	0.34	0.35	0.38
300	0.30	0.32	0.33	0.34	0.36
400	0.30	0.30	0.31	0.32	0.34
500	0.29	0.29	0.30	0.31	0.33
630	0.28	0.29	0.29	0.30	0.32
800	0.27	0.28	0.29	0.29	0.31
1000	0.27	0.27	0.28	0.28	0.30

Tabela 11b

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Indukcyjność (mH/km) kabli na napięcie znamionowe				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy średnicy kabla				
35	0.60	0.62	0.64	0.65	-
50	0.58	0.62	0.64	0.64	0.68
70	0.56	0.60	0.60	0.62	0.64
95	0.54	0.58	0.58	0.60	0.62
120	0.53	0.55	0.57	0.58	0.60
150	0.52	0.53	0.56	0.56	0.58
185	0.51	0.53	0.54	0.55	0.58
240	0.50	0.52	0.53	0.54	0.56
300	0.49	0.50	0.51	0.53	0.55
400	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52
500	0.47	0.48	0.49	0.49	0.52
630	0.47	0.47	0.48	0.48	0.51
800	0.46	0.47	0.47	0.48	0.49
1000	0.45	0.46	0.46	0.47	0.49

Tabela 11c

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Indukcyjność (mH/km) kabli na napięcie znamionowe				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy 70 mm				
35	0.75	0.62	0.64	0.65	-
50	0.72	0.72	0.73	0.73	0.74
70	0.69	0.70	0.70	0.71	0.72
95	0.66	0.67	0.68	0.68	0.69
120	0.64	0.65	0.66	0.66	0.67
150	0.62	0.63	0.63	0.64	0.65
185	0.60	0.61	0.62	0.62	0.63
240	0.58	0.60	0.60	0.60	0.61
300	0.56	0.57	0.58	0.58	0.59
400	0.54	0.55	0.56	0.56	0.57
500	0.52	0.53	0.54	0.54	0.55
630	0.51	0.52	0.52	0.52	0.53
800	0.49	0.49	0.49	0.50	0.51
1000	0.48	0.47	0.48	0.48	0.49

Tabela 12a

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Reaktancja indukcyjna (Ω/km) kabli na napięcie znamionowe				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie trójkątnym – stykają się między sobą				
35	0.132	0.137	0.142	0.147	-
50	0.125	0.132	0.138	0.141	0.151
70	0.119	0.122	0.132	0.135	0.144
95	0.112	0.122	0.126	0.129	0.138
120	0.108	0.116	0.119	0.122	0.132
150	0.104	0.110	0.113	0.116	0.126
185	0.101	0.107	0.110	0.116	0.122
240	0.098	0.104	0.107	0.110	0.119
300	0.095	0.100	0.104	0.107	0.113
400	0.093	0.094	0.097	0.100	0.107
500	0.091	0.091	0.094	0.097	0.104
630	0.089	0.091	0.091	0.094	0.100
800	0.086	0.088	0.091	0.091	0.097
1000	0.085	0.085	0.088	0.087	0.094

Tabela 12b

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Reaktancja indukcyjna (Ω/km) kabli na napięcie znamionowe				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy średnicy kabla				
35	0.190	0.195	0.201	0.205	-
50	0.183	0.195	0.201	0.201	0.214
70	0.177	0.188	0.188	0.195	0.201
95	0.170	0.182	0.182	0.188	0.195
120	0.166	0.172	0.179	0.182	0.188
150	0.162	0.166	0.176	0.176	0.182
185	0.159	0.166	0.170	0.173	0.182
240	0.156	0.163	0.166	0.170	0.176
300	0.153	0.157	0.160	0.166	0.173
400	0.151	0.154	0.157	0.160	0.163
500	0.149	0.151	0.154	0.154	0.163
630	0.147	0.148	0.141	0.151	0.160
800	0.144	0.148	0.148	0.151	0.154
1000	0.143	0.144	0.144	0.148	0.154

Tabela 12c

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Reaktancja indukcyjna (Ω/km) kabli na napięcie znamionowe				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy 70 mm				
35	0.235	0.236	0.237	0.239	-
50	0.225	0.226	0.229	0.230	0.234
70	0.217	0.220	0.220	0.222	0.225
95	0.207	0.210	0.213	0.214	0.217
120	0.200	0.204	0.207	0.208	0.211
150	0.194	0.198	0.199	0.200	0.203
185	0.189	0.192	0.195	0.196	0.199
240	0.182	0.188	0.189	0.190	0.193
300	0.177	0.180	0.181	0.182	0.185
400	0.170	0.174	0.175	0.176	0.179
500	0.165	0.167	0.168	0.169	0.172
630	0.159	0.162	0.164	0.165	0.168
800	0.153	0.154	0.155	0.156	0.159
1000	0.149	0.149	0.150	0.151	0.154

Impedancja:
Wartości impedancji poszczególnych rodzajów kabli przy różnych sposobach ich ułożenia w symetrycznym układzie trójfazowym podano w tabelach 13, 14

Tabela 13

Przekrój żyły (mm²)	Impedancja (Ω/km) przy prądzie przemiennym (50Hz) i temp. żył 90°C kabli z żyłami aluminiowymi na napięcie znamionowe 3.6/6 kV; 6/10 kV; 8.7/15 kV; 12/20 kV i 18/30 kV		
	Kable ułożone w wiązce		
	trójkątnej	trójkątnej płaskiej	
	stykają się ze sobą	odstęp równy	
		średnicy kabla	70 mm
35	1.121	1.129	1.137
50	0.834	0.845	0.855
70	0.583	0.598	0.611
95	0.428	0.447	0.462
120	0.345	0.368	0.384
150	0.288	0.313	0.331
185	0.238	0.268	0.286
240	0.192	0.227	0.245
300	0.164	0.203	0.221
400	0.142	0.185	0.201
500	0.124	0.171	0.185
630	0.112	0.162	0.173
800	0.102	0.154	0.162
1000	0.096	0.150	0.156

130060 Tabela 14

Przekrój żyły (mm²)	Impedancja (Ω/km) przy prądzie przemiennym (50Hz) i temp. żył 90°C kabli z żyłami miedzianymi na napięcie znamionowe 3.6/6 kV; 6/10 kV; 8.7/15 kV; 12/20 kV i 18/30 kV		
	Kable ułożone w wiązce		
	trójkątnej	trójkątnej płaskiej	
	stykają się ze sobą	odstęp równy	
		średnicy kabla	70 mm
35	0.681	0.694	0.708
50	0.511	0.529	0.545
70	0.365	0.388	0.407
95	0.273	0.302	0.324
120	0.226	0.259	0.282
150	0.194	0.230	0.253
185	0.166	0.206	0.230
240	0.140	0.185	0.208
300	0.126	0.174	0.195
400	0.114	0.165	0.183
500	0.105	0.158	0.173
630	0.098	0.153	0.165
800	0.093	0.148	0.157
1000	0.090	0.146	0.152

Impedancja dla składowej zgodnej i przeciwnej oraz impedancja zerowa

Wartości impedancji dla składowej zgodnej i przeciwnej są jednakowe i są równe wartościom impedancji kabli dla symetrycznego układu trójfazowego, podanym w tablicy 30 i 31. Impedancja zerowa (Z_0) wyrażona sumą wektorową rezystancji (R_0) i reaktancji (X_0) obwodu zerowego – $Z_0=R_0+jX_0$ zależy nie tylko od parametrów kabla, lecz również od parametrów innych elementów obwodu. Z tego też względu w niniejszym katalogu w tabelach 15 i 16 podano wyłącznie znane producentowi parametry kabli wchodzące w skład obwodu zerowego. Na tej podstawie użytkownik może wyznaczyć impedancję zerową każdej konkretnej linii.

Tabela 15

Rezystancja obwodu zerowego (R_0) kabli na napięcie znamionowe 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV i 18/30 kV z różnymi rodzajami żył powrotnych (temperatura żył roboczych 90°C)

Przekrój znamionowy żył (mm²)	R_0 (Ω/km) kabli o żyłach		Przekrój znamionowy żył (mm²)	R_0 (Ω/km) kabli o żyłach	
	Cu	Al		Cu	Al
35/16	1.99	2.43	35/10	2.84	3.28
50/16	1.82	2.15	50/10	2.67	3.00
70/25	1.24	1.47	70/10	2.51	2.74
95/35	0.88	1.05	95/10	2.42	2.58
120/50	0.63	0.76	120/10	2.37	2.50
150/50	0.60	0.70	150/10	2.33	2.44
185/50	0.56	0.65	185/10	2.30	2.34
240/50	0.53	0.60	240/10	2.27	2.34
300/50	0.52	0.57	300/10	2.25	2.30
400/50	0.50	0.54	400/10	2.24	2.28
500/50	0.49	0.52	500/10	2.22	2.26
630/50	0.48	0.50	630/10	2.21	2.24
800/50	0.47	0.49	800/10	2.21	2.23
1000/50	0.46	0.48	1000/10	2.20	2.22

Tabela 16

Przekrój znamionowy żył (mm²)	Reaktancja zerowa (X_0) kabli o żyłach aluminiowych i miedzianych na napięcie znamionowe (Ω/km)				
	3.6/6 kV	6/10 kV	8.7/15 kV	12/20 kV	18/30 kV
35	0.071	0.077	0.085	0.091	-
50	0.062	0.072	0.078	0.084	0.093
70	0.058	0.066	0.073	0.078	0.086
95	0.053	0.060	0.066	0.071	0.081
120	0.049	0.056	0.062	0.067	0.076
150	0.046	0.051	0.057	0.061	0.071
185	0.044	0.050	0.054	0.059	0.068
240	0.041	0.047	0.051	0.051	0.064
300	0.040	0.043	0.048	0.051	0.060
400	0.039	0.039	0.045	0.048	0.056
500	0.037	0.038	0.042	0.045	0.052
630	0.036	0.036	0.040	0.043	0.050
800	0.034	0.033	0.036	0.039	0.045
1000	0.033	0.032	0.034	0.037	0.043

Wiodący dostawca kabli i systemów

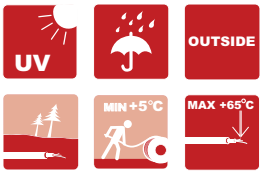


KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI PAPIEROWEJ PRZESYCONEJ SYCIWEM NIEŚCIEKAJĄCYM I POWŁOCE OŁOWIANEJ NA NAPIĘCIE 3.6/6 kV DO 23/40 kV

Kny, AKny 3.6/6 kV i 6/10 kV	276
KnFt, AKnFt 3.6/6 kV i 6/10 kV	278
KnFtA, AKnFtA 3.6/6 kV i 6/10 kV	281
KnFty, AKnFty 3.6/6 kV i 6/10 kV	283
KnFp, AKnFp 3.6/6 kV i 6/10 kV	286
KnFpA, AKnFpA 3.6/6 kV i 6/10 kV	288
KnFpy, AKnFpy 3.6/6 kV i 6/10 kV	290
HKny, HAKny 8.7/15 kV do 23/40 kV	293
HKnFtA, HAKnFtA 8.7/15 kV do 18/30 kV	298
HKnFty, HAKnFty 8.7/15 kV do 18/30 kV	301
HKnFpA, HAKnFpA 8.7/15 kV do 18/30 kV	304
HKnFpy, HAKnFpy 8.7/15 kV do 18/30 kV	307
INFORMACJE DODATKOWE	310

KABLE
Kny 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKny 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, z osłoną ochronną polwinitową

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w kanałach kablowych w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przy znacznych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	Kny – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej z osłoną ochronną polwinitową (y) AKny – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej z osłoną ochronną polwinitową (y)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

Kny, AKny - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, z osłoną ochronną polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa izolacji		Grubość znamionowa powłoki ołowianej	Grubość znamionowa osłony z PCV	Średnica obliczeniowa na powłoce ołowianej	Średnica obliczeniowa zewnętrzna	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
Kny 3.6/6 kV *									
3 x 25	5.2	3.1	1.2	1.4	24.7	27.5	0.747	2230	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	1.4	27.7	30.5	0.533	2820	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	1.4	30.0	32.8	0.373	3400	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	1.5	33.3	36.3	0.266	4290	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	1.6	37.2	40.4	0.196	5460	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	1.7	39.8	43.2	0.155	6345	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	1.8	43.0	46.6	0.124	7750	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	1.9	46.0	49.8	0.101	8990	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	2.0	49.4	53.4	0.0777	10904	250

Kny, AKny - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, z osłoną ochronną polwinitową

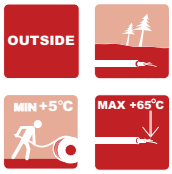
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
AKny 3.6/6 kV **									
3 x 25	5.2	3.1	1.2	1.4	24.2	27.0	1.22	1650	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	1.4	26.2	29.0	0.875	1999	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	1.4	28.4	31.2	0.612	2102	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	1.5	31.3	34.3	0.432	2690	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	1.5	33.8	36.8	0.319	3100	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	1.6	36.5	39.7	0.252	3700	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	1.8	41.3	44.9	0.206	4580	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	1.8	43.9	47.5	0.167	5105	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	2.0	48.7	52.7	0.128	6150	250
Kny 6/10 kV ****									
3 x 25	6.4	3.7	1.4	1.5	31.2	34.2	0.747	2901	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	1.5	33.8	36.8	0.533	3340	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	1.7	37.5	40.9	0.373	4399	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	1.8	41.4	45.0	0.266	5496	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	1.9	45.0	48.8	0.196	6601	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	2.0	48.7	52.7	0.155	7925	300
3 x 150	6.4	3.7	1.8	2.1	52.3	56.5	0.124	9105	300
3 x 185	6.4	3.7	1.9	2.2	56.4	60.8	0.101	10886	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	2.3	61.8	66.4	0.0777	11605	250
AKny 6/10 kV *****									
3 x 25	6.4	3.7	1.3	1.4	29.5	32.3	1.22	2115	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	1.5	31.9	34.9	0.875	2586	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	1.6	34.7	37.9	0.612	2944	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	1.7	38.0	41.4	0.432	3580	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	1.8	41.6	45.2	0.319	4365	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	1.8	44.4	48.0	0.252	4900	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	2.0	49.8	53.8	0.206	5860	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	2.1	52.3	56.5	0.167	6790	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	2.2	56.9	61.3	0.128	7820	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
KnFt 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKnFt 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Taśmy stalowe pokryte obustronnie warstwą ochronną
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w kanałach kablowych, przy znacznych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	KnFt – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) AKnFt – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

KnFt, AKnFt - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi

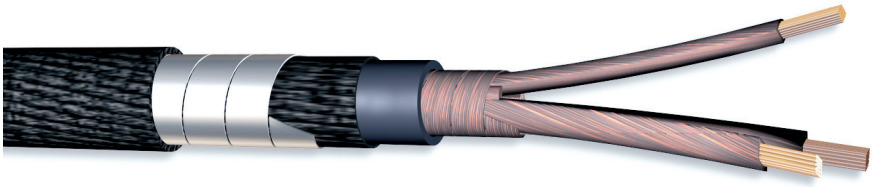
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
KnFt 3.6/6 kV*								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.7	30.6	0.747	2690	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	27.7	33.6	0.533	3304	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	30.0	35.9	0.373	3776	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	33.3	39.2	0.266	4835	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	37.2	43.1	0.196	6004	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	39.8	45.7	0.155	7040	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	43.0	49.7	0.124	8792	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	46.0	52.7	0.101	10070	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	49.4	56.1	0.0777	11955	250
AKnFt 3.6/6 kV**								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.2	30.1	1.22	2103	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	26.2	32.1	0.875	2480	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	28.4	34.3	0.612	2900	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	31.3	37.2	0.432	3380	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	33.8	39.7	0.319	3794	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	36.5	42.4	0.252	4214	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	41.3	48.0	0.206	5601	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	43.9	50.6	0.167	6059	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	48.7	55.4	0.128	7444	250

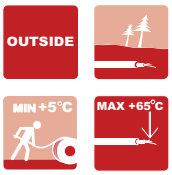
KnFt, AKnFt									
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
KnFt 6/10 kV****									
3 x 25	6.4	3.7	1.4	1.5	31.2	37.1	0.747	3610	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	1.5	33.8	39.7	0.533	4091	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	1.7	37.5	43.4	0.373	4821	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	1.8	41.4	48.1	0.266	6592	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	1.9	45.0	51.7	0.196	7834	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	2.0	48.7	55.4	0.155	9030	300
3 x 150	6.4	3.7	1.8	2.1	52.3	59.0	0.124	10295	300
3 x 185	6.4	3.7	1.9	2.2	56.4	63.1	0.101	12500	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	2.3	61.8	69.7	0.0777	14479	250
AKnFt 6/10 kV *****									
3 x 25	6.4	3.7	1.3	1.4	29.5	35.4	1.22	2840	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	1.5	31.9	37.8	0.875	3104	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	1.6	34.7	40.6	0.612	4162	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	1.7	38.0	43.9	0.432	4280	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	1.8	41.6	48.3	0.319	5933	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	1.8	44.4	51.1	0.252	5935	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	2.0	49.8	56.5	0.206	7000	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	2.1	52.3	59.0	0.167	8004	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	2.2	56.9	63.6	0.128	9256	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
KnFtA 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKnFtA 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną włóknistą

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Taśmy stalowe pokryte obustronnie warstwą ochronną
Osłona ochronna	Włóknista
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone bezpośrednio w ziemi, przy znacznych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	KnFtA – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną włóknistą (A) AKnFtA – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną włóknistą (A)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

KnFtA, AKnFtA - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną włóknistą

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
KnFtA 3.6/6 kV*								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.7	33.6	0.747	2970	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	27.7	36.6	0.533	3440	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	30.0	38.9	0.373	4100	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	33.3	42.2	0.266	5105	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	37.2	46.1	0.196	6320	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	39.8	48.7	0.155	7504	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	43.0	52.7	0.124	9004	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	46.0	55.7	0.101	10580	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	49.4	59.1	0.0777	12233	250

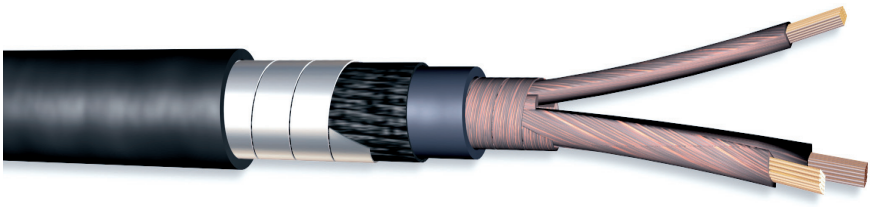
KnFtA, AKnFtA

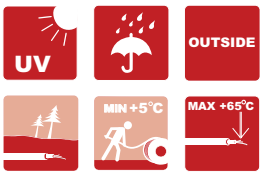
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa izolacji		Grubość znamionowa powłoki ołowianej	Średnica obliczeniowa na powłoce ołowianej	Średnica obliczeniowa zewnętrzna	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
AKnFtA 3.6/6 kV**								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.2	33.1	1.22	2380	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	26.2	35.1	0.875	2760	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	28.4	37.3	0.612	3001	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	31.3	40.2	0.432	3700	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	33.8	42.7	0.319	5039	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	36.5	45.4	0.252	4604	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	41.3	51.0	0.206	6001	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	43.9	53.6	0.167	6620	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	48.7	58.4	0.128	8198	250
KnFtA 6/10 kV****								
3 x 25	6.4	3.7	1.4	31.2	40.1	0.747	3802	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	33.8	42.7	0.533	4380	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	37.5	46.4	0.373	5500	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	41.4	51.5	0.266	6840	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	45.0	54.7	0.196	8008	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	48.7	58.4	0.155	9405	300
3 x 150	6.4	3.7	1.8	52.3	62.0	0.124	10381	300
3 x 185	6.4	3.7	1.9	56.4	66.1	0.101	12600	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	61.8	72.7	0.0777	16026	250
AKnFtA 6/10 kV***								
3 x 25	6.4	3.7	1.3	29.5	38.4	1.22	3101	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	31.9	40.8	0.875	3550	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	34.7	43.6	0.612	3941	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	38.0	46.9	0.432	4690	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	41.6	51.3	0.319	5702	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	44.4	54.1	0.252	6408	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	49.8	59.5	0.206	6604	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	52.3	62.0	0.167	8523	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	56.9	66.6	0.128	9458	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
KnFty 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKnFty 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Taśmy stalowe pokryte obustronnie warstwą ochronną
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w ziemi oraz w kanałach kablowych, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, przy znacznych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	KnFty – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną ochronną polwinitową (y) AKnFty – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną ochronną polwinitową (y)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

KnFty, AKnFty - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym w powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
KnFty 3.6/6 kV*									
3 x 25	5.2	3.1	1.2	1.9	24.7	33.6	0.747	2940	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	2.0	27.7	36.8	0.533	3600	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	2.1	30.0	39.3	0.373	4042	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	2.2	33.3	42.8	0.266	5079	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	2.3	37.2	46.9	0.196	6499	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	2.4	39.8	49.7	0.155	7506	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	2.5	43.0	53.9	0.124	9195	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	2.6	46.0	57.1	0.101	9995	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	2.6	49.4	60.5	0.0777	12010	250
AKnFty 3.6/6 kV**									
3 x 25	5.2	3.1	1.2	1.9	24.2	33.1	1.22	2390	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	2.0	26.2	35.3	0.875	2850	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	2.0	28.4	37.5	0.612	3350	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	2.1	31.3	40.6	0.432	3980	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	2.2	33.8	43.3	0.319	5248	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	2.3	36.5	46.2	0.252	5062	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	2.4	41.3	52.0	0.206	6172	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	2.5	43.9	54.8	0.167	7306	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	2.6	48.7	59.8	0.128	8020	250

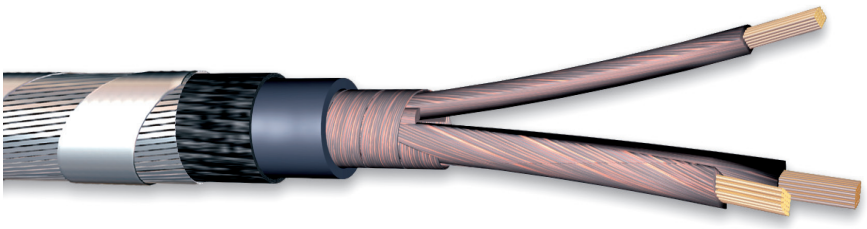
KnFty, AKnFty

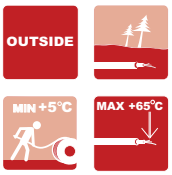
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
KnFty 6/10 kV****									
3 x 25	6.4	3.7	1.4	2.1	31.2	40.5	0.747	3680	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	2.2	33.8	43.3	0.533	4350	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	2.3	37.5	47.2	0.373	5480	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	2.4	41.4	52.1	0.266	6950	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	2.5	45.0	55.9	0.196	7800	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	2.6	48.7	59.8	0.155	8900	300
3 x 150	6.4	3.7	1.8	2.7	52.3	63.6	0.124	11002	300
3 x 185	6.4	3.7	1.9	2.8	56.4	67.9	0.101	12850	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	3.0	61.8	74.9	0.0777	15389	250
AKnFty 6/10 kV*****									
3 x 25	6.4	3.7	1.3	2.1	29.5	38.8	1.22	3002	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	2.1	31.9	41.2	0.875	3550	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	2.2	34.7	44.2	0.612	4904	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	2.3	38.0	47.7	0.432	5001	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	2.4	41.6	52.3	0.319	5937	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	2.5	44.4	55.3	0.252	6430	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	2.7	49.8	61.1	0.206	7220	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	2.7	52.3	63.6	0.167	8765	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	2.9	56.9	68.6	0.128	9800	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
KnFp 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKnFp 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone wewnątrz pomieszczeń, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających i dużych różnic poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	KnFp – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzonej drutami stalowymi płaskimi (Fp) AKnFp – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzonej drutami stalowymi płaskimi (Fp)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

KnFp, AKnFp - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa izolacji		Grubość znamionowa powłoki ołowianej	Średnica obliczeniowa na powłoce ołowianej	Średnica obliczeniowa zewnętrzna	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
KnFp 3.6/6 kV*								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.7	31.4	0.747	3480	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	27.7	34.4	0.533	4004	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	30.0	36.7	0.373	4750	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	33.3	40.0	0.266	5930	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	37.2	43.9	0.196	7005	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	39.8	46.5	0.155	8150	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	43.0	49.7	0.124	10050	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	46.0	53.3	0.101	11732	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	49.4	56.7	0.0777	13668	250

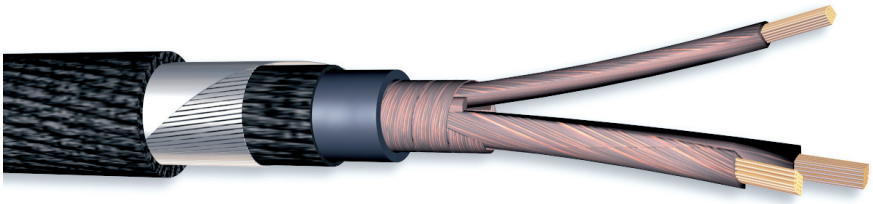
KnFp, AKnFp

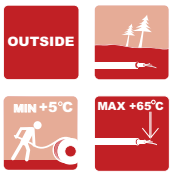
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
AKnFp 3.6/6 kV**								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.2	30.9	1.22	2702	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	26.2	32.9	0.875	3301	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	28.4	35.1	0.612	3662	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	31.3	38.0	0.432	4190	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	33.8	40.5	0.319	4760	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	36.5	43.2	0.252	5390	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	41.3	48.0	0.206	6500	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	43.9	51.2	0.167	7401	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	48.7	56.0	0.128	9008	250
KnFp 6/10 kV****								
3 x 25	6.4	3.7	1.4	31.2	37.9	0.747	4400	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	33.8	40.5	0.533	4950	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	37.5	44.2	0.373	5930	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	41.4	48.1	0.266	7510	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	45.0	51.7	0.196	8100	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	48.7	56.0	0.155	9980	250
3 x 150	6.4	3.7	1.8	52.3	59.6	0.124	11900	250
3 x 185	6.4	3.7	1.9	56.4	63.7	0.101	13850	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	61.8	69.1	0.0777	14779	250
AKnFp 6/10 kV*****								
3 x 25	6.4	3.7	1.3	29.5	36.2	1.22	3605	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	31.9	38.6	0.875	3970	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	34.7	41.4	0.612	4540	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	38.0	44.7	0.432	5300	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	41.6	48.3	0.319	6043	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	44.4	51.1	0.252	6990	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	49.8	57.1	0.206	8650	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	52.3	59.6	0.167	9609	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	56.9	64.2	0.128	10994	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
KnFpA 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKnFpA 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi z osłoną włóknistą

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone na zewnątrz pomieszczeń oraz układane w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających i dużych różnic poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	KnFpA – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną włóknistą (A) AKnFpA – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną włóknistą (A)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

KnFpA, AKnFpA - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi z osłoną włóknistą

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa izolacji		Grubość znamionowa powłoki ołowianej	Średnica obliczeniowa na powłoce ołowianej	Średnica obliczeniowa zewnętrzna	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
KnFpA 3.6/6 kV*								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.7	35.8	0.747	3790	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	27.7	38.8	0.533	4430	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	30.0	41.1	0.373	5050	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	33.3	44.4	0.266	6120	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	37.2	48.3	0.196	7599	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	39.8	50.9	0.155	8640	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	43.0	54.5	0.124	10780	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	46.0	58.1	0.101	12001	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	49.4	61.5	0.0777	14005	250

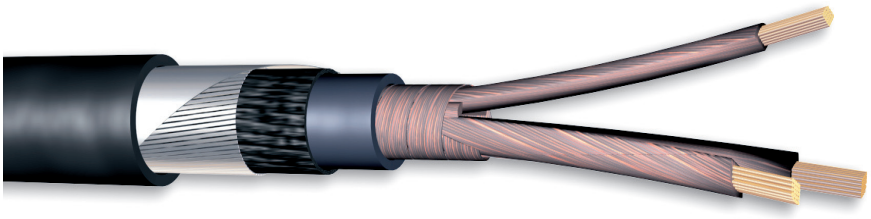
KnFpA, AKnFpA

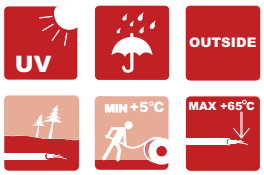
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o						
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
AKnFpA 3.6/6 kV**								
3 x 25	5.2	3.1	1.2	24.2	35.3	1.22	3000	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	26.2	37.3	0.875	3605	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	28.4	39.5	0.612	3994	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	31.3	42.4	0.432	4640	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	33.8	44.9	0.319	5020	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	36.5	47.6	0.252	5790	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	41.3	52.8	0.206	6700	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	43.9	56.0	0.167	7850	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	48.7	60.8	0.128	9564	250
KnFpA 6/10 kV****								
3 x 25	6.4	3.7	1.4	31.2	42.3	0.747	4540	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	33.8	44.9	0.533	5050	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	37.5	48.6	0.373	6299	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	41.4	52.9	0.266	7692	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	45.0	56.5	0.196	8880	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	48.7	60.8	0.155	10750	250
3 x 150	6.4	3.7	1.8	52.3	64.4	0.124	12590	250
3 x 185	6.4	3.7	1.9	56.4	68.5	0.101	14020	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	61.8	74.5	0.0777	16930	250
AKnFpA 6/10 kV*****								
3 x 25	6.4	3.7	1.3	29.5	40.6	1.22	3795	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	31.9	43.0	0.875	3102	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	34.7	45.8	0.612	4345	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	38.0	49.1	0.432	5580	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	41.6	53.1	0.319	6020	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	44.4	55.9	0.252	6707	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	49.8	61.9	0.206	8890	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	52.3	64.4	0.167	9850	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	56.9	69.0	0.128	11340	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
KnFpy 3.6/6 kV i 6/10 kV
AKnFpy 3.6/6 kV i 6/10 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi z osłoną ochronną polwinitową

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte kilkoma taśmami papierowymi (izolacja rdzeniowa). Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających i dużych różnic poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	KnFpy – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną ochronną polwinitową (y) AKnFpy – kabel (AK) elektroenergetyczny z żyłami aluminiowymi o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną ochronną polwinitową (y)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

KnFpy, AKnFpy - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym w powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi z osłoną ochronną polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
KnFpy 3.6/6 kV*									
3 x 25	5.2	3.1	1.2	2.0	24.7	36.0	0.747	3620	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	2.1	27.7	39.2	0.533	3884	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	2.1	30.0	41.5	0.373	5002	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	2.2	33.3	45.0	0.266	6102	500
3 x 95	5.2	3.1	1.5	2.3	37.2	49.1	0.196	7150	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	2.4	39.8	51.9	0.155	8210	500
3 x 150	5.2	3.1	1.6	2.5	43.0	55.7	0.124	10905	250
3 x 185	5.2	3.1	1.7	2.6	46.0	59.5	0.101	11084	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	2.7	49.4	63.1	0.0777	12680	250
AKnFpy 3.6/6 kV**									
3 x 25	5.2	3.1	1.2	2.0	24.2	35.5	1.22	2990	500
3 x 35	5.2	3.1	1.3	2.0	26.2	37.5	0.875	3480	500
3 x 50	5.2	3.1	1.3	2.1	28.4	39.9	0.612	3890	500
3 x 70	5.2	3.1	1.4	2.2	31.3	43.0	0.432	4643	500
3 x 95	5.2	3.1	1.4	2.3	33.8	45.7	0.319	5004	500
3 x 120	5.2	3.1	1.5	2.3	36.5	48.4	0.252	5735	500
3 x 150***	5.2	3.1	1.6	2.5	41.3	54.0	0.206	6754	250
3 x 185	5.2	3.1	1.6	2.6	43.9	57.4	0.167	7800	250
3 x 240	5.2	3.1	1.7	2.7	48.7	62.4	0.128	8560	250

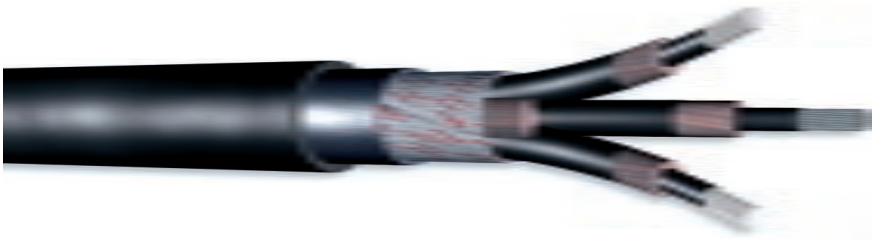
INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

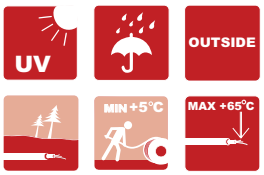
KnFpy, AKnFpy

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji		powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
	ż/ż	ż/o							
mm^2	mm				mm		Ω/km	kg	m
KnFpy 6/10 kV****									
3 x 25	6.4	3.7	1.4	2.2	31.2	42.9	0.747	4754	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	2.3	33.8	45.7	0.533	5495	500
3 x 50	6.4	3.7	1.5	2.4	37.5	49.6	0.373	6599	500
3 x 70	6.4	3.7	1.6	2.5	41.4	54.1	0.266	8000	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	2.6	45.0	57.9	0.196	9015	500
3 x 120	6.4	3.7	1.7	2.7	48.7	62.4	0.155	11003	250
3 x 150	6.4	3.7	1.8	2.8	52.3	66.2	0.124	12902	250
3 x 185	6.4	3.7	1.9	2.9	56.4	70.5	0.101	14805	250
3 x 240	6.4	3.7	2.0	3.1	61.8	76.9	0.0777	17640	250
AKnFpy 6/10 kV*****									
3 x 25	6.4	3.7	1.3	2.1	29.5	41.0	1.22	3950	500
3 x 35	6.4	3.7	1.4	2.2	31.9	43.6	0.875	4440	500
3 x 50	6.4	3.7	1.4	2.3	34.7	46.6	0.612	4890	500
3 x 70	6.4	3.7	1.5	2.4	38.0	50.1	0.432	5745	500
3 x 95	6.4	3.7	1.6	2.5	41.6	54.3	0.319	6890	500
3 x 120	6.4	3.7	1.6	2.6	44.4	57.3	0.252	7450	500
3 x 150******	6.4	3.7	1.7	2.7	49.8	63.5	0.206	9320	300
3 x 185	6.4	3.7	1.8	2.8	52.3	66.2	0.167	10300	250
3 x 240	6.4	3.7	1.9	2.9	56.9	71.0	0.128	10470	250

* Żyły sektorowe wielodrutowe
** Żyły sektorowe jednodrutowe
*** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są sektorowe wielodrutowe
**** Żyły okrągłe wielodrutowe
***** Żyły okrągłe jednodrutowe
****** Żyły o przekroju znamionowym od 150 mm^2 w górę są okrągłe wielodrutowe
ż/ż – grubość izolacji między żyłami
ż/o – grubość izolacji między żyłą a powłoką metalową

KABLE
HKny 8.7/15 kV do 23/40 kV
HAKny 8.7/15 kV do 23/40 kV





Kable elektroenergetyczne jedno i trzyżyłowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej z osłoną ochronną polwinitową

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana sektorowa lub okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa sektorowa lub okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Ekran na żyle	Papier półprzewodzący
Izolacja	Papierowa
Ekran na izolacji	Papier metalizowany perforowany lub półprzewodzący
Ośrodek kabla	Izolowane, ekranowe żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte taśmą bawełnianą przetykaną drucikami miedzianymi. Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w kanałach kablowych, w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne i przy dużych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	HKny – kabel (HK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami miedzianymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej z osłoną ochronną polwinitową (y) HAKny – kabel (HAK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami aluminiowymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej z osłoną ochronną polwinitową (y)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

HKny, HAKny - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o polu elektrycznym promieniowym o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej z osłoną ochronną polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKny 8.7/15 kV								
1 x 35	4.5	1.2	1.4	19.5	22.3	0.523	1350	1000
1 x 50	4.5	1.2	1.4	21.1	23.9	0.366	1630	1000
1 x 70	4.5	1.2	1.4	22.8	25.6	0.261	1940	1000
1 x 95	4.5	1.2	1.4	24.5	27.3	0.192	2170	1000
1 x 120	4.5	1.3	1.4	26.3	29.1	0.152	2666	1000
1 x 150	4.5	1.3	1.4	27.9	30.7	0.122	3006	500
1 x 185	4.5	1.3	1.4	29.7	32.5	0.0989	3450	500
1 x 240	4.5	1.4	1.5	32.3	35.3	0.0762	4405	500
HKny 8.7/15 kV								
3 x 35	4.5	1.6	1.8	41.1	44.7	0.533	4550	500
3 x 50	4.5	1.6	1.8	44.6	48.2	0.373	5400	500
3 x 70	4.5	1.7	2.0	48.5	52.5	0.266	6599	500
3 x 95	4.5	1.8	2.1	52.3	56.5	0.196	8001	250
3 x 120	4.5	1.8	2.2	55.8	60.2	0.155	8950	250
3 x 150	4.5	1.9	2.3	59.4	64.0	0.124	10660	250
3 x 185	4.5	2.0	2.4	63.5	68.3	0.101	12480	250
3 x 240	4.5	2.1	2.5	68.9	73.9	0.0777	14900	250
HAKny 8.7/15 kV								
1 x 35	4.5	1.2	1.4	18.6	21.4	0.858	1150	1000
1 x 50	4.5	1.2	1.4	19.9	22.7	0.600	1294	1000
1 x 70	4.5	1.2	1.4	21.4	24.2	0.424	1385	1000
1 x 95	4.5	1.2	1.4	22.9	25.7	0.313	1547	1000
1 x 120	4.5	1.2	1.4	24.2	27.0	0.247	1702	1000
1 x 150	4.5	1.3	1.4	26.8	29.6	0.202	2010	500
1 x 185	4.5	1.3	1.4	27.9	30.7	0.164	2265	500
1 x 240	4.5	1.3	1.4	29.9	32.7	0.126	2598	500
HAKny 8.7/15 kV								
3 x 35	4.5	1.5	1.7	39.0	42.4	0.875	3600	500
3 x 50	4.5	1.6	1.8	42.0	45.6	0.612	4200	500
3 x 70	4.5	1.6	1.9	45.1	48.9	0.432	4802	500
3 x 95	4.5	1.7	2.0	48.7	52.7	0.319	5594	500
3 x 120	4.5	1.8	2.0	51.7	55.7	0.252	6097	250
3 x 150	4.5	1.9	2.2	57.1	61.5	0.206	7507	250
3 x 185	4.5	1.9	2.3	59.4	64.0	0.167	8240	250
3 x 240	4.5	2.0	2.4	64.0	68.8	0.128	9440	250

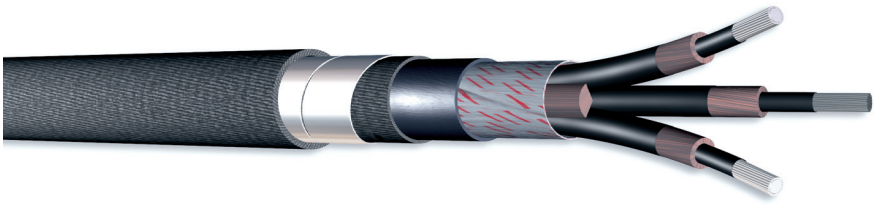
HKny, HAKny								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKny 12/20 kV								
1 x 35	5.5	1.2	1.4	21.5	24.3	0.523	1596	1000
1 x 50	5.5	1.2	1.4	23.1	25.9	0.366	1865	1000
1 x 70	5.5	1.2	1.4	24.8	27.6	0.261	2015	1000
1 x 95	5.5	1.3	1.4	26.7	29.5	0.192	2608	1000
1 x 120	5.5	1.3	1.4	28.3	31.1	0.152	2894	500
1 x 150	5.5	1.3	1.4	29.9	32.7	0.122	3252	500
1 x 185	5.5	1.4	1.5	31.9	34.9	0.0989	3840	500
1 x 240	5.5	1.4	1.6	34.3	37.5	0.0762	4617	500
HKny 12/20 kV								
3 x 35	5.5	1.6	1.9	45.5	49.3	0.533	5300	500
3 x 50	5.5	1.7	2.0	49.1	53.1	0.373	6305	500
3 x 70	5.5	1.8	2.1	53.0	57.2	0.266	7550	500
3 x 95	5.5	1.9	2.2	56.9	61.3	0.196	9030	250
3 x 120	5.5	1.9	2.3	60.3	64.9	0.155	10240	250
3 x 150	5.5	2.0	2.4	64.0	68.8	0.124	12850	250
3 x 185	5.5	2.1	2.5	68.1	73.1	0.101	13630	250
3 x 240	5.5	2.2	2.7	73.4	78.8	0.0777	16100	250
HAKny 12/20 kV								
1 x 35	5.5	1.2	1.4	20.6	23.4	0.858	1300	1000
1 x 50	5.5	1.2	1.4	21.9	24.7	0.600	1480	1000
1 x 70	5.5	1.2	1.4	23.4	26.2	0.424	1610	1000
1 x 95	5.5	1.3	1.4	25.1	27.9	0.313	1890	1000
1 x 120	5.5	1.3	1.4	26.4	29.2	0.247	2002	1000
1 x 150	5.5	1.3	1.4	28.8	31.6	0.202	2304	500
1 x 185	5.5	1.3	1.4	29.9	32.7	0.164	2550	500
1 x 240	5.5	1.4	1.5	32.1	35.1	0.126	2909	500
HAKny 12/20 kV								
3 x 35	5.5	1.6	1.8	43.5	47.1	0.875	4322	500
3 x 50	5.5	1.7	1.9	46.5	50.3	0.612	5001	500
3 x 70	5.5	1.7	2.0	49.7	53.7	0.432	5570	500
3 x 95	5.5	1.8	2.1	53.2	57.4	0.319	6420	500
3 x 120	5.5	1.8	2.2	56.0	60.4	0.252	6980	250
3 x 150	5.5	2.0	2.3	61.6	66.2	0.206	8540	250
3 x 185	5.5	2.0	2.4	64.0	68.8	0.167	9150	250
3 x 240	5.5	2.1	2.5	68.5	73.5	0.128	10665	250

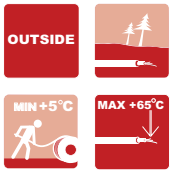
HKny, HAKny								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKny 18/30 kV								
1 x 50	7.5	1.3	1.4	27.3	30.1	0.366	3295	1000
1 x 70	7.5	1.3	1.4	29.0	31.8	0.261	2601	1000
1 x 95	7.5	1.4	1.5	30.9	33.9	0.192	3004	500
1 x 120	7.5	1.4	1.5	32.5	35.5	0.152	3503	500
1 x 150	7.5	1.4	1.6	34.1	37.3	0.122	4000	500
1 x 185	7.5	1.5	1.6	36.1	39.3	0.0989	4329	500
1 x 240	7.5	1.5	1.7	38.5	41.9	0.0762	5258	500
HKny 18/30 kV								
3 x 50	7.5	1.9	2.2	58.2	62.6	0.373	8050	250
3 x 70	7.5	2.0	2.3	62.0	66.6	0.266	9590	250
3 x 95	7.5	2.0	2.4	65.7	70.5	0.196	10904	250
3 x 120	7.5	2.1	2.5	69.4	74.4	0.155	12501	250
3 x 150	7.5	2.2	2.6	73.0	78.2	0.124	14003	200
3 x 185	7.5	2.3	2.8	77.1	82.7	0.101	16004	200
3 x 240	7.5	2.4	2.9	82.5	88.3	0.0777	18805	200
HAKny 18/30 kV								
1 x 50	7.5	1.3	1.4	26.1	28.9	0.600	1880	1000
1 x 70	7.5	1.3	1.4	27.6	30.4	0.424	2091	1000
1 x 95	7.5	1.3	1.4	29.1	31.9	0.313	2251	1000
1 x 120	7.5	1.4	1.5	30.6	33.6	0.247	2567	1000
1 x 150	7.5	1.4	1.5	33.0	36.0	0.202	2989	500
1 x 185	7.5	1.4	1.6	34.1	37.3	0.164	3004	500
1 x 240	7.5	1.5	1.6	36.3	39.5	0.126	3566	500
1 x 300	7.5	1.5	1.6	40.0	43.4	0.100	4097	500
HAKny 18/30 kV								
3 x 50	7.5	1.8	2.2	55.4	59.8	0.612	6585	500
3 x 70	7.5	1.9	2.2	58.7	63.1	0.432	7296	250
3 x 95	7.5	2.0	2.3	62.2	66.8	0.319	8448	250
3 x 120	7.5	2.0	2.4	65.0	69.8	0.252	9004	250
3 x 150	7.5	2.1	2.6	70.4	75.6	0.206	10640	250
3 x 185	7.5	2.2	2.6	73.0	78.2	0.167	11580	200
3 x 240	7.5	2.3	2.8	77.5	83.1	0.128	13085	200

HKny, HAKny								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKny 23/40 kV								
1 x 50	10.5	1.4	1.5	33.5	36.5	0.366	3003	500
1 x 70	10.5	1.4	1.6	35.2	38.4	0.261	3209	500
1 x 95	10.5	1.5	1.6	37.1	40.3	0.192	3995	500
1 x 120	10.5	1.5	1.7	38.7	42.1	0.152	4263	500
1 x 150	10.5	1.5	1.7	40.3	43.7	0.122	4700	500
1 x 185	10.5	1.6	1.8	42.3	45.9	0.0989	5480	500
1 x 240	10.5	1.6	1.9	44.7	48.5	0.0762	6240	500
HAKny 23/40 kV								
1 x 50	10.5	1.4	1.5	32.3	35.3	0.600	2830	1000
1 x 70	10.5	1.4	1.5	33.8	36.8	0.424	2830	1000
1 x 95	10.5	1.5	1.6	35.5	38.7	0.313	3004	500
1 x 120	10.5	1.5	1.6	36.8	40.0	0.247	3125	500
1 x 150	10.5	1.5	1.7	39.2	42.6	0.202	3798	500
1 x 185	10.5	1.5	1.7	40.3	43.7	0.164	3995	500
1 x 240	10.5	1.6	1.8	42.5	46.1	0.126	4528	500

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
HKnFtA, HAKnFtA – 8.7/15 kV do 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną włóknistą

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Ekran na żyle	Papier półprzewodzący
Izolacja	Papierowa
Ośrodek kabla	Izolowane, ekranowe żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte taśmą bawełnianą przetykaną drucikami miedzianymi. Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone bezpośrednio w ziemi, przy znacznych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	HKnFtA – kabel (HK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami miedzianymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną włóknistą (A) HAKnFtA – kabel (HAK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami aluminiowymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną włóknistą (A)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

HKnFtA, HAKnFtA - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym w powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną włóknistą

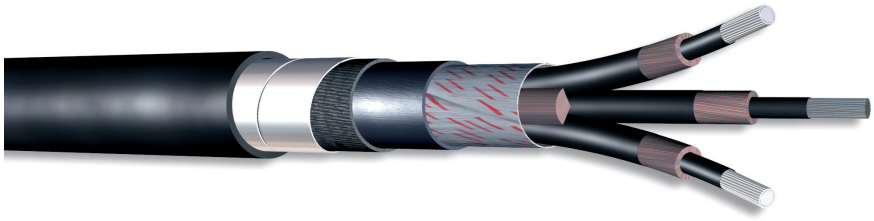
Liczba i przekrój znamionowy żył HKnFtA 8.7/15 W	Grubość znamionowa		Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm		mm		Ω/km	kg	m
3 x 35	4.5	1.6	41.1	50.8	0.533	6000	500
3 x 50	4.5	1.6	44.6	54.3	0.373	7001	500
3 x 70	4.5	1.7	48.5	58.2	0.266	8102	500
3 x 95	4.5	1.8	52.3	62.0	0.196	9650	250
3 x 120	4.5	1.8	55.8	65.5	0.155	10682	250
3 x 150	4.5	1.9	59.4	69.1	0.124	12139	250
3 x 185	4.5	2.0	63.5	74.4	0.101	15050	250
3 x 240	4.5	2.1	68.9	79.8	0.0777	17890	250

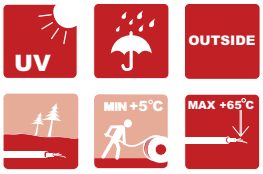
HKnFtA, HAKnFtA							
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa		Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm		mm		Ω/km	kg	m
HAKnFtA 8.7/15 kV							
3 x 35	4.5	1.5	39.0	47.9	0.875	4460	500
3 x 50	4.5	1.6	42.0	51.7	0.612	5551	500
3 x 70	4.5	1.6	45.1	54.8	0.432	6142	500
3 x 95	4.5	1.7	48.7	58.4	0.319	6902	500
3 x 120	4.5	1.8	51.7	61.4	0.252	7706	250
3 x 150	4.5	1.9	57.1	66.8	0.206	8682	250
3 x 185	4.5	1.9	59.4	69.1	0.167	10003	250
3 x 240	4.5	2.0	64.0	74.9	0.128	11893	250
HKnFtA 12/20 kV							
3 x 35	5.5	1.6	45.5	55.2	0.533	6830	500
3 x 50	5.5	1.7	49.1	58.8	0.373	7901	500
3 x 70	5.5	1.8	53.0	62.7	0.266	9102	500
3 x 95	5.5	1.9	56.9	66.6	0.196	10820	250
3 x 120	5.5	1.9	60.3	71.2	0.155	12501	250
3 x 150	5.5	2.0	64.0	74.9	0.124	14502	250
3 x 185	5.5	2.1	68.1	79.0	0.101	16001	250
3 x 240	5.5	2.2	73.4	84.3	0.0777	18833	200
HAKnFtA 12/20 kV							
3 x 35	5.5	1.6	43.5	53.2	0.875	5615	500
3 x 50	5.5	1.7	46.5	56.2	0.612	6540	500
3 x 70	5.5	1.7	49.7	59.4	0.432	7048	500
3 x 95	5.5	1.8	53.2	62.9	0.319	7870	500
3 x 120	5.5	1.8	56.0	65.7	0.252	8539	250
3 x 150	5.5	2.0	61.6	72.5	0.206	11230	250
3 x 185	5.5	2.0	64.0	74.9	0.167	11940	250
3 x 240	5.5	2.1	68.5	79.4	0.128	13361	250
HKnFtA 18/30 kV							
3 x 50	7.5	1.9	58.2	67.9	0.373	10001	250
3 x 70	7.5	2.0	62.0	72.9	0.266	12102	250
3 x 95	7.5	2.0	65.7	76.6	0.196	13699	250
3 x 120	7.5	2.1	69.4	80.3	0.155	15101	250
3 x 150	7.5	2.2	73.0	83.9	0.124	17000	200
3 x 185	7.5	2.3	77.1	88.0	0.101	19044	200

HKnFtA, HAKnFtA							
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa		Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm		mm		Ω/km	kg	m
HAKnFtA 18/30 kV							
3 x 50	7.5	1.8	55.4	65.1	0.612	5403	500
3 x 70	7.5	1.9	58.7	68.4	0.432	9128	250
3 x 95	7.5	2.0	62.2	73.1	0.319	11007	250
3 x 120	7.5	2.0	65.0	75.9	0.252	11895	250
3 x 150	7.5	2.1	70.4	81.3	0.206	13600	250
3 x 185	7.5	2.2	73.0	83.9	0.167	14050	200
3 x 240	7.5	2.3	77.5	88.4	0.128	15886	200

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
HKnFty, HAKnFty – 8.7/15 kV do 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Ekran na żyle	Papier półprzewodzący
Izolacja	Papierowa
Ekran na izolacji	Papier metalizowany perforowany lub półprzewodzący
Ośrodek kabla	Izolowane, ekranowe żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte taśmą bawełnianą przetykaną drucikami miedzianymi. Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Taśmy stalowe pokryte obustronnie warstwą ochronną
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w ziemi oraz w kanałach kablowych, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, przy znacznych różnicach poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	HKnFty – kabel (HK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami miedzianymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną ochronną polwinitowaną (y) HAKnFty – kabel (HAK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami aluminiowymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z osłoną ochronną polwinitową (y)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

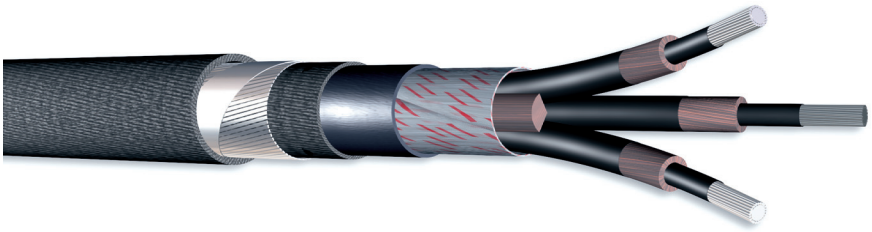
HKnFty, HAKnFty - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym o powłoce ołowianej, opancerzone taśmami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową

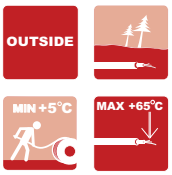
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKnFty 8.7/15 kV								
3 x 35	4.5	1.6	2.4	41.1	51.8	0.533	6001	500
3 x 50	4.5	1.6	2.5	44.6	55.5	0.373	6993	500
3 x 70	4.5	1.7	2.6	48.5	59.6	0.266	8280	500
3 x 95	4.5	1.8	2.7	52.3	63.6	0.196	9760	250
3 x 120	4.5	1.8	2.8	55.8	67.3	0.155	11003	250
3 x 150	4.5	1.9	2.9	59.4	71.1	0.124	12844	250
3 x 185	4.5	2.0	3.1	63.5	76.8	0.101	15390	250
3 x 240	4.5	2.1	3.2	68.9	82.4	0.0777	18005	250
HAKnFty 8.7/15 kV								
3 x 35	4.5	1.5	2.3	39.0	48.7	0.875	4605	500
3 x 50	4.5	1.6	2.4	42.0	52.7	0.612	5541	500
3 x 70	4.5	1.6	2.5	45.1	56.0	0.432	6119	500
3 x 95	4.5	1.7	2.6	48.7	59.8	0.319	6954	500
3 x 120	4.5	1.8	2.7	51.7	63.0	0.252	7822	250
3 x 150	4.5	1.9	2.9	57.1	68.8	0.206	9430	250
3 x 185	4.5	1.9	2.9	59.4	71.1	0.167	9879	250
3 x 240	4.5	2.0	3.1	64.0	77.3	0.128	12271	250
HKnFty 12/20 kV								
3 x 35	5.5	1.6	2.5	45.5	56.4	0.533	6801	500
3 x 50	5.5	1.7	2.6	49.1	60.2	0.373	7920	500
3 x 70	5.5	1.8	2.7	53.0	64.3	0.266	9480	500
3 x 95	5.5	1.9	2.9	56.9	68.6	0.196	10930	250
3 x 120	5.5	1.9	3.0	60.3	73.4	0.155	12905	250
3 x 150	5.5	2.0	3.1	64.0	77.3	0.124	15630	250
3 x 185	5.5	2.1	3.2	68.1	81.6	0.101	16780	250
3 x 240	5.5	2.2	3.4	73.4	87.3	0.0777	19330	200
HAKnFty 12/20 kV								
3 x 35	5.5	1.6	2.5	43.5	54.4	0.875	5820	500
3 x 50	5.5	1.7	2.6	46.5	57.6	0.612	6450	500
3 x 70	5.5	1.7	2.7	49.7	61.0	0.432	7125	500
3 x 95	5.5	1.8	2.8	53.2	64.7	0.319	8020	500
3 x 120	5.5	1.8	2.8	56.0	67.5	0.252	8788	250
3 x 150	5.5	2.0	3.0	61.6	74.7	0.206	11440	250
3 x 185	5.5	2.0	3.1	64.0	77.3	0.167	12020	250
3 x 240	5.5	2.1	3.2	68.5	82.0	0.128	13615	250

HKnFty, HAKnFty								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKnFty 18/30 kV								
3 x 50	7.5	1.9	2.9	58.2	69.9	0.373	10102	250
3 x 70	7.5	2.0	3.0	62.0	75.1	0.266	12448	250
3 x 95	7.5	2.0	3.1	65.7	79.0	0.196	13900	250
3 x 120	7.5	2.1	3.2	69.4	82.9	0.155	15670	250
3 x 150	7.5	2.2	3.3	73.0	86.7	0.124	17044	200
3 x 240	7.5	-	-	-	-	-	-	-
HAKnFty 18/30 kV								
3 x 50	7.5	1.8	2.8	55.4	66.9	0.612	8460	500
3 x 70	7.5	1.9	2.9	58.7	70.4	0.432	9480	250
3 x 95	7.5	2.0	3.0	62.2	75.3	0.319	11302	250
3 x 120	7.5	2.0	3.1	65.0	78.3	0.252	12000	250
3 x 150	7.5	2.1	3.3	70.4	84.1	0.206	13870	250
3 x 185	7.5	2.2	3.3	73.0	86.7	0.167	14894	200

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
HKnFpA 8.7/15 kV do 18/30 kV
HAKnFpA 8.7/15 kV do 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi z osłoną włóknistą

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Ekran na żyle	Papier półprzewodzący
Izolacja	Papierowa
Ekran na izolacji	Papier metalizowany perforowany lub półprzewodzący
Ośrodek kabla	Izolowane, ekranowe żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte taśmą bawełnianą przetykaną drucikami miedzianymi. Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona ochronna	Włóknista
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone na zewnątrz pomieszczeń oraz układane w ziemi, w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających i dużych różnic poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	HKnFpA – kabel (HK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami miedzianymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną włóknistą (A) HAKnFpA – kabel (HAK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami aluminiowymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną włóknistą (A)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

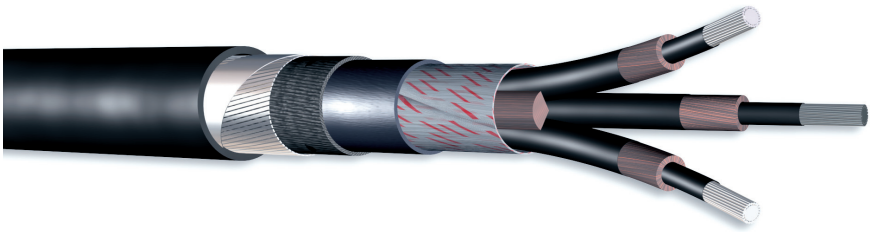
HKnFpA, HAKnFpA - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym w powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi z osłoną włóknistą

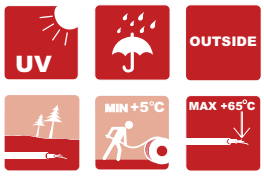
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa		Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm		mm		Ω/km	kg	m
HKnFpA 8.7/15 kV							
3 x 35	4.5	1.6	41.1	52.6	0.533	7050	500
3 x 50	4.5	1.6	44.6	56.1	0.373	8103	500
3 x 70	4.5	1.7	48.5	60.6	0.266	10000	500
3 x 95	4.5	1.8	52.3	64.4	0.196	11502	250
3 x 120	4.5	1.8	55.8	67.9	0.155	12860	250
3 x 150	4.5	1.9	59.4	71.5	0.124	14590	250
3 x 185	4.5	2.0	63.5	76.2	0.101	16840	250
3 x 240	4.5	2.1	68.9	81.6	0.0777	19720	200
HAKnFpA 8.7/15 kV							
3 x 35	4.5	1.5	39.0	50.1	0.875	5810	500
3 x 50	4.5	1.6	42.0	53.5	0.612	6670	500
3 x 70	4.5	1.6	45.1	56.6	0.432	7240	500
3 x 95	4.5	1.7	48.7	60.8	0.319	8650	250
3 x 120	4.5	1.8	51.7	63.8	0.252	9480	250
3 x 150	4.5	1.9	57.1	69.2	0.206	11205	250
3 x 185	4.5	1.9	59.4	71.5	0.167	11940	250
3 x 240	4.5	2.0	64.0	76.7	0.128	12488	250
HKnFpA 12/20 kV							
3 x 35	5.5	1.6	45.5	57.0	0.533	7840	500
3 x 50	5.5	1.7	49.1	61.2	0.373	8964	500
3 x 70	5.5	1.8	53.0	65.1	0.266	10940	500
3 x 95	5.5	1.9	56.9	69.0	0.196	12630	250
3 x 120	5.5	1.9	60.3	73.0	0.155	14335	250
3 x 150	5.5	2.0	64.0	76.7	0.124	16002	250
3 x 185	5.5	2.1	68.1	80.8	0.101	18050	200
3 x 240	5.5	2.2	73.4	86.1	0.0777	20940	200
HAKnFpA 12/20 kV							
3 x 35	5.5	1.6	43.5	55.0	0.875	6840	500
3 x 50	5.5	1.7	46.5	58.0	0.612	7530	500
3 x 70	5.5	1.7	49.7	61.8	0.432	8620	500
3 x 95	5.5	1.8	53.2	65.3	0.319	9870	250
3 x 120	5.5	1.8	56.0	68.1	0.252	9170	250
3 x 150	5.5	2.0	61.6	74.3	0.206	12880	250
3 x 185	5.5	2.0	64.0	76.7	0.167	13690	250
3 x 240	5.5	2.1	68.5	81.2	0.128	13091	250

HKnFpA, HAKnFpA							
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa		Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm		mm		Ω/km	kg	m
HKnFpA 18/30 kV							
3 x 50	7.5	1.9	58.2	70.3	0.373	11844	250
3 x 70	7.5	2.0	62.0	74.7	0.266	13790	250
3 x 95	7.5	2.0	65.7	78.4	0.196	15405	200
3 x 120	7.5	2.1	69.4	82.1	0.155	16951	200
3 x 150	7.5	2.2	73.0	85.7	0.124	18840	200
3 x 185	7.5	2.3	77.1	89.8	0.101	21003	200
HAKnFpA 18/30 kV							
3 x 50	7.5	1.8	55.4	67.5	0.612	10045	250
3 x 70	7.5	1.9	58.7	70.8	0.432	11020	250
3 x 95	7.5	2.0	62.2	74.9	0.319	12699	250
3 x 120	7.5	2.0	65.0	77.7	0.252	13590	250
3 x 150	7.5	2.1	70.4	83.1	0.206	15122	200
3 x 185	7.5	2.2	73.0	85.7	0.167	16450	200
3 x 240	7.5	2.3	77.5	90.2	0.128	18105	200

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

KABLE
HKnFpy 8.7/15 kV do 18/30 kV
HAKnFpy 8.7/15 kV do 18/30 kV





Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym i powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi z osłoną ochronną polwinitową

Norma: PN-HD 621 S1

CHARAKTERYSTYKA	
Żyła	a) miedziana okrągła (wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228 b) aluminiowa okrągła (jedno lub wielodrutowa) wg normy PN-EN 60228
Ekran na żyle	Papier półprzewodzący
Izolacja	Papierowa
Ekran na izolacji	Papier metalizowany perforowany lub półprzewodzący
Ośrodek kabla	Izolowane, ekranowe żyły skręcone razem z wypełnieniem szczelin między żyłami w postaci wkładek z papieru lub juty i owinięte taśmą bawełnianą przetykaną drucikami miedzianymi. Ośrodek kabla jest dokładnie przesycony syciwem nieściekającym
Powłoka	Ołowiana
Osłona ochronna pod pancerzem	Włóknista
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwa izolacji	Kolor żył naturalny
Zastosowanie	Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w miejscach narażonych na duże uszkodzenia mechaniczne, głównie w przypadku występowania sił rozciągających i dużych różnic poziomów
Objaśnienie symboliki literowej kabla	HKnFpy – kabel (HK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami miedzianymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną ochronną polwinitowaną (y) HAKnFpy – kabel (HAK) elektroenergetyczny o polu elektrycznym promieniowym z żyłami aluminiowymi, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym (n) i powłoce ołowianej, opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z osłoną ochronną polwinitową (y)
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach bębny mogą być obite deskami

HKnFpy, HAKnFpy - Kable elektroenergetyczne miedziane i aluminiowe o polu elektrycznym promieniowym, o izolacji papierowej przesyconej syciwem nieściekającym w powłoce ołowianej, opancerzone drutami stalowymi płaskimi z osłoną ochronną polwinitową

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKnFpy 8.7/15 kV								
3 x 35	4.5	1.6	2.5	41.1	53.8	0.533	7004	500
3 x 50	4.5	1.6	2.6	44.6	57.5	0.373	8069	500
3 x 70	4.5	1.7	2.7	48.5	62.2	0.266	9865	500
3 x 95	4.5	1.8	2.8	52.3	66.2	0.196	11690	250
3 x 120	4.5	1.8	2.9	55.8	69.9	0.155	12888	250
3 x 150	4.5	1.9	3.0	59.4	73.7	0.124	14630	250
3 x 185	4.5	2.0	3.1	63.5	78.6	0.101	16990	250
3 x 240	4.5	2.1	3.3	68.9	84.4	0.0777	19860	250
HAKnFpy 8.7/15 kV								
3 x 35	4.5	1.5	2.4	39.0	51.1	0.875	5800	500
3 x 50	4.5	1.6	2.5	42.0	54.7	0.612	6710	500
3 x 70	4.5	1.6	2.6	45.1	58.0	0.432	7340	500
3 x 95	4.5	1.7	2.7	48.7	62.4	0.319	8880	250
3 x 120	4.5	1.8	2.8	51.7	65.6	0.252	8752	250
3 x 150	4.5	1.9	2.9	57.1	71.2	0.206	11040	250
3 x 185	4.5	1.9	3.0	59.4	73.7	0.167	12003	250
3 x 240	4.5	2.0	3.1	64.0	79.1	0.128	11867	250
HKnFpy 12/20 kV								
3 x 35	5.5	1.6	2.6	45.5	58.4	0.533	7948	500
3 x 50	5.5	1.7	2.7	49.1	62.8	0.373	9770	500
3 x 70	5.5	1.8	2.8	53.0	66.9	0.266	10640	500
3 x 95	5.5	1.9	2.9	56.9	71.0	0.196	12888	250
3 x 120	5.5	1.9	3.0	60.3	75.2	0.155	14540	250
3 x 150	5.5	2.0	3.1	64.0	79.1	0.124	16333	250
3 x 185	5.5	2.1	3.3	68.1	83.6	0.101	18010	200
3 x 240	5.5	2.2	3.4	73.4	89.1	0.0777	21550	200
HAKnFpy 12/20 kV								
3 x 35	5.5	1.6	2.5	43.5	56.2	0.875	6890	500
3 x 50	5.5	1.7	2.6	46.5	59.4	0.612	7640	500
3 x 70	5.5	1.7	2.7	49.7	63.4	0.432	7102	500
3 x 95	5.5	1.8	2.8	53.2	67.1	0.319	9870	250
3 x 120	5.5	1.8	2.9	56.0	70.1	0.252	9372	250
3 x 150	5.5	2.0	3.1	61.6	76.7	0.206	12940	250
3 x 185	5.5	2.0	3.1	64.0	79.1	0.167	13890	250
3 x 240	5.5	2.1	3.3	68.5	84.0	0.128	13520	250

HKnFpy, HAKnFpy								
Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa			Średnica obliczeniowa		Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
	izolacji	powłoki ołowianej	osłony z PCV	na powłoce ołowianej	zewnętrzna			
mm^2	mm			mm		Ω/km	kg	m
HKnFpy 18/30 kV								
3 x 50	7.5	1.9	3.0	58.2	72.5	0.373	12001	250
3 x 70	7.5	2.0	3.1	62.0	77.1	0.266	13890	250
3 x 95	7.5	2.0	3.2	65.7	81.0	0.196	15105	200
3 x 120	7.5	2.1	3.3	69.4	84.9	0.155	17040	200
3 x 150	7.5	2.2	3.4	73.0	88.7	0.124	19002	200
HAKnFpy 18/30 kV								
3 x 50	7.5	1.8	2.9	55.4	69.5	0.612	10002	250
3 x 70	7.5	1.9	3.0	58.7	73.0	0.432	11030	250
3 x 95	7.5	2.0	3.1	62.2	77.3	0.319	12840	250
3 x 120	7.5	2.0	3.2	65.0	80.3	0.252	13780	250
3 x 150	7.5	2.1	3.3	70.4	85.9	0.206	15790	200
3 x 185	7.5	2.2	3.4	73.0	88.7	0.167	16589	200

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 310

INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność prądowa przy prądzie przemiennym kabli elektroenergetycznych trójżyłowych o napięciach znamionowych: 3.6/6 i 6/10 kV, o izolacji papierowej rdzeniowej, ułożonych pojedynczo bezpośrednio w ziemi, o temperaturze obliczeniowej +20°C

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Kable o napięciu znamionowym 3.6/6 kV (A)		Kable o napięciu znamionowym 6/10 kV (A)	
	Kny	AKny	Kny	AKny
	KnFt	AKnFt	KnFt	AKnFt
	KnFtA	AKnFtA	KnFtA	AKnFtA
	KnFty	AKnFty	KnFty	AKnFty
	KnFp	AKnFp	KnFp	AKnFp
	KnFpA	AKnFpA	KnFpA	AKnFpA
	KnFpy	AKnFpy	KnFpy	AKnFpy
25	125	100	115	83
35	155	125	135	110
50	190	155	165	130
70	230	180	200	160
95	275	220	240	195
120	315	250	270	215
150	360	290	300	240
185	405	325	350	280
240	470	375	410	330

Obciążalność prądowa przy prądzie przemiennym kabli elektroenergetycznych trójżyłowych o napięciach znamionowych: 8.7/15, 12/20, 18/30 kV o izolacji papierowej ekranowanej (o polu elektrycznym promieniowym), ułożonych pojedynczo bezpośrednio w ziemi, o temperaturze obliczeniowej +20°C

Przekrój znamionowy żył (mm^2)	Kable o napięciu znamionowym (A)					
	8.7/15 kV		12/20 kV		18/30 kV	
	HKny	HAKny	HKny	HAKny	HKny	HAKny
	HKnFtA	HAKnFtA	HKnFtA	HAKnFtA	HKnFtA	HAKnFtA
	HKnFty	HAKnFty	HKnFty	HAKnFty	HKnFty	HAKnFty
	HKnFpA	HAKnFpA	HKnFpA	HAKnFpA	HKnFpA	HAKnFpA
	HKnFpy	HAKnFpy	HKnFpy	HAKnFpy	HKnFpy	HAKnFpy
35	143	121	138	110	-	-
50	176	138	165	132	140	115
70	215	176	198	160	170	135
95	259	204	237	193	210	165
120	292	237	275	226	230	185
150	330	259	314	248	270	220
185	269	297	358	281	295	245
240	430	341	418	330	345	275

Dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu nie powinna być niższa, niż +5°C. Temperatura ta dotyczy samych kabli, a nie otoczenia. Jeżeli kable mają niższą temperaturę to należy je uprzednio odpowiednio podgrzać. Dopuszczalne wartości sił naciągu przy układaniu kabli powinny odpowiadać podanym w tablicy

Sposób ciągnienia kabla	Rodzaj kabla	Dopuszczalna wartość siły naciągu (N)	Uwagi
Za pomocą uchwytu do bezpośredniego ciągnienia za żyły	Wszystkie rodzaje kabli	Kable z żyłami miedzianymi $50 \cdot S$	S - suma przekrojów żył ciągniętego kabla, mm^2
		Kable z żyłami aluminiowymi $30 \cdot S$	
Za pomocą uchwytu zakładanego na powierzchnię kabla (np. pończocha)	Kable bez pancerza	Kable z żyłami miedzianymi $50 \cdot S$	
		Kable z żyłami aluminiowymi $30 \cdot S$	
	Kable w pancerzu z taśm stalowych	$3 \cdot d^2$	d - średnica zewnętrzna kabla, mm
	Kable w pancerzu z drutów stalowych	$9 \cdot d^2$	

Najmniejszy dopuszczalny promień zginania kabli przy układaniu:
25 x d – dla kabli jednożyłowych,
15 x d – dla kabli wielożyłowych
d – średnica zewnętrzna kabla

OPIS ZNAKÓW GRAFICZNYCH ZASTOSOWANYCH W KATALOGU



Temperatura eksploatacji


Kabel spełnia wymagania dyrektyw UE



Temperatura instalowania


Kabel w powłoce nierozprzestrzeniającej płomienia o ograniczonym wydzielaniu dymu oraz gazów toksycznych i korozyjnych


Kable odporny na palenie zgodnie z IEC 60332-1-2


Kabel odporny na olej



Maksymalna temperatura pracy żyły



Kabel o powłoce bezhalogenowej


Rodzaj i ilość gazów powstających podczas palenia zgodne z DIN EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, IEC 60754-2: pH ≥ 4.3; przewodność ≤ 10 mS/mm


Kabel spełniający wymagania dyrektywy RoHS


Kabel od zastosowania w pompach wodnych



Kabel o doskonalej elastyczności - klasa 6



Kabel odporny na promieniowanie UV



Minimalna temperatura otoczenia


Kabel odporny na wilgoć



Kabel uniwersalny do instalacji wewnątrz i na zewnątrz budynku



Kabel do instalacji na zewnątrz budynku


Kable wleczone


Kabel do instalacji pod ziemią


Kabel do zastosowań podwodnych


Kabel podwieszany samonośny

NOTATKI

TELE-FONIKA Kable nie ponosi odpowiedzialności
za ewentualne błędy wydruku i rezerwuje sobie prawo
do wprowadzenia zmian bez wcześniejszego zawiadomienia.
Wszystkie Prawa Zastrzeżone – TELE-FONIKA Kable S.A.
Wydanie II



TELE-FONIKA Kable S.A.

ul. Wielicka 114, 30-663 Kraków

T: (+48) 12 372 74 05, (+48) 12 372 73 57, (+48) 12 652 50 00

zapytania.ofertowe@tfkable.com
www.tfkable.com

