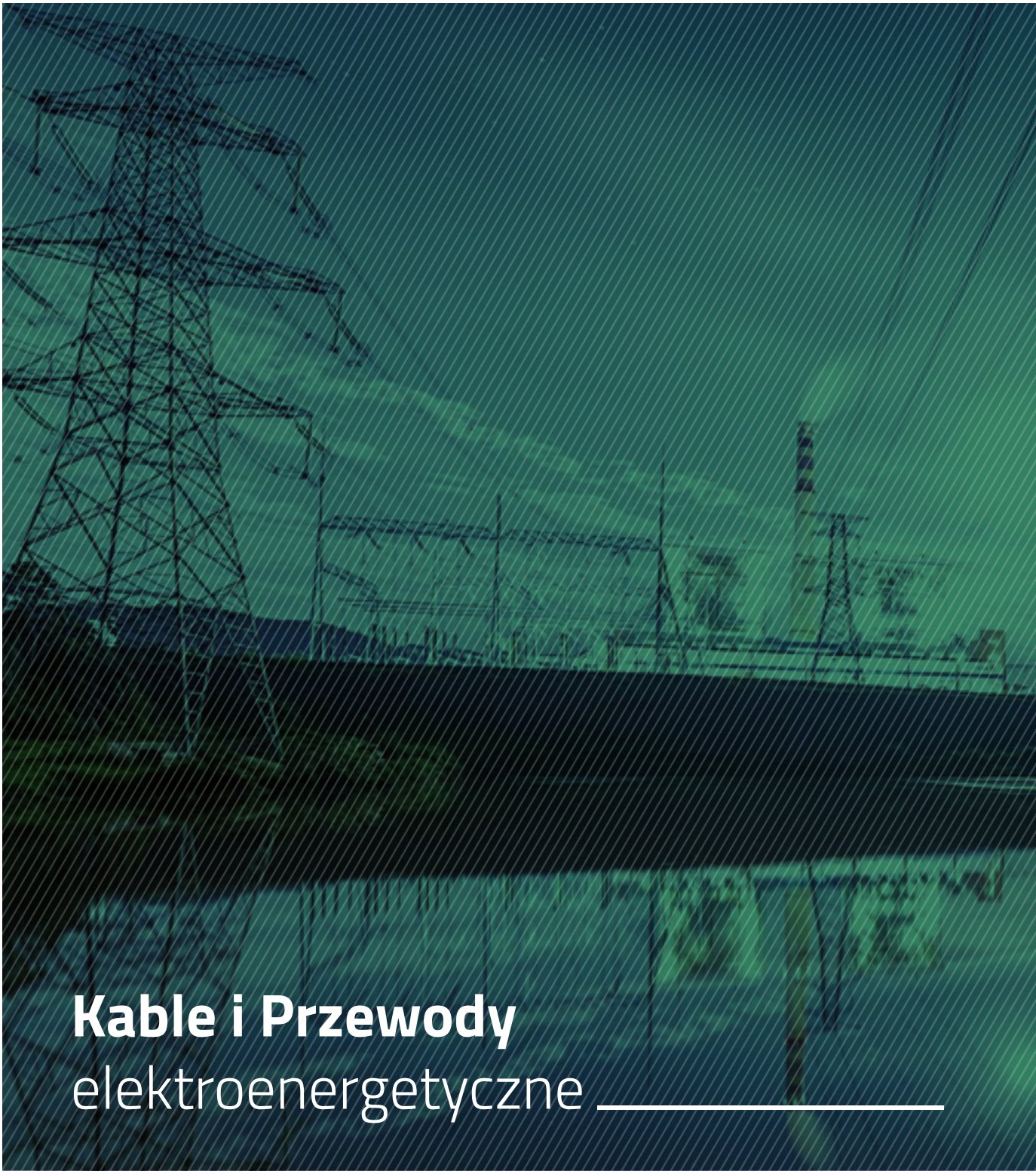
TFKable

Łączymy globalnie



Kable i Przewody
elektroenergetyczne

SPIS TREŚCI

TELE-FONIKA KABLE **4**

POTENCJAŁ PRODUKCYJNY **5**

PRZEWODY GOŁE I IZOLOWANE DO NAPOWIETRZNYCH LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH
PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE DO UKŁADANIA NA STAŁE **7**

D, L 8
Djp 9
DjpS 10
AL 11
AAL 12
AFL 13
GREENPAS CCSTWK 20 kV 16
GREENPAS CCSXWK 20 kV 17
AAsXSn 12/20 kV 18
AsXSn 0,6/1 kV 20
H05V-U, H05V-R, H05V-K – 300/500 V 22
H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K – 300/500 V 24
FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450V/750 V, H07Z-R / 07Z-R 450/750 V 26
FLAMEBLOCKER H07Z-K 450/750 V 29
H07V-U, H07V-R, H07V-K 450/750 V 32
H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K 450/750 V 35
H05Z-U, H05Z-K – 300/500 V 38
FLAMEBLOCKER H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750 V 39
FLAMEBLOCKER H07Z1-K 450/750 V 42
LgYcyw 3.6/6 kV 44
YDY, YDYżo 300/500 V 46
YDY, YDYżo 450/750 V 48
YDYp, YDYpżo 300/500 V 51
YDYp,YDYpżo 450/750 V 53
YDY, YDYżo > 5ciu żył – 450/750 V 56
TFPremium® YDY, YDYżo 450/750 V 58
TFPremium® YDYp, YDYpżo 450/750 V 61
FLAMEBLOCKER 750 HDXp/HDXpżo 64
FLAMEBLOCKER 750 HDX / HDXżo 66
NYM-O, NYM-J – 300/500 V 69
FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V (N)HXMH 300/500 V 72
NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV 76
LGs 300/500 V 80
SIF 300/500 V 82
LGs 450/750 V 84
H05S-U 300/500 V 86
H05S-K 300/500 V 87
H05SS-F 300/500 V 88
INFORMACJE DODATKOWE 90

PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA DO ODBIORNIKÓW RUCHOMYCH I PRZENOŚNYCH
KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI POWINITOWEJ, POLIETYLENOWEJ LUB SILIKONOWEJ W POWŁOCE POLWINITOWEJ, POLIETYLENOWEJ LUB BEZHALOGENOWEJ NA NAPIĘCIE DO 0,6/1 KV **93**

OGŁ 0,6/1 kV 94
OGŁp 0,6/1 kV 96
NSHTÖU-J 0,6/1 kV 98
NSSHÖU 0,6/1 kV 102
H03VV-F, H03VVH2-F, 03VV-F, 03VVH2-F 300/300 V 108
H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F, 05VVH2-F 300/500 V 110
H07ZZ-F 450/750 V 114
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F, 03V2V2-F, 03V2V2H2-F 300/300 V 118
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F, 05V2V2-F, 05V2V2H2-F 300/500 V 120
H05RR-F 300/500 V 123
H05RN-F 300/500 V 125
H07RN-F 450/750 V 126
H05BN4-F 300/500 V 129
H07BN4-F 450/750 V 130
H07RN8-F 450/750 V 134
H01N2-D 100/100 V 138
H01N2-E 100/100 V 140
H05BQ-F, 05BQ-F 300/500 V 143
H07BQ-F 450/750 V 145
INFORMACJE DODATKOWE 148

YKY, YKY-żo 0,6/1 kV 151
YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV 155
YKXS, YKXS-żo 0,6/1 kV 159
FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV 163
YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV 169
YKYFpy, YKYFpy-żo 0,6/1 kV 172
YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV 174
YKYektmy, YKYeky YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0,6/1 kV 177
FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV (N)2XH-J,O 0,6/1 kV 179
FLAMEBLOCKER N2XCH 183
FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90 190
FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV 197
FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV 202
FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E30 0,6/1 kV 206
FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV 210
YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV 213
YnAKY, YnAKY-żo 0,6/1 kV 218
YAKXS, YAKXS-żo 0,6/1 kV 221
YnAKXS – 0,6/1 kV 224
YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV 228
YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV 230
YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV 232
NAY2Y-J 0,6/1 kV 235
NA2XY-J,O 0,6/1 kV, (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV 238
FLAMEBLOCKER (N)A2XH-J,O 0,6/1 kV 242
3 PLUS 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV 247
FLAMEBLOCKER 3 PLUS 2XSLCHK-J 0,6/1 kV 2XSLCHK-J 0,6/1 kV 247
IINFORMACJE DODATKOWE 252

KABLE ELEKTROENERGETYCZNE O IZOLACJI I POWŁOCE POLWINITOWEJ NA NAPIĘCIE 3.6/6 KV I 6.6 KV **265**

YKY 3.6/6 kV 266
YKY 3.6/6 kV 268
YKYFty 3.6/6 kV 270
YKYFoy, YKYFpy 3.6/6 kV 272
YKY 6/6 kV 274
YKYFty 6/6 kV 276
YKYFoy 6/6 kV 278
YKYFpy 6/6 kV 280
YAKY 3.6/6 kV 283
YAKY 3.6/6 kV 285
YAKYFty 3.6/6 kV 287
YAKYFoy, YAKYFpy 3.6/6 kV 289
YAKY 6/6 kV 291
YAKYy 6/6 kV 293
YAKYFty 6/6 kV 295
YAKYFoy 6/6 kV 297
YAKYFpy 6/6 kV 299
INFORMACJE DODATKOWE 301

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 **302**

YHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 304
YHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 308
XHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 311
XHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 315
XUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 319
XUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 326
XRUHKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 330
XRUHAKXS 3.6/6 kV, 6/10 kV, 8.7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 334
XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV 338
XnHKXS 341
XnHAKXS 345
XnRUHKXS 349
XnRUHAKXS 353
NA2XS(F)2Y 357
INFORMACJE DODATKOWE 362

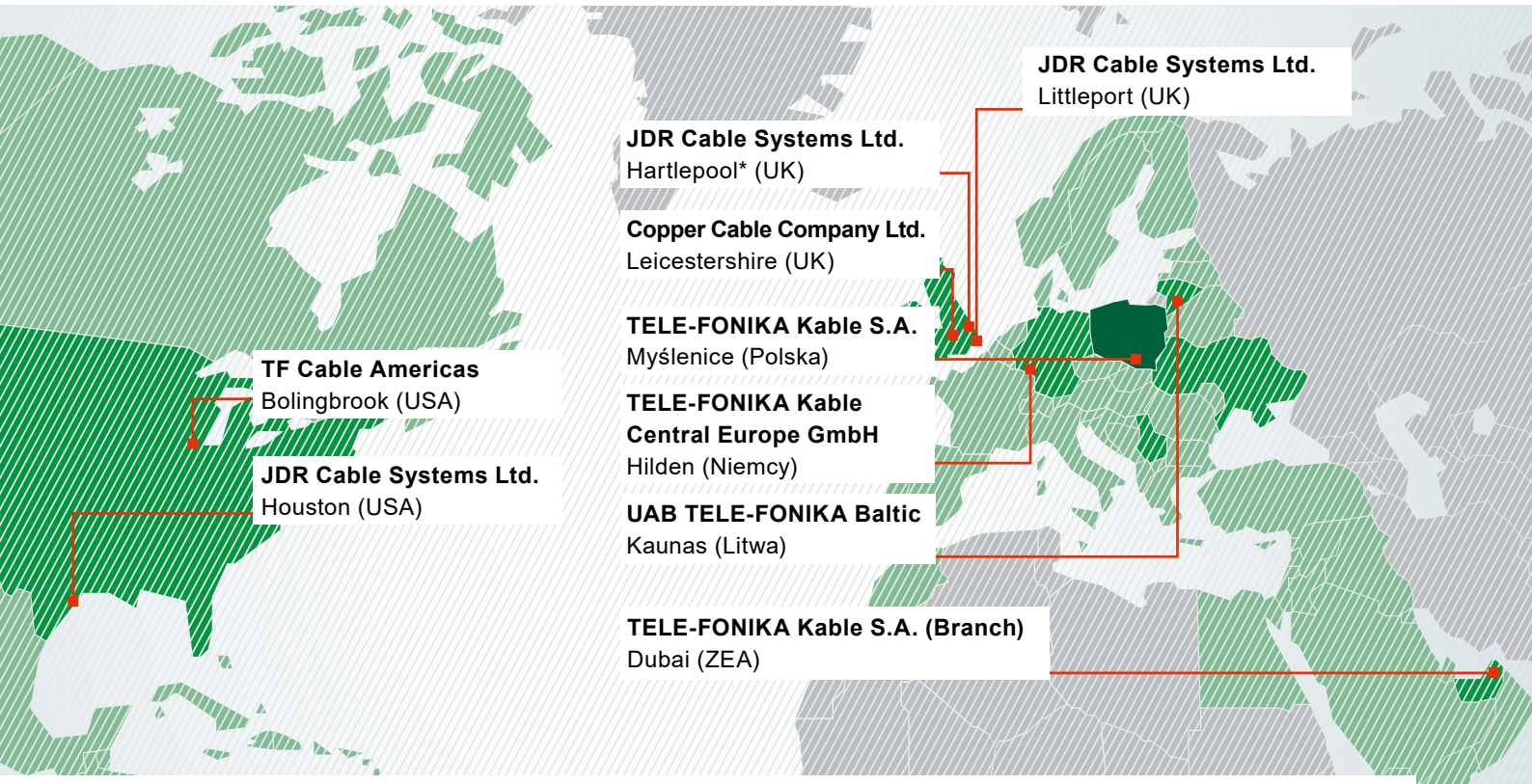
OPIS ZNAKÓW GRAFICZNYCH I IKON **378**

NOTATKI **379**

Grupa TELE-FONIKA Kable (TF Kable)

znajduje się w światowej czołówce firm branży kablowej, jest czwartym 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 zlokalizowane w Polsce, 1 w Serbii, 1 na Ukrainie) oraz Zakład Recyklingu Odpadów Kablowych w Bukownie (Polska).



*JDR Cable Systems Ltd. (Przedstawicielstwa handlowe) USA, Wielka Brytania

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. Posiada wdrożony System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 (pierwsza certyfikacja w 1992 roku) oraz System Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001 (pierwsza certyfikacja w 1998 roku). Systemy te są certyfikowane przez niezależną, akredytowaną jednostkę. Zakład specjalizuje się w produkcji kabli i przewodów w gumie. Wszystkie rodzaje

Zakład **Kraków-Bieżanów**

Zakład Kraków-Bieżanów oddano do eksploatacji w 2001 roku. Posiada wdrożony System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 (pierwsza certyfikacja w 2002 roku) oraz System Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001 (pierwsza certyfikacja w 2002 roku). Systemy te są certyfikowane przez niezależną, akredytowaną jednostkę. 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. Posiada wdrożony System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 (pierwsza certyfikacja w 1992 roku), System Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001 (pierwsza certyfikacja w 1998 roku) oraz System Zarządzania BHP wg OHSAS 18001 (pierwsza certyfikacja w 2014 roku Systemy te są certyfikowane przez niezależną, akredytowaną jednostkę. Zakład Bydgoszcz specjalizuje się w produkcji kabli elektroenergetycznych niskich, średnich oraz wysokich napięć do 500 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.

Zakład **Myślenice**

Zakład w Myślenicach został utworzony w kwietniu 1992 roku pod nazwą Zakłady Kablowe TELE-FONIKA s.c. Posiada wdrożony System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 (pierwsza certyfikacja w 1995 roku) oraz System Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001 (pierwsza certyfikacja w 1999 roku). Systemy te są certyfikowane przez niezależną, akredytowaną jednostkę. Specjalizacją zakładu jest produkcja kabli: światłowodowych, telekomunikacyjnych, teleiformatycznych, samochodowych.

TOW TF Kabel (Ukraina)

Zakład w Czernihowie istnieje od 2002 roku. Posiada wdrożony i certyfikowany System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 oraz System Zarządzania Środowiskowego wg 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. Posiada wdrożony i certyfikowany System Zarządzania Jakością wg ISO 9001 oraz System Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001. Specjalizuje się w produkcji kabli niskich i średnich napięć, niepalnych kabli bezhalogenowych, kabli telekomunikacyjnych oraz przewodów w izolacji PVC.

JDR **Cable System** (United Kingdom)

W sierpniu 2017, w efekcie nabycia JDR Cable Systems Limited, Grupa TFKable zwiększyła posiadane aktywa o dwa zakłady produkcyjne zlokalizowane w Wielkiej Brytanii, specjalizujące się w dostarczaniu podmorskich kabli zasilających oraz kabli magistralowych (tzw. umbilicals), które zawierają zarówno kable energetyczne, jak i do przesyłania danych, służące monitoringowi i zdalnemu sterowaniu, mające zastosowanie w konstrukcjach offshore. Ponadto oferta handlowa została poszerzona o zaawansowaną technologicznie produkcję systemów podmorskich oraz o usługi serwisowe i instalacyjne, zlokalizowane w oddziałach USA, Wielkiej Brytanii



Patrzymy w przyszłość
– łączymy globalnie



Przewody gołe i izolowane do napowietrznych linii elektroenergetycznych

D, L	8
Djp	9
DjpS	10
AL	11
AAL	12
AFL	13
GREENPAS CCSTWK 20 kV	16
GREENPAS CCSXWK 20 kV	17
AAsXSn 12/20 kV	18

Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe

H05V-U, H05V-R, H05V-K – 300/500 V	22
H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K – 300/500 V	24
FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450V/750 V, H07Z-R / 07Z-R 450/750 V	26
FLAMEBLOCKER H07Z-K 450/750 V	29
H07V-U, H07V-R, H07V-K 450/750 V	32
H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K 450/750 V	35
H05Z-U, H05Z-K – 300/500 V	38
FLAMEBLOCKER H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750 V	39
FLAMEBLOCKER H07Z1-K 450/750 V	42
LgYcyw 3.6/6 kV	44
YDY, YDYżo 300/500 V	46
YDY, YDYżo 450/750 V	48
YDYp, YDYpżo 300/500 V	51
YDYp,YDYpżo 450/750 V	53
YDY, YDYżo > 5ciu żył – 450/750 V	56
TFPremium® YDY, YDYżo 450/750 V	58
TFPremium® YDYp, YDYpżo 450/750 V	61
FLAMEBLOCKER 750 HDXp/HDXpżo	64
FLAMEBLOCKER 750 HDX / HDXżo	66
NYM-O, NYM-J – 300/500 V	69
FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V (N)HXMH 300/500 V	72
NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV	76
LGs 300/500 V	80
SIF 300/500 V	82
LGs 450/750 V	84
H05S-U 300/500 V	86
H05S-K 300/500 V	87
HO5SS-F 300/500 V	88
INFORMACJE DODATKOWE	90

Przewód **D, L**

Norma: ZN-PBP-213:1997, PN-74/E-90081

Przewody miedziane gołe do elektroenergetycznych linii napowietrznych

Charakterystyka

Materiał	Druty twarde wg ZN-PBP-213:1997 z miedzi Cu-ETP wg PN-EN 1977
Objaśnienie oznaczenia	Przewód D 4 mm² - ZN-PBP-213:1997 – Przewód miedziany goły jednodrutowy (D) o przekroju znamionowym (4 mm²) Przewód L 25 mm² - Przewód miedziany goły wielodrutowy (L) o przekroju znamionowym (25 mm²)
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
	mm²		**mm**	**mm**	**N**	**Ω/km**	**kg/km**
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

Certyfikaty i dopuszczenia

Przewód L - IK, PKP PLK

Przewód **Djp**

Norma: PN-EN 50149, PN-E-90090

Przewody jezdne profilowe z miedzi.

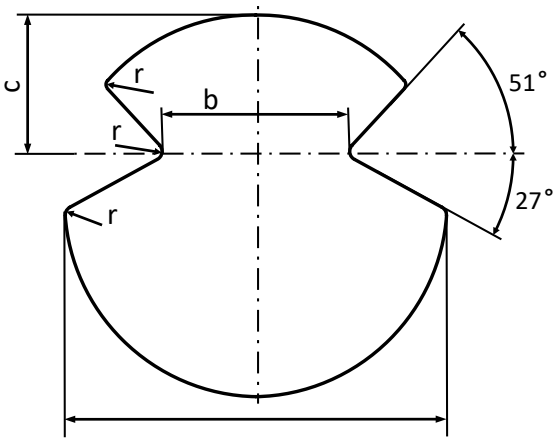


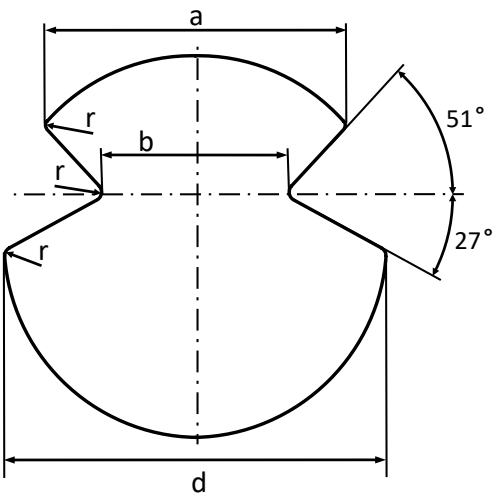
PN-EN 50149

Przekrój znamionowy przewodu	Tolerancja przekroju	Wymiary				Orientacyjny ciężar przewodu	Wytrzymałość na rozciąganie, min.	Wydłużenie przy zerwaniu, min.	Rezystancja DC w 20°C, maks.
		d	a	c	r				
mm²	**%**	**mm**				**kg/km**	**MPa**	**%**	**Ω/km**
100	± 3	12,0	5,60	4,0	0,40	890	355	3,0 - 10,0	0,183
150	± 3	14,8	5,60	4,0	0,40	1335	310	3,0 - 10,0	0,122

PN-E-90090

Przekrój znamionowy przewodu	Tolerancja przekroju	Wymiary				Orientacyjny ciężar przewodu	Wytrzymałość na rozciąganie, min.	Wydłużenie przy zerwaniu, min.	Rezystancja DC w 20°C, maks.
		d	a	(a-b) /2 min.	r				
mm²	**%**	**mm**				**kg/km**	**MPa**	**%**	**Ω/km**
100	± 2,5	12,0	8,7	1,25	0,38	890	345	3,0	0,182
150	± 2,5	14,5	9,4	1,25	0,38	1335	340	3,0	0,122





Certyfikaty i dopuszczenia

IK, PKP PLK

Przewód **DjpS**

PN-EN 50149, ZN-KFK-019:2000

10

Przewody jezdne profilowe ze stopu miedzi CuAg0.1

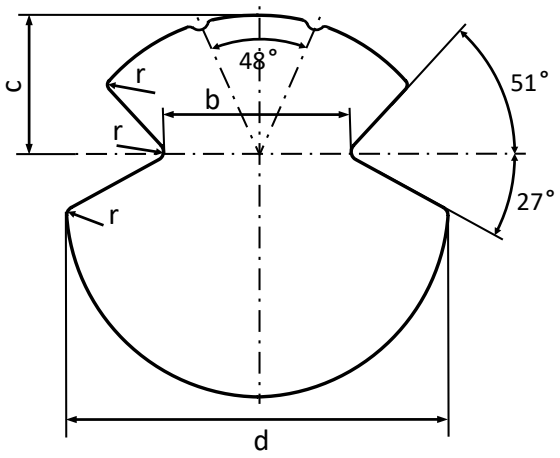


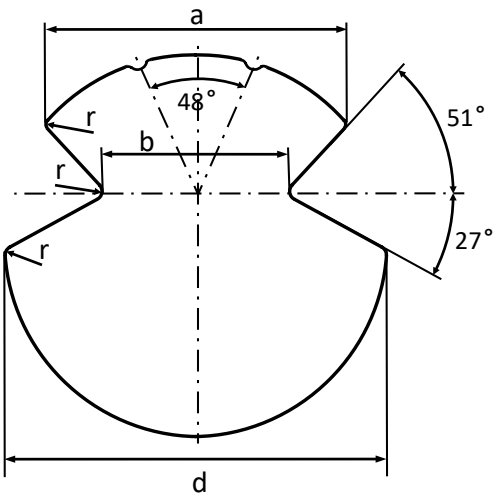
PN-EN 50149

Przekrój znamionowy przewodu	Tolerancja przekroju	Wymiary				Orientacyjny ciężar przewodu	Wytrzymałość na rozciąganie, min.	Wydłużenie przy zerwaniu, min.	Rezystancja DC w 20°C, maks.
		d	a	c	r				
mm²	**%**	**mm**				**kg/km**	**MPa**	**%**	**Ω/km**
100	± 3	12,0	5,60	4,0	0,40	890	360	3,0 - 10,0	0,183
150	± 3	14,8	5,60	4,0	0,40	1335	350	3,0 - 10,0	0,122

ZN-KFK-019:2000

Przekrój znamionowy przewodu	Tolerancja przekroju	Wymiary				Orientacyjny ciężar przewodu	Wytrzymałość na rozciąganie, min.	Wydłużenie przy zerwaniu, min.	Rezystancja DC w 20°C, maks.
		d	a	(a-b) /2 min.	r				
mm²	**%**	**mm**				**kg/km**	**MPa**	**%**	**Ω/km**
100	± 2,5	12,0	8,7	1,25	0,38	890	365	3,0	0,182
150	± 2,5	14,5	9,4	1,25	0,38	1335	350	3,0	0,122





Certyfikaty i dopuszczenia

certyfikat IK, dopuszczenie PKP PLK

Przewód **AL**

Norma: PN-EN 50182

Przewody aluminiowe gołe do elektroenergetycznych linii napowietrznych



Charakterystyka

Materiał	Druty aluminiowe twarde wg PN-EN 60889
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

Przekrój znamionowy	Oznaczenie wg PN-EN 50182	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
mm²		**mm**		**mm**	**mm**	**kN**	**Ω/km**	**kg**
16	16-AL1	16,08	7	1,71	5,13	3,05	1,7777	43,9
25	25 -AL1	24,94	7	2,13	6,39	4,49	1,1457	68,2
35	35 -AL1	34,91	7	2,52	7,56	5,94	0,8185	95,4
50	50 -AL1	49,81	7	3,01	9,03	8,22	0,5737	136,1
70	70 -AL1	70,27	19	2,17	10,85	12,65	0,4090	193,1
95	95 -AL1	94,76	19	2,52	12,60	16,11	0,3033	260,5
120	117 -AL1	117,0	19	2,80	14,00	19,89	0,2456	321,5
150	148 -AL1	148,4	37	2,26	15,82	25,97	0,1943	409,3
185	185 -AL1	184,5	37	2,52	17,64	31,37	0,1563	508,9
240	241 -AL1	241,0	37	2,88	20,16	40,98	0,1196	664,7
300	299 -AL1	299,4	61	2,50	22,50	52,40	0,0966	828,5

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

Certyfikaty i dopuszczenia

IE

Przewód **AAL**

Norma: PN-EN 50182

Przewody gołe ze stopu AlMgSi do elektroenergetycznych linii napowietrznych

Charakterystyka

Materiał	Druty ze stopu AlMgSi typu AL3 wg PN-EN 50183
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



Oznaczenie wg PN-EN 50182	Przekrój obliczeniowy przewodu	Budowa przewodu		Znamionowa średnica zewnętrzna przewodu	Siła zrywająca obliczeniowa min	Masa jednostkowa	Rezystancja 1 km przewodu w temp. 20°C max
		Liczba drutów	Średnica znamionawa drutu				
	mm²		**mm**	**mm**	**kN**	**kg/km**	**Ω/km**
18-AL3	17,81	7	1,80	5,40	5,25	48,7	1,8465
28-AL3	27,83	7	2,25	6,75	8,21	76,1	1,1817
40-AL3	40,08	7	2,70	8,10	11,82	109,5	0,8207
56-AL3	56,30	7	3,20	9,60	16,61	153,9	0,5842
77-AL3	77,31	7	3,75	11,25	22,81	211,3	0,4254
106-AL3	106,4	19	2,67	13,35	31,38	292,4	0,3109
146-AL3	146,2	19	3,13	15,65	43,13	401,8	0,2262
176-AL3	175,9	37	2,46	17,22	51,88	485,0	0,1887
213-AL3	213,4	37	2,71	18,97	62,96	588,6	0,1555
279-AL3	279,3	37	3,10	21,70	82,38	770,2	0,1188
348-AL3	347,9	37	3,46	24,22	102,63	959,4	0,0954
403-AL3	402,9	61	2,90	26,10	118,86	1114,8	0,0826
460-AL3	460,4	61	3,10	27,90	135,82	1273,9	0,0723
587-AL3	586,9	61	3,50	31,50	173,13	1623,8	0,0567
764-AL3	764,2	91	3,27	35,97	225,45	2123,2	0,0437

Przewód **AFL**

Norma: PN-EN 50182

Przewody gołe stalowo-aluminiowe do elektroenergetycznych linii napowietrznych



Charakterystyka

Materiał	Druty aluminiowe twarde wg PN-EN 60889 Druty stalowe typu ST1A wg PN-EN 50189
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

Rodzaj przewodu	Przekrój znam. części alumin.	Przekrój obliczeniowy			Liczba drutów		Średnica znamionowa drutów		Średnica zewnętrzna przewodu	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	AL	Stal				
	mm²	**mm²**	**mm²**	**mm²**			**mm**	**mm**	**mm**	**kN**	**Ω/km**	**kg/km**
AFL-20	670	34,36	668,0	702,4	42	7	4,50	2,50	34,5	146,05	0,0432	2114,0
	775	40,08	775,9	816,0	42	7	4,85	2,70	37,2	169,84	0,0372	2456,9
	840	43,10	841,2	884,3	42	7	5,05	2,80	38,7	183,74	0,0343	2661,0
AFL-8	350	46,24	356,7	402,9	54	7	2,90	2,90	26,1	113,35	0,0811	1348,0
	400	52,83	407,6	460,4	54	7	3,10	3,10	27,9	125,37	0,0709	1540,3
	525	67,35	519,5	586,9	54	7	3,50	3,50	31,5	159,81	0,0557	1963,5
	675	85,95	678,6	764,5	54	19	4,00	2,40	36,0	206,56	0,0426	2549,7
AFL-6	16	2,54	15,27	17,81	6	1	1,80	1,80	5,40	5,80	1,8769	61,6
	25	3,98	23,86	27,84	6	1	2,25	2,25	6,75	8,95	1,2012	96,3
	35	5,73	34,35	40,08	6	1	2,70	270	8,1	12,37	0,8342	138,7
	50	8,04	48,25	56,29	6	1	3,20	3,20	9,6	16,81	0,5939	194,8
	70	11,04	66,27	77,31	6	1	3,75	3,75	11,3	22,75	0,4324	267,5
	95	14,97	90,05	105,0	26	7	2,10	1,65	13,4	33,72	0,3207	365,8
	120	20,91	122,6	143,5	26	7	2,45	1,95	15,7	45,91	0,2356	502,0
	150	25,41	148,9	174,3	26	7	2,70	2,15	17,3	55,04	0,1940	609,9
	185	31,67	183,8	215,5	26	7	3,00	2,40	19,2	67,34	0,1571	755,2
	240	40,08	236,1	276,2	26	7	3,40	2,70	21,7	84,64	0,1223	965,4
	300	49,48	294,9	344,4	26	7	3,80	3,00	24,2	103,59	0,0979	1201,4

Przewód **AFL**

Rodzaj przewodu	Przekrój znam. części alumi-niowej	Przekrój obliczeniowy			Liczba drutów		Średnica znamionowa drutów		Średnica zewnętrzna przewodu	Obliczenio-wa siła zrywająca Przewód[1)]	Rezystancja obliczenio-wa 1 km przewodu w temp. 20°C	Masa obliczenio-wa 1 km całego przewodu bez smaru
		Rdzenia	Części aluminio-wej	Całego przewodu	AL	Stal	AL	Stal Przewodu				
	mm²	**mm²**	**mm²**	**mm²**			**mm**	**mm**	**mm**	**kN**	**Ω/km**	**kg/km**
AFL-4	50	14,07	60,32	74,39	30	7	1,60	1,60	11,2	27,93	0,4792	276,8
	70	17,81	76,34	94,15	30	7	1,80	1,80	12,6	34,96	0,3786	350,3
	95	21,99	94,25	116,2	30	7	2,00	2,00	14,0	43,17	0,3067	432,5
	120	27,83	119,3	147,1	30	7	2,25	2,25	15,8	54,03	0,2423	547,4
	150	35,75	153,2	189,0	30	7	2,55	2,55	17,9	66,80	0,1886	703,1
	185	43,10	184,7	227,8	30	7	2,80	2,80	19,6	80,54	0,1565	847,7
	240	56,74	241,3	298,0	30	19	3,20	1,95	22,6	106,20	0,1199	1112,8
	300	68,98	305,4	374,4	30	19	3,60	2,15	25,2	129,56	0,0947	1386,2
	350	78,94	349,2	428,1	30	19	3,85	2,30	26,9	145,87	0,0828	1585,7
	540	134,3	542,9	677,2	30	19	4,80	3,00	34,2	239,96	0,0533	2555,9
AFL-3	16	5,25	16,08	21,60	8	1	1,60	2,65	5,85	9,34	1,7863	87,1
	25	8,81	25,13	33,94	8	1	2,00	3,35	7,35	14,35	1,1433	137,6
	35	11,04	31,81	42,85	8	1	2,25	3,75	8,25	17,87	0,9033	173,3
AFL-1.7	30	17,81	30,54	48,35	12	7	1,80	1,80	9,00	26,49	0,9457	223,6
	38	21,99	37,70	59,69	12	7	2,00	2,00	10,0	32,70	0,7660	276,1
	50	27,83	47,71	75,54	12	7	2,25	2,25	11,3	41,15	0,6052	349,4
	70	35,75	61,28	97,03	12	7	2,55	2,55	12,8	51,17	0,4712	448,8
	95	49,48	84,82	134,3	12	7	3,00	3,00	15,0	70,83	0,3404	621,2

Systematyka oznaczeń przewodów

Stare oznaczenie	Oznaczenie wg PN-EN 50182
AFL-20 670	668-AL1/34-ST1A
AFL-20 775	776-AL1/40-ST1A
AFL-20 840	841-AL1/43-ST1A
AFL-8 350	357-AL1/46-ST1A
AFL-8 400	408-AL1/53-ST1A
AFL-8 525	520-AL1/67-ST1A
AFL-8 675	679-AL1/86-ST1A
AFL-6 16	15-AL1/3-ST1A
AFL-6 25	24-AL1/4-ST1A
AFL-6 35	34-AL1/6-ST1A
AFL-6 50	48-AL1/8-ST1A
AFL-6 70	66-AL1/11-ST1A

Stare oznaczenie	Oznaczenie wg PN-EN 50182
AFL-6 95	90-AL1/15-ST1A
AFL-6 120	123-AL1/21-ST1A
AFL-6 150	149-AL1/25-ST1A
AFL-6 185	184-AL1/32-ST1A
AFL-6 240	236-AL1/40-ST1A
AFL-6 300	295-AL1/49-ST1A
AFL-4 50	60-AL1/14-ST1A
AFL-4 70	76-AL1/18-ST1A
AFL-4 95	94-AL1/22-ST1A
AFL-4 120	119-AL1/28-ST1A
AFL-4 150	153-AL1/36-ST1A
AFL-4 185	185-AL1/43-ST1A

Stare oznaczenie	Oznaczenie wg PN-EN 50182
AFL-4 240	241-AL1/57-ST1A
AFL-4 300	305-AL1/69-ST1A
AFL-4 350	349-AL1/79-ST1A
AFL-4 540	543-AL1/134-ST1A
AFL-3 16	16-AL1/6-ST1A
AFL-3 25	25-AL1/9-ST1A
AFL-3 35	32-AL1/11-ST1A
AFL-1.7 30	31-AL1/18-ST1A
AFL-1.7 38	38-AL1/22-ST1A
AFL-1.7 50	48-AL1/28-ST1A
AFL-1.7 70	61-AL1/36-ST1A
AFL-1.7 95	85-AL1/49-ST1A

Certyfikaty i dopuszczenia

IE (bez AFL-20), IK (AFL-6 70-240), PKP PLK (AFL-6 120 i 240)



Przewód **GREENPAS CCSTWK 20 kV**

Norma: PN-EN 50397-1, EN 50183

Przewody w osłonie izolacyjnej do linii napowietrznych

Konstrukcja

Żyła	Żyła zagęszczana ze stopu AlMgSi, 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
Pakowanie	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem



Właściwości

Napięcie przemienne U_0/U	12/20 kV
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+70°C
Maksymalna temperatura żyły w czasie zwarcia:	+150°C
Temperatura otoczenia podczas pracy przewodu ułożonego na stałe	od -40°C do +50°C
Minimalny promień gięcia	15 D

Zastosowanie

Do linii energetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 20kV

Standardowe opakowanie:	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem

Przekrój przewodu	Grubość warstwy półprzewo-dzącej	Grubość izolacji polietyle-nowej (LDPE)	Grubość izolacji polietyle-nowej (HDPE)	Przybliżona średnica przewodu	Orientacyjna waga przewodu	Maksym. rezystancja przewodu	Dopuszcz. prąd zwarciowy 1s	Obciążalność max.	
								Kwiecień-październik	Listopad-marzec
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**kA**	**A**	
50	0,2	1,2	1,2	13,90	229	0,720	3,2	165	191
70	0,2	1,2	1,2	15,30	297	0,493	4,6	248	283
95	0,2	1,2	1,2	16,70	376	0,363	6,1	326	372
120	0,2	1,2	1,2	18,20	456	0,288	7,8	404	461

Przekrój przewodu	Moduł sprężystości	Współczynnik rozszerzalności liniowej	Siła zrywająca Przewód	Wytrzymałość udarowa piorunowa izolacji
mm²	**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

Certyfikaty i dopuszczenia

IE

Przewód **GREENPAS CCSXWK 20 kV**

Norma: PN-EN 50397-1, EN 50183

Przewody w osłonie izolacyjnej do linii napowietrznych

Konstrukcja

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



Właściwości

Napięcie przemienne U_0/U	12/20 kV U_0 –napięcie przewód-ziemia, U -napięcie przewód-przewód
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Maksymalna temperatura żyły w czasie zwarcia	+250°C
Temperatura otoczenia podczas pracy przewodu ułożonego na stałe	od -40°C do +70°C
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji przewodu	od -20°C
Minimalny promień gięcia	15D

Zastosowanie

Do linii energetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 20kV

Standardowe opakowanie:	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem

Przekrój przewodu	Grubość warstwy półprzewo-dzącej	Grubość izolacji polietyle-nowej (XLPE)	Grubość izolacji polietyle-nowej (XLPE)	Przybliżona średnica przewodu	Orienta-cyjna waga przewodu	Maksym. rezystancja przewodu	Dopuszcz. prąd zwarciowy 1s	Obciążalność max.	
								Kwiecień-październik	Listopad-marzec
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**kA**	**A**	
50	0,2	1,2	1,2	13,90	229	0,720	4,2	190	220
70	0,2	1,2	1,2	15,30	297	0,493	6,0	255	290
95	0,2	1,2	1,2	16,70	376	0,363	8,0	345	390
120	0,2	1,2	1,2	18,20	456	0,288	10,2	415	475

Przekrój przewodu	Moduł sprężystości	Współczynnik rozszerzalności liniowej	Siła zrywająca przewód	Wytrzymałość udarowa piorunowa izolacji
mm²	**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

Certyfikaty i dopuszczenia

IE

Przewód **AAsXSn 12/20 kV**

Norma: PN-EN 50397-1:2007, EN 50183, ZN-96/MP-13-K2-114

Przewód samonośny (s) z żyłą ze stopu aluminium (AA), w powłoce izolacyjnej z polietylenu usieciowanego uodpornionego na działanie promieni słonecznych (XS) oraz rozprzestrzenianie się płomienia (n)

Konstrukcja

Żyła	Żyła zagęszczana ze stopu AlMgSi w gatunku AL3 wg EN 50182, uszczelniona specjalnym proszkiem zapobiegającym wzdłużnej migracji wilgoci
Izolacja	Izolacja polietylenowa XLPE wg EN 50397-1:2006
Barwa izolacji	Czarna



Właściwości

Napięcie przemienne U0/U	12/20 kV U_0 –napięcie przewód-ziemia, U -napięcie przewód-przewód
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu:	+90°C
Temperatura otoczenia podczas pracy przewodu ułożonego na stałe	od -20°C do +50°C
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji przewodu	od -20°C
Minimalny promień gięcia	15D

Zastosowanie

Do linii energetycznych o napięciu znamionowym nie przekraczającym 20kV

Standardowe opakowanie:	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem

Przewód **AAsXSn 12/20 kV**

Parametry przewodów

Przekrój przewodu	Orientacyjna waga uszczelnionej żyły nieizolowanej	Grubość izolacji polietylenowej (XLPE)	Przybliżona średnica przewodu	Orientacyjna waga przewodu	Maksymalna rezystancja przewodu	Prąd zwarciowy 1sek przy temp 200°C dla temp początkowej zwarcia 80°C	Obciążalność max.	
							Kwiecień-październik	Listopad-marzec
mm²	**kg/km**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**kA**	**A**	
35	96	2,3	11,7	174	0,986	2,8	170	190
50	136	2,3	13,3	234	0,720	4,1	210	235
70	192	2,3	14,7	305	0,493	5,7	255	290
95	256	2,3	16,1	388	0,363	7,6	345	390
120	328	2,3	17,6	466	0,288	9,8	415	475

Przekrój przewodu	Moduł sprężystości	Współczynnik rozszerzalności liniowej	Obliczeniowa siła zrywająca przewód
mm²	**GPa**	**1/°C**	**kN**
35	60	$23x10^{-6}$	10,2
50	60	$23x10^{-6}$	14,6
70	60	$23x10^{-6}$	20,7
95	57	$23x10^{-6}$	27,7
120	57	$23x10^{-6}$	35

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Przewód **AsXSn 0,6/1 kV**

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

Przewody elektroenergetyczne samonośne o żyłach aluminiowych i izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia. Jedno i wielożyłowe, napięcie znamionowe: 0,6/1 kV

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**kg/km**	**m**
1 × 16	1,2	7,1	67,1	1,91	65	2000
1 × 25	1,3	8,5	8,5	1,20	100	2000
1 × 35	1,3	9,6	9,6	0,868	127	2000
1 × 50	1,5	11,3	11,3	0,641	171	2000
1 × 70	1,5	12,7	12,7	0,443	234	2000
2 × 16	1,2	7,1	14,2	1,91	130	1000
2 × 25	1,3	8,5	17	1,20	195	1000
2 × 35	1,3	9,6	19,2	0,868	256	1000
4 × 16	1,1	7,1	17,1	1,91	262	500
4 × 25	1,3	8,5	20,5	1,20	392	500
4 × 35	1,3	9,6	23,2	0,868	513	500
4 × 50	1,5	11,3	27,2	0,641	690	500
4 × 70	1,5	12,7	30,7	0,443	943	500
4 × 95	1,7	14,9	36,0	0,320	1293	500
4 × 120	1,7	16,1	38,9	0,253	1580	500

Przewód **AsXSn 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa izolacji	Obliczeniowa średnica żyłyizolowanej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna prwodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Masa przybliżona 1 km przewodu	Długość odcinka fabrykacyjnego
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**kg/km**	**m**
4 × 25+1 × 25	1,3/1,3	8,5/8,5	25,3	1,20/1,20	489	500
4 × 35+1 × 25	1,3/1,3	9,6/8,5	25,3	0,868/1,20	610	500
4 × 50+1 × 25	1,5/1,3	11,3/8,5	28,9	0,641/1,20	788	500
4 × 70+1 × 25	1,5/1,3	12,7/8,5	32,0	0,443/1,20	1040	500
4 × 95+1 × 25	1,7/1,3	14,9/8,5	36,8	0,320/1,20	1390	400
4 × 120+1 × 25	1,7/1,3	16,1/8,5	39,4	0,253/1,20	1678	400
4 × 35+1 × 35	1,3/1,3	9,6/9,6	25,9	0,868/0,868	641	500
4 × 50+1 × 35	1,5/1,3	11,3/9,6	29,5	0,641/0,868	818	500
4 × 70+1 × 35	1,5/1,3	12,7/9,6	32,6	0,443/0,868	1070	500
4 × 95+1 × 35	1,7/1,3	14,9/9,6	37,4	0,320/0,868	1420	400
4 × 120+1 × 35	1,7/1,3	16,1/9,6	40,0	0,253/0,868	1708	400
4 × 35+2 × 25	1,3/1,3	9,7/8,5	27,7	0,868/1,20	708	500
4 × 50+2 × 25	1,5/1,3	11,3/8,5	31,0	0,641/1,20	886	500
4 × 70+2 × 25	1,5/1,3	12,7/8,5	33,9	0,443/1,20	1138	400
4 × 95+2 × 25	1,7/1,3	14,9/8,5	38,3	0,320/1,20	1489	400
4 × 120+2 × 25	1,7/1,3	16,1/8,5	40,7	0,253/1,20	1777	400
4 × 50+2 × 35	1,5/1,3	11,3/9,6	32,1	0,641/0,868	946	500
4 × 70+2 × 35	1,5/1,3	12,7/9,6	35,0	0,443/0,868	1199	500
4 × 95+2 × 35	1,7/1,3	14,9/9,6	39,4	0,320/0,868	1550	400
4 × 120+2 × 35	1,7/1,3	16,1/9,6	41,8	0,253/0,868	1838	400

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

Przekrój znamionowy żyły	Dopuszczalny prąd długotrwały
mm²	**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
n × mm²	**A**
1 × 25	4000
1 × 35	5600
1 × 50	8000
1 × 70	11200
2 × 16	5120
2 × 25	8000
2 × 35	11200
4 × 16	10240
4 × 25	16000
4 × 35	22400
4 × 50	32000
4 × 70	44800
4 × 95	60800

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 90

Przewody

H05V-U, H05V-R, H05V-K – 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-31, BS EN 50525-2-31

Przewody jednożyłowe w izolacji PVC, bez powłoki, ogólnego przeznaczenia do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 H05V-U, Klasa 2 H05V-R, Klasa 5 H05V-K
Izolacja	PVC typ TI 1 wg EN 50363-3
Kolor izolacji	zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała, zielona i żółta.



Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Test napięciowy 50Hz	2000 V
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4D Ostrożne zginanie przy końcówce 2D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

H05V-U, H05V-R, H05V-K – 300/500 V

Zastosowanie

Do układania w rurkach instalacyjnych zamontowanych na powierzchni lub w niej osadzonych. Do stałych zabezpieczonych instalacji wewnątrz lub na zewnątrz urządzeń oświetleniowych lub sterowniczych.

Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji przy temperaturze 70°C
mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
H05V-U				
0,5	2,0	8	36,0	0,014
0,75	2,2	11	24,5	0,013
1	2,3	14	18,1	0,011
H05V-R				
0,5	2,1	9	36,0	0,014
0,75	2,3	12	24,5	0,012
1	2,5	14	18,1	0,011
H05V-K				
0,5	2,2	8	39,0	0,013
0,75	2,3	11	26,0	0,011
1	2,5	13	19,5	0,010

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR, VDE

Przewody

H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K – 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-31, BS EN 50525-2-31

Przewody jednożyłowe w izolacji PVC, bez powłoki, ciepłoodporne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 H05V2-U, Klasa 2 H05V2-R, Klasa 5 H05V2-K
Izolacja	PVC typu TI3 wg EN 50363-3
Kolor izolacji	zielono-żołta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, rożowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała, zielona i żółta.



Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Test napięciowy 50Hz	2500 V
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4D Ostrożne zginanie przy końcówce 2D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K – 300/500 V

Zastosowanie

Przewody ogólnego zastosowania do układania na stałe w rurach instalacyjnych lub wewnątrz urządzeń, opraw oświetleniowych, do obwodów sterowania i sygnalizacyjnych.

Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona waga przewodu	Orientacyjna średnica przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji przy temperaturze 90°C
mm²	**kg/km**	**mm**	**Ω/km**	**MΩ/km**
H05V2-U*				
0,5	8	2	36,0	0,014
0,75	10	2,2	24,5	0,013
1,0	13	2,3	18,1	0,011
H05V2-R *				
0,5	8	2,1	36,0	0,014
0,75	11	2,3	24,5	0,012
1,0	14	2,5	18,1	0,011
H05V2-K				
0,5	8	2,2	39,0	0,013
0,75	11	2,3	26,0	0,011
1,0	13	2,5	19,5	0,010

*nie badano pod CPR

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE (U/K)

Przewody **FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450 V/750 V, H07Z-R / 07Z-R 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-3-41, BS-EN 50525-3-41

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

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 -H07Z-U, Klasa 2 H07Z-R,
Izolacja	specjalna usieciowana bezhalogenowa mieszanka typu EI5 wg EN 50363-5
Kolor izolacji	zielono-żółty, niebieski, czarny, brązowy, szary, pomarańczowy, różowy, turkusowy, fioletowy, biały, (pozostałe kolory nieuwzględnione w normie 50525-1 dostępne na życzenie klienta jako 07Z-U, -R)



Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C			
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-40°C			
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C			
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C			
Test napięciowy 50Hz	2500 V			
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
Ostrożne zginanie przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2,
Emisja dymów	IEC 61034-2 przepuszczalność światła > 60 %, dla s1a > 80%
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 % (podane parametry spełniają przekroje z klasą CPR: Dca oraz Cca)
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca; Cca-s2,d0,a1; Dca-s1,d0,a1; Dca-s1a,d0,a1

FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450 V/750 V, H07Z-R / 07Z-R 450/750 V

Przekrój znamionowy żyły	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturzee 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 90°C	CPR – klasa reakcji na ogień
mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**	
H07Z-U					
1,5	2,8	19	12,1	0,011	Eca
2,5	3,3	30	7,41	0,01	Eca
4	3,8	45	4,61	0,009	Dca-s1a, d0, a1
6	4,3	63	3,08	0,007	Dca-s1, d0, a1
10	5,5	105	1,83	0,007	Cca-s2, d0, a1
H07Z-R					
1,5	3	21	12,1	0,01	Eca
2,5	3,6	32	7,41	0,009	Eca
4	4,1	47	4,61	0,077	Dca-s1a, d0, a1
6	4,7	67	3,08	0,065	Dca-s1, d0, a1
10	6	111	1,83	0,065	Cca-s2, d0, a1
16	7	168	1,15	0,005	Cca-s2, d0, a1
25	8,7	263	0,727	0,005	Cca-s2, d0, a1
35	9,8	356	0,524	0,043	Cca-s2, d0, a1
50	11,6	478	0,387	0,043	Cca-s2, d0, a1
70	13,3	674	0,268	0,035	Cca-s2, d0, a1
95	15,6	932	0,193	0,035	Cca-s2, d0, a1
120	17,2	1155	0,153	0,032	Cca-s2, d0, a1
150	18,4	1421	0,124	0,032	Cca-s2, d0, a1
185	20,3	1774	0,0991	0,032	Cca-s2, d0, a1
240	23,2	2307	0,0754	0,032	Cca-s2, d0, a1
300	25,4	2886	0,060	0,003	Cca-s2, d0, a1
400	28,5	3729	0,047	0,028	Cca-s2, d0, a1
500	32,1	4768	0,0366	0,028	Cca-s2, d0, a1
630	36,3	6030	0,0283	0,025	Cca-s2, d0, a1

FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450 V/750 V, H07Z-R / 07Z-R 450/750 V

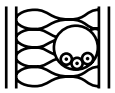
Zastosowanie

W elektrotechnice, szafach sterowniczych, rozdzielniach, urządzeniach automatyki, jak również w urządzeniach i instalacjach oświetleniowych, w obiektach o zaostrzonych wymaganiach przeciwpożarowych. Przeznaczone do układania w rurkach instalacyjnych zamontowanych na zewnątrz lub osadzonych w podłożu, lub w podobnych zamkniętych układach. Do stałych zabezpieczonych instalacji wewnątrz lub na zewnątrz urządzeń oświetleniowych lub sterowniczych na napięcie przemienne do 1000 V lub napięcie stałe do 750 V względem ziemi.

Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-523

Dopuszczalna temperaturę pracy: 90°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ					
	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych, w ocieplonych murach		Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych przy murze		W powietrzu *
Liczba obciążonych żył	**2**	**3**	**2**	**3**	**1**
Przekrój mm²	Obciążalność (A)				
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
50	158	141	198	175	198
70	200	179	253	222	245
95	241	216	306	269	292
120	278	249	354	312	344
150	318	285	-	-	391
185	362	324	-	-	448
240	424	380	-	-	528
300	486	435	-	-	608
400	-	-	-	-	726
500	-	-	-	-	830
630	-	-	-	-	-

* Obciążalność prądowa wg VDE 0298-4, temperatura otoczenia: 30°C

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia°C	10	15	20	25	35	40	45	50	55	60	65
Współczynnik przeliczeniowy	1,15	1,12	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71	0,65

Certyfikaty i dopuszczenia

BASEC (U/R), GOST (U)

Przewód **FLAMEBLOCKER H07Z-K 450/750 V**

Norma: PN -EN 50525-3-41, BS EN 50525-3-41

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

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzane giętkie klasa 5 wg EN 60228
Izolacja	specjalna usieciowana bezhalogenowa mieszanka typu EI5 wg EN 50363-5
Kolor izolacji	zielono-żółty, niebieski, czarny, brązowy szary, pomarańczowy, różowy, turkusowy, fioletowy, biały



Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C			
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe:	-40°C			
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C			
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C			
Test napięciowy 50Hz:	2500 V			
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
Ostrożne zginanie przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
Emisja dymów	IEC 61034-2 przepuszczalność światła > 60 %
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień	Dca-s2,d1,a1

Przewód **FLAMEBLOCKER H07Z-K 450/750 V**

Zastosowanie

W elektrotechnice, szafach sterowniczych, rozdzielniach, urządzeniach automatyki, jak również w urządzeniach i instalacjach oświetleniowych, w obiektach o zaostrzonych wymaganiach przeciwpożarowych. Przeznaczone do układania w rurkach instalacyjnych zamontowanych na zewnątrz lub osadzonych w podłożu, lub w podobnych zamkniętych układach. Do stałych zabezpieczonych instalacji wewnątrz lub na zewnątrz urządzeń oświetleniowych lub sterowniczych na napięcie przemienne do 1000 V lub napięcie stałe do 750 V względem ziemi.

Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w 90°C	Klasa reakcji na ogień
n x mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**	
1,5	2,9	19	13,3	0,010	-
2,5	3,6	30	7,98	0,0090	-
4	4,1	44	4,95	0,0070	-
6	4,6	62	3,30	0,0060	-
10	6,0	105	1,91	0,0056	Dca-s2,d1,a1
16	7,1	159	1,21	0,0046	Dca-s2,d1,a1
25	8,7	244	0,780	0,0044	Dca-s2,d1,a1
35	9,4	331	0,554	0,0038	Dca-s2,d1,a1
50	11,8	478	0,386	0,0037	Dca-s2,d1,a1
70	13,6	662	0,272	0,0032	Dca-s2,d1,a1
95	16,1	877	0,206	0,0032	Dca-s2,d1,a1
120	17,2	1101	0,161	0,0029	Dca-s2,d1,a1
150	19,4	1377	0,129	0,0029	Dca-s2,d1,a1
185	22,1	1682	0,106	0,0029	Dca-s2,d1,a1
240	24,0	2191	0,0801	0,0028	Dca-s2,d1,a1
300*	28,0	2745	0,0641	-	Dca-s2,d1,a1

*wykonanie w oparciu o normy PN -EN 50525-3-41, BS EN 50525-3-4

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-523

Dopuszczalna temperaturę pracy: 90°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ					
	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych, w ocieplonych murach		Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych przy murze		W powietrzu *
Liczba obciążonych żył	2	3	2	3	1
Przekrój mm²	Obciążalność (A)				
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
50	158	141	198	175	198
70	200	179	253	222	245
95	241	216	306	269	292
120	278	249	354	312	344
150	318	285	-	-	391
185	362	324	-	-	448
240	424	380	-	-	528
300	486	435	-	-	608

* Obciążalność prądowa wg VDE 0298-4, temperatura otoczenia: 30°C

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia °C	10	15	20	25	35	40	45	50	55	60	65
Współczynnik przeliczeniowy	1,15	1,12	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71	0,65

Przewody **H07V-U, H07V-R, H07V-K 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-2-31, BS EN 50525-2-31

Przewody jednożyłowe w izolacji PVC, bez powłoki, ogólnego przeznaczenia do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 H07V-U, Klasa 2 H07V-R, Klasa 5 H07V-K
Izolacja	PVC typ TI 1 wg EN 50363-3
Kolor izolacji	zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Napięcie probiercze	2500 V

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
Ostrożne zginanie przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

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 1000 V lub napięcie stałe do 750 V względem ziemi.

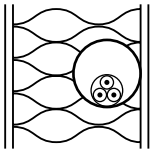
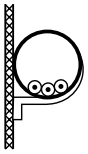
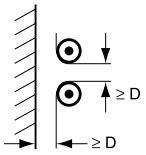
Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Przewody **H07V-U, H07V-R, H07V-K 450/750 V**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji przy temperaturze 70°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
H07V-U				
1,5	2,7	20	12,1	0,011
2,5	3,3	31	7,41	0,010
4	3,7	45	4,61	0,0087
6	4,2	63	3,08	0,0074
10	5,4	105	1,83	0,0072
H07V-R				
1,5	3,0	21	12,1	0,010
2,5	3,6	33	7,41	0,0099
4	4,1	48	4,61	0,0082
6	4,5	66	3,08	0,0070
10	5,8	110	1,83	0,0067
16	6,8	167	1,15	0,0056
25	8,5	262	0,727	0,0053
35	9,6	353	0,524	0,0046
50	11,3	480	0,387	0,0046
70	12,6	672	0,268	0,0040
95	15,0	932	0,193	0,0039
120	16,4	1158	0,153	0,0035
150	18,4	1432	0,124	0,0035
185	20,3	1789	0,0991	0,0035
240	23,2	2325	0,0754	0,0034
300	25,4	2908	0,0601	0,0033
400	28,5	3756	0,0470	0,0031
500	32,1	4800	0,0366	0,0030
630	36,3	6066	0,0283	0,0027
H07V-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	63	3,30	0,0068
10	6,0	107	1,91	0,0065
16	7,1	161	1,21	0,0053
25	8,7	247	0,780	0,0050
35	9,8	344	0,554	0,0043
50	11,8	483	0,386	0,0042
70	13,6	669	0,272	0,0036
95	16,1	886	0,206	0,0036
120	17,2	1111	0,161	0,0032
150	19,4	1389	0,129	0,0032
185	22,1	1697	0,106	0,0032
240	24,0	2210	0,0801	0,0031

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-523

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ					
	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych, w ocieplonych murach		Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych przy murze		W powietrzu *
Liczba obciążonych żył	2	3	2	3	1
Przekrój mm²	**Obciążalność (A)**				
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
500	-	-	-	-	830
630	-	-	-	-	-

* Obciążalność prądowa wg VDE 0298-4, temperatura otoczenia: 30°C

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia, °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Współczynnik przeliczeniowy	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR, BASEC (U/R)

Przewody **H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-2-31, BS EN 50525-2-31

Przewody jednożyłowe w izolacji PVC, bez powłoki, ciepłoodporne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 H07V2-U, Klasa 2 H07V2-R, Klasa 5 H07V2-K
Izolacja	PVC typ TI 3 wg EN 50363-3
Kolor izolacji	zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Napięcie probiercze	2500 V

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
Ostrożne zginanie przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

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 1000 V lub napięcie stałe do 750 V względem ziemi.

Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

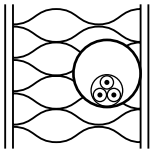
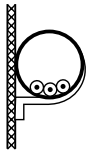
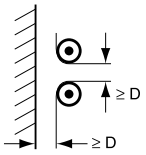
Przewody **H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K 450/750 V**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	Minimalna rezystancja izolacji przy temperaturze 70°C
n x mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
H07V2-U				
1,5	2,7	19	12,1	0,011
2,5	3,3	30	7,41	0,010
4	3,7	44	4,61	0,0087
6	4,2	63	3,08	0,0074
10	5,4	105	1,83	0,0072
H07V2-R				
1,5	3,0	20	12,1	0,010
2,5	3,6	32	7,41	0,0099
4	4,1	47	4,61	0,0082
6	4,5	64	3,08	0,0070
10	5,8	108	1,83	0,0067
16	6,8	164	1,15	0,0056
25	8,5	257	0,727	0,0053
35	9,6	348	0,524	0,0046
50*	11,3	473	0,387	0,0046
70*	12,6	665	0,268	0,0040
95*	15,0	921	0,193	0,0039
120*	16,4	1146	0,153	0,0035
150*	18,4	1418	0,124	0,0035
185*	20,3	1771	0,0991	0,0035
240*	23,2	2303	0,0754	0,0034
H07V2-K				
1,5	2,9	19	13,3	0,010
2,5	3,6	30	7,98	0,0095
4	4,1	43	4,95	0,0078
6	4,6	61	3,30	0,0068
10	6,0	104	1,91	0,0065
16	7,1	158	1,21	0,0053
25	8,7	243	0,780	0,0050
35	9,8	338	0,554	0,0043
50*	11,8	476	0,386	0,0042
70*	13,6	661	0,272	0,0036
95*	16,1	875	0,206	0,0036
120*	17,2	1099	0,161	0,0032
150*	19,4	1374	0,129	0,0032
185*	22,1	1678	0,106	0,0032
240*	24,0	2187	0,0801	0,0031

*07V2-R, 07V2-K - wykonanie w oparciu o normę

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-523

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ					
	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych, w ocieplonych murach		Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych przy murze		W powietrzu *
Liczba obciążonych żył	2	3	2	3	1
Przekrój mm²	**Obciążalność (A)**				
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
50	158	141	198	175	198
70	200	179	253	222	245
95	241	216	306	269	292
120	278	249	354	312	344
150	318	285	-	-	391
185	362	324	-	-	448
240	424	380	-	-	528

* Obciążalność prądowa wg VDE 0298-4, temperatura otoczenia: 50°C

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli dla temperatury otoczenia powyżej 30°C

Temperatura otoczenia, °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Współczynnik przeliczeniowy	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli dla temperatury otoczenia powyżej 50°C

Temperatura otoczenia, °C	50	55	60	65	70	75	80	85
Współczynnik przeliczeniowy	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50	0,35

Przewody **FLAMEBLOCKER H05Z-U, H05Z-K, 05Z-R* – 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-3-41, BS-EN 50525-3-41

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

Charakterystyka

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: Klasa 1 H05Z-U, Klasa 2 05Z-R*, Klasa 5 H05Z-K
Izolacja	Specjalna usieciowana bezhalogenowa mieszanka typu EI5 wg EN 50363-5
Kolor izolacji	Zielono-żołta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, rożowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
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.
Pakowanie	w krążkach po 50 lub 100 m, na bębnach po 500 lub 1000 m, na szpulach w kartonach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
Emisja dymów	EN 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 0,5% HCl IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 10 µSmm-1

Przekrój znamionowy żyły	Grubość izolacji	Przybliżona średnica przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Przybliżona waga kabla
mm²	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**kg/km**
H05Z-U				
0,5	0,6	2	36	8
0,75	0,6	2,2	24,5	11
1	0,6	2,3	18,1	13
05Z-R*				
0,5	0,6	2,1	36	9
0,75	0,6	2,3	24,5	11
1	0,6	2,5	18,1	14
H05Z-K				
0,5	0,6	2,2	39	9
0,75	0,6	2,3	26	11
1	0,6	2,5	19,5	14

* w oparciu o normę

Przewody **FLAMEBLOCKER**
H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750 V

Norma: PN-EN 50525-3-31

Przewody jednożyłowe, bez powłoki, bezhalogenowe
o niskiej emisji dymów i gazów żrących

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	2500 V
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, 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 1000 V lub do 750 V prądu stałego.
Pakowanie	W krążkach po 50 lub 100 m, na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
Emisja dymów	IEC 61034-2, przepuszczalność światła > 60%
Emisja gazów żrących izolacji	BS EN 60754-2, EN 60754-2: pH ≥ 4.3; konduktywność: ≤ 10 µS/mm BS EN 60754-1: HCL ≤ 0.5%

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
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
H07Z1-U				
1,5	2,8	20	12,1	0,011
2,5	3,3	31	7,41	0,010

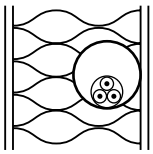
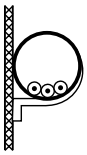
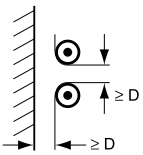
Przewody **FLAMEBLOCKER**

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

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
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
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

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-523

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ					
	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych, w ocieplonych murach		Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych przy murze		W powietrzu *
Liczba obciążonych żył	2	3	2	3	1
Przekrój mm²	**Obciążalność (A)**				
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
500	-	-	-	-	830
630	-	-	-	-	-

* Obciążalność prądowa wg VDE 0298-4, temperatura otoczenia: 30°C

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia, °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Współczynnik przeliczeniowy	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50

Przewód **FLAMEBLOCKER H07Z1-K 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-3-31

Przewody jednożyłowe bez powłoki, bezhalogenowe o niskiej emisji dymów oraz korozyjnych gazów podczas palenia

Konstrukcja

Żyły	Cu, wyżarzana wg EN 60228: 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



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Test napięciowy 50Hz	2500 V

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
Ostrożne zginanie przy końcówce	2 D	3 D	4 D	4 D

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
Emisja dymów	IEC 61034-2 przepuszczalność światła > 60 %
Emisja gazów żrących izolacji	BS EN 60754-2, EN 60754-2 pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR - klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	B2ca-s1,d0,a1

Zastosowanie

Jednożyłowe, bezpowłokowe kable są odpowiednie w szczególności w przypadkach w których niska emisyjność dymów oraz gazów żrących jest wymagana w przypadku pożaru. Kable H07Z1-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 1000 V lub, do 750 V prądu stałego.

Standardowe opakowanie:	W krążkach po 50 lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Przewód **FLAMEBLOCKER H07Z1-K 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-3-31

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w 70°C	CPR – klasa reakcji na ogień
mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**	
16	7,1	163	1,21	0,0053	B2ca-s1,d0,a1
25	8,7	249	0,780	0,0050	B2ca-s1,d0,a1
35	9,4	337	0,554	0,0043	B2ca-s1,d0,a1
50	11,8	486	0,386	0,0042	B2ca-s1,d0,a1
70	13,6	673	0,272	0,0036	B2ca-s1,d0,a1
95	16,1	891	0,206	0,0036	B2ca-s1,d0,a1
120	17,2	1116	0,161	0,0032	B2ca-s1,d0,a1
150	19,4	1396	0,129	0,0032	B2ca-s1,d0,a1
185	22,1	1705	0,106	0,0032	B2ca-s1,d0,a1

MAX +90°C

UV

Przewód **LgYcyw 3.6/6 kV**

Norma: PN-87/E-90054

Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe, miedziane, wielodrutowe, o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego i w osłonie polwinitowej, wysokiego napięcia

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





Przewód **LgYcyw 3.6/6 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**		**mm**	**Ω/km**	**kg/km**	**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	3,8	1,5	35,1	0,0801	2600	100



Przewody **YDY, YDYżo 300/500 V**

Norma: PN-HD 21.4 S2

Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) wg EN 60228
Izolacja	polwinit typu TI1
Wypełnienie	guma niewulkanizowana
Powłoka	polwinit typu TM1



Charakterystyka

Kolor powłoki		biały lub inny
Identyfikacja żył		
	YDYżo	YDY
2-żyłowe:	-	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
Maksymalna temperatura podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C
Minimalny promień gięcia		6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze		2000 V

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

przewody przeznaczone są do układania w instalacjach przemysłowych i domowych, nad i pod tynkiem w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w rurach i w betonie, z wyjątkiem bezpośredniego osadzania w betonie sypanym jednofrakcyjnym, wibrowanym i ubijanym. Mogą być również używane na zewnątrz, o ile chronione są przed bezpośrednim działaniem słońca.

Standardowe opakowanie:	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	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 1,5	8,5	117	12,1
2 × 2,5	9,7	159	7,41
2 × 4	10,6	205	4,61
2 × 6	11,6	262	3,08
2 × 10	14,6	422	1,83
3 × 1,5	8,9	135	12,1
3 × 2,5	10,2	187	7,41
3 × 4	11,2	246	4,61
3 × 6	12,6	331	3,08
3 × 10	15,6	526	1,83
4 × 1,5	9,8	165	12,1
4 × 2,5	11,2	229	7,41
4 × 4	12,1	294	4,61
4 × 6	14,1	419	3,08
4 × 10	16,6	625	1,83
5 × 1,5	10,1	184	12,1
5 × 2,5	11,7	262	7,41
5 × 4	13,5	373	4,61
5 × 6	15,0	499	3,08
5 × 10	18,1	766	1,83

Przewody **YDY, YDYżo 450/750 V**

Norma: ZN-TF 221:2017

Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) wg EN 60228
Izolacja	PVC typ TI1 wg EN 50363-3
Wypełnienie	guma niewulkanizowana (opcjonalnie)
Powłoka	PVC typ TM1 wg EN 50363-4.1



Charakterystyka

Kolor powłoki		biały lub inny
Identyfikacja żył		
	YDYżo	YDY
2-żyłowe:	-	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
Maksymalna temperatura podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C
Minimalny promień gięcia		6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze		2500 V

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

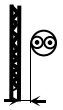
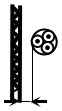
przewody przeznaczone są do układania w instalacjach przemysłowych i domowych, nad, w i pod tynkiem w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w rurach i w betonie, z wyjątkiem bezpośredniego osadzania w betonie sypanym jednofrakcyjnym, wibrowanym i ubijanym. Mogą być również używane na zewnątrz, o ile chronione są przed bezpośrednim działaniem słońca. Izolacja przewodu powinna być zabezpieczona przed promieniowaniem UV / światłem, które może wystąpić w oprawach oświetleniowych, podświetlanych znakach itp.

Standardowe opakowanie:	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	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 1	7,2	81	18,1
2 × 1,5	7,7	84	12,1
2 × 2,5	8,5	128	7,41
2 × 4	9,8	181	4,61
2 × 6	11,0	242	3,08
2 × 10	13,6	382	1,83
3 × 1	7,6	94	18,1
3 × 1,5	8,1	116	12,1
3 × 2,5	9,0	154	7,41
3 × 4	10,4	221	4,61
3 × 6	11,8	304	3,08
3 × 10	14,4	476	1,83
4 × 1	8,2	112	18,1
4 × 1,5	8,8	139	12,1
4 × 2,5	9,7	187	7,41
4 × 4	11,5	276	4,61
4 × 6	12,9	374	3,08
4 × 10	15,8	590	1,83
5 × 1	8,9	135	18,1
5 × 1,5	9,6	169	12,1
5 × 2,5	10,6	229	7,41
5 × 4	12,6	339	4,61
5 × 6	14,1	460	3,08
5 × 10	17,3	730	1,83

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 Część 4

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w odstępie co minimum 0,3 x średnica d od ściany	
Liczba obciążonych żył	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]
Przekrój znamionowy żył. mm²	**Obciążalność prądowa (A)**							
1,5	15,5	13,0	16,5	15,0	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

1) Współczynniki korekcyjne dla przewodów wielożyłowych (=5 żył)

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65
Współczynnik przeliczeniowy	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50	0,35

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Przewody **YDYp, YDYpżo 300/500 V**

Norma: ZN-TF 220:2017

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie, do układania na stałe



Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) wg EN 60228
Izolacja	polwinit typu TI1
Powłoka	polwinit typu TM1

Charakterystyka

Kolor powłoki		biały lub inny
Identyfikacja żył		
	YDYpżo	YDYp
2-żyłowe:	-	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
Maksymalna temperatura podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C
Minimalny promień gięcia		6 x D – średnica zewnętrzna przewodu

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

przewody przeznaczone są do układania w instalacjach przemysłowych i domowych, nad, w i pod tynkiem w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w rurach i w betonie. Mogą być również używane na zewnątrz, o ile chronione są przed bezpośrednim działaniem słońca.

Standardowe opakowanie:	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

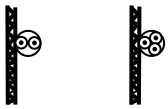
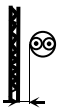
YDYp 300/500 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość (mm)		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm × mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1	0,6	0,9	4,1 x 6,4	49	18,1
2x1,5	0,6	0,9	4,4 x 6,9	61	12,1
2x2,5	0,7	0,9	4,9 x 8,1	88	7,41
2x4	0,8	1,0	5,8 x 9,6	129	4,61
3x1	0,6	0,9	4,1 x 8,7	70	18,1
3x1,5	0,6	0,9	4,4 x 9,5	89	12,1
3x2,5	0,7	1,0	5,1 x 11,4	133	7,41
3x4	0,8	1,0	5,8 x 13,4	191	4,61
4x1,5*	0,6	1,0	4,6 x 12,2	121	12,1
4x2,5	0,7	1,0	5,1 x 14,6	175	7,41

* przewody w oparciu o LST 2010

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 Część 4

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w odstępie co minimum 0,3 x średnica d od ściany	
Liczba obciążonych żył	2	3	2	3	2	3	2	3
Przekrój znamionowy żył. mm²	**Obciążalność prądowa (A)**							
1,5	15,5	13,0	16,5	15,0	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

Współczynniki korekcyjne dla temperatury

Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65
Współczynniki korekcyjne	1,00	0,94	0,87	0,79	0,61	0,41	0,50	0,35

Przewody **YDYp, YDYpżo 450/750 V**

Norma: ZN-TF 220:2017

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie, do układania na stałe



Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) wg EN 60228
Izolacja	polwinit typu TI1
Powłoka	polwinit typu TM1

Charakterystyka

Kolor powłoki		biały lub inny
Identyfikacja żył		
	YDYpżo	YDYp
2-żyłowe:	-	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
Maksymalna temperatura podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C
Minimalny promień gięcia		6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze		2500 V

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

przewody przeznaczone są do układania w instalacjach przemysłowych i domowych, nad, w i pod tynkiem w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w rurach i w betonie. Mogą być również używane na zewnątrz, o ile chronione są przed bezpośrednim działaniem słońca.

Standardowe opakowanie:	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

YDYp 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość (mm)		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm × mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 1	0,8	1,2	4,4 x 6,8	53	18,1
2 × 1,5	0,8	1,2	4,7 x 7,3	66	12,1
2 × 2,5	0,8	1,2	5,0 x 8,1	88	7,41
2 × 4	0,9	1,2	5,7 x 9,4	126	4,61
2 × 6	0,9	1,2	6,2 x 10,4	168	3,08
2 × 10	1,1	1,3	7,6 x 13,0	270	1,83
3 × 1	0,8	1,2	4,4 x 9,2	77	18,1
3 × 1,5	0,8	1,2	4,7 x 10,0	95	12,1
3 × 2,5	0,8	1,2	5,0 x 11,1	129	7,41
3 × 4	0,9	1,2	5,7 x 13,1	186	4,61
3 × 6	0,9	1,3	6,4 x 14,8	254	3,08
3 × 10	1,1	1,3	7,6 x 18,3	402	1,83
4 × 1	0,8	1,2	4,4 x 11,6	100	18,1
4 × 1,5	0,8	1,2	4,7 x 12,6	125	12,1
4 × 2,5	0,8	1,2	5,0 x 14,2	170	7,41
4 × 4	0,9	1,3	5,9 x 17,0	252	4,61
4 × 6	0,9	1,3	6,4 x 19,0	336	3,08
4 × 10	1,1	1,3	7,6 x 23,7	533	1,83
5 × 1,5*	0,8	1,2	6,7 x 15,3	154	12,1
5 × 2,5*	0,8	1,2	5,0 x 17,2	210	7,41
5 × 4*	0,9	1,3	5,9 x 20,7	313	4,61
5 × 6*	0,9	1,3	6,4 x 23,2	419	3,08

*przewody wykonane w oparciu o ZN-93/MP-13-K12175

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 część 4

Temperatura żyły przewodu 70°C; temperatura otoczenia 30°C

Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w odstępie co minimum 0,3 x średnica d od ściany	
Liczba obciążonych żył	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]
Przekrój znamionowy żył. mm²	**Obciążalność prądowa (A)**							
1,5	15,5	13,0	16,5	15,0	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

Współczynniki korekcyjne dla temperatury

Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65
Współczynniki korekcyjne	1,00	0,94	0,87	0,79	0,61	0,41	0,50	0,35

1) Współczynniki korekcyjne dla przewodów wielożyłowych (=5 żył)

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75

Przewody

YDY, YDYżo > 5ciu żył – 450/750 V

Norma: ZN-93/MP-13-K12175

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

Charakterystyka

Żyła	Miedziana jednodrutowa (D) klasy 1 wg PN-EN 60228	
Izolacja	Polwinitowa	
Powłoka	Polwinitowa	
Barwy izolacji	YDYżo	YDY
	zielono-żółta, pozostałe żyły czarne z nadrukiem cyfrowym	czarne z nadrukiem cyfrowym
Zastosowanie	Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych w pomieszczeniach suchych i wilgotnych nad tynkiem i pod tynkiem	
Objaśnienie symboliki literowej przewodu	YDY – Przewody o żyłach miedzianych jednodrutowych (D) oraz o izolacji z polwinitu zwykłego (Y) i powłoce polwinitowej (Y) YDYżo – jw. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą	
Maksymalna temperatura pracy	+70°C	
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych	



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

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 × mm²	**szt**	**mm**		**mm**	**Ω/km**	**MΩ/km**	**kg/km**	**m**
7 × 1	1	0,8	1,2	12,4	18,1	0,014	135	100
7 × 1,5	1	0,8	1,2	13,3	12,1	0,012	185	100
7 × 2,5	1	0,8	1,3	14,6	7,41	0,0097	300	100
7 × 4	1	0,9	1,3	16,9	4,61	0,0089	435	100
7 × 6	1	0,9	1,3	18,4	3,08	0,0077	570	100
10 × 1	1	0,8	1,2	15,6	18,1	0,014	250	100
10 × 1,5	1	0,8	1,3	17,0	12,1	0,012	290	100
10 × 2,5	1	0,8	1,3	18,6	7,41	0,0097	410	100
10 × 4	1	0,9	1,3	21,5	4,61	0,0089	600	100
10 × 6	1	0,9	1,3	23,5	3,08	0,0077	800	100

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 90



Dostarczamy solidność
poprzez wymaganą jakość

TFPremium® **YDY, YDYżo 450/750 V**

Norma: PN-E-90068

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe, do układania na stałe

Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) wg PN-EN 60228
Izolacja	polwinit typu TI1 wg PN-EN 50363-3
Wypełnienie	guma niewulkanizowana
Powłoka	polwinit typu TM1 wg PN-EN 50363-4.1 + wiązka rozdzierająca RIPCORD

Dodatkowe własności użytkowe

Wiązka rozdzierająca RIPCORD	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzieranie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Wysokiej jakości materiały izolacyjne	Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów powłoka odporna jest na uszkodzenia typowe dla prac instalacyjnych oraz zapewnia trwałość i czytelność nadruku



Charakterystyka

Kolor powłoki		biały lub inny, dostępny na prośbę klienta
Identyfikacja żył		
	TFPremium® YDYżo	TFPremium® YDY
2-żyłowe:	-	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
Powyżej 5 żył*:	zielono-żółta, czarne numerowane	czarna numerowana
	* tylko do określonych zastosowań.	
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu:		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe:		-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów:		-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:		+160°C
Minimalny promień gięcia:		6 x D, D-średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze YDY 450/750 V:		2500 V

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Przewody przeznaczone są do układania w instalacjach przemysłowych i domowych, nad, w i pod tynkiem w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w rurach i w betonie. Mogą być również używane na zewnątrz, o ile chronione są przed bezpośrednim działaniem słońca. Dzięki wykonaniu zgodnie z nową normą PN-E-90068, przewody z serii **TFPremium®** charakteryzują się wyższą odpornością na degradujące jakość i żywotność przewodu działania mechaniczne, doskonale izolują żyły robocze od wpływu środowiska zewnętrznego oraz są odporne w większym stopniu na przepięcia pomiędzy żyłami roboczymi. Seria **TFPremium®** oddaje w ręce instalatora produkt jakości Premium

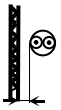
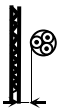
Pakowanie premium:	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań Seria **TFPremium®** wprowadza nową jakość pod kątem wizualnym, będącą odpowiedzią na zaktualizowaną konstrukcję, wyróżniając markę TFPremium pośród konkurencji. Nowa forma pakowania ułatwia również odwijanie przewodu, co bezpośrednio wpływa na polepszenie własności instalacyjnych.

YDY 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona srednica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1	8,22	100	18,1
2x1,5	8,72	118	12,1
2x2,5	9,48	150	7,41
3x1	8,64	115	18,1
3x1,5	9,18	138	12,1
3x2,5	9,99	178	7,41
3x4	11,42	248	4,61
4x1,5	9,95	164	12,1
4x2,5	10,86	215	7,41
4x4	12,66	308	4,61
5x1	10,12	162	18,1
5x1,5	10,79	197	12,1
5x2,5	11,82	260	7,41
5x4	13,84	376	4,61
5x6	15,32	501	3,08
5x10	18,54	780	1,83

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 Część 4

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w odstępie co minimum 0,3 x średnica d od ściany	
Liczba obciążonych żył	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]
Przekrój znamionowy żył. mm²	**Obciążalność prądowa (A)**							
1,5	15,5	13,0	16,5	15,0	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

Współczynniki korekcyjne dla temperatury

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

1) Współczynniki korekcyjne dla przewodów wielożyłowych (=5 żył)

Liczba obciążonych żył	5
Współczynniki korekcyjne	0,75

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

TFPremium® **YDYp, YDYpżo 450/750 V**

Norma: PN-E-90068

Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, płaskie, do układania na stałe



Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) wg PN-EN 60228
Izolacja	polwinit typu TI1 wg PN-EN 50363-3
Powłoka	polwinit typu TM1 wg PN-EN 50363-4.1 + wiązka rozdzierająca RIPCORD

Dodatkowe własności użytkowe

Wiązka rozdzierająca RIPCORD	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzieranie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Znakowanie boczne	Wersja z żyłą ŻO posiada wypukłe znakowanie boczne na powłoce pozwalające na łatwą lokalizację pozycji żyły żółto-zielonej bez potrzeby usuwania powłoki, nawet w warunkach ograniczonej widoczności
Wysokiej jakości materiały izolacyjne	Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów powłoka odporna jest na uszkodzenia typowe dla prac instalacyjnych oraz zapewnia trwałość i czytelność nadruku

Charakterystyka

Kolor powłoki		biały lub inny, z dodatkowym znakowaniem dla konstrukcji z żyłą ŻO
Identyfikacja żył		
	TFPremium® YDYpżo	TFPremium® YDYp
2-żyłowe:	-	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

Wersja z żyłą żo posiada nadruk wypukły na powłoce lokalizujący pozycję żyły żółto-zielonej

Maksymalna temperature podczas pracy przewodu	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Minimalny promień gięcia	6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze YDYp 450/750 V:	2500 V

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Przewody płaskie przeznaczone są do układania w instalacjach przemysłowych i domowych, nad, w i pod tynkiem w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w rurach i w betonie. Mogą być również używane na zewnątrz, o ile chronione są przed bezpośrednim działaniem słońca. Dzięki wykonaniu zgodnie z nową normą PN-E-90068, przewody z serii **TFPremium®** charakteryzują się wyższą odpornością na degradujące jakość i żywotność przewodu działania mechaniczne, doskonale izolują żyły robocze od wpływu środowiska zewnętrznego oraz są odporne w większym stopniu na przepięcia pomiędzy żyłami roboczymi. Seria **TFPremium®** oddaje w ręce instalatora produkt jakości Premium.

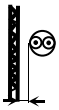
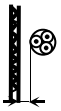
Pakowanie premium:	w krążkach po 50 lub 100 m oraz na bębnach po 500 lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań Seria **TFPremium®** wprowadza nową jakość pod kątem wizualnym, będącą odpowiedzią na zaktualizowaną konstrukcję, wyróżniając markę TFPremium pośród konkurencji. Nowa forma pakowania ułatwia również odwijanie przewodu, co bezpośrednio wpływa na polepszenie własności instalacyjnych.

TFPremium® YDYp 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość (mm)		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm × mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1	0,8	1,2	5,11 x 7,82	66	18,1
2x1,5	0,8	1,2	5,36 x 8,32	79	12,1
2x2,5	0,8	1,2	5,74 x 9,08	103	7,41
3x1	0,8	1,2	5,11 x 10,53	94,39	18,1
3x1,5	0,8	1,2	5,36 x 11,28	114,33	12,1
3x2,5	0,8	1,2	5,74 x 12,42	149,8	7,41
3x4	0,9	1,2	6,4 x 14,4	210,18	4,61
4x1,5	0,8	1,2	5,36 x 14,24	148,98	12,1
4x2,5	0,8	1,2	5,74 x 15,76	196,27	7,41
4x4	0,9	1,3	6,6 x 18,6	283,42	4,61
5x1	0,8	1,2	5,11 x 15,95	150,43	18,1
5x1,5	0,8	1,2	5,36 x 17,2	183,63	12,1
5x2,5	0,8	1,2	5,74 x 19,1	242,74	7,41
5x4	0,9	1,3	6,6 x 22,6	351,26	4,61
5x6	0,9	1,3	7,09 x 25,05	461	3,08

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 Część 4

Dopuszczalna temperaturę pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w odstępie co minimum 0,3 x średnica d od ściany	
Liczba obciążonych żył	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]	2	3[1)]
Przekrój znamionowy żył. mm²	**Obciążalność prądowa (A)**							
1,5	15,5	13,0	16,5	15,0	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

Współczynniki korekcyjne dla obciążalności prądowej w zależności od temperatury otoczenia

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

1) Współczynniki korekcyjne dla przewodów wielożyłowych (=5 żył)

Liczba obciążonych żył	5
Współczynniki korekcyjne	0,75

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

FLAMEBLOCKER 750 **HDXp/HDXpżo**

ZN-TF-226:2018, w op. BS 6724

Przewody płaskie instalacyjne o izolacji XLPE oraz powłoce z tworzywa bezhalogenowego LSOH ze specjalnymi własnościami użytkowymi

Konstrukcja

Żyły:	Miedź, drut okrągły klasy 1 wg EN 60228
Izolacja:	Specjalna mieszanka sieciowanego materiału XLPE typu GP8
Powłoka:	Specjalna mieszanka bezhalogenowa LSOH (Low smoke, zero halogen) typ TM7



Dodatkowe własności użytkowe

Nowoczesna konstrukcja przeciwpożarowa	Zastosowanie izolacji z usieciowanego polietylenu oraz powłoki LSOH minimalizuje w przypadku pożaru rozprzestrzenianie płomienia, emisję dymów oraz żrących gazów korozyjnych. Stanowi kompleksowy produkt o doskonałych własnościach p-poż.
Wiązka rozdzierająca RIPCORD	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzieranie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Znakowanie boczne	Wersja z żyłą ŻO posiada wypukłe znakowanie boczne na powłoce pozwalające na łatwą lokalizację pozycji żyły żółto-zielonej bez potrzeby usuwania powłoki, nawet w warunkach ograniczonej widoczności
Lepsze bezpieczeństwo elektryczne	**Dzięki zastosowaniu specjalnej izolacji XLPE zwiększono dopuszczalną temperaturę pracy żyły z 70°C do 90°C, zwiększając tym samym bezpieczeństwo pracy i możliwość maksymalnego obciążenia przewodu. Izolacje kabli badane wg metodyki BS 6724 na napięcie 3500 V odpowiadające pracy kabla na napięcie 1 kV**
Ergonomiczna instalacja	Specjalna metoda aplikacji powłoki w procesie produkcyjnym zapewnia ulepszoną ściągalność powłoki ułatwiając prace instalacyjne z przewodem

Charakterystyka

Kolor powłoki	biały (inne kolory dostępne na życzenie klienta)
Identyfikacja żył	(inne kolory dostępne na życzenie klienta)
2-żyłowy:	niebieska, brązowa
3-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyłowy:	żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyłowy*:	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara

*Tylko do określonych zastosowań

Maksymalna temperatura podczas pracy przewodu	+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	+250°C
Minimalny promień gięcia	8 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	3500 V (odpowiadające pracy pod napięciem 1 kV)
Napięcie znamionowe	450/750 V

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2,
Emisja dymów podczas spalania	IEC 61034-2 przepuszczalność światła >60 %
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Dca-s2,d1,a1

Zastosowanie

Przewody instalacyjne o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego, o niskiej emisji dymów i gazów korozyjnych wydzielanych podczas spalania. Przeznaczone do instalacji w budynkach, w których występują zaostrzone wymagania przeciwpożarowe. Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach zasilających i oświetleniowych, do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach nad, w i pod tynkiem, w murze i betonie, z wyjątkiem bezpośredniego osadzania w betonie sypanym jednofrakcyjnym, wibrowanym i ubijanym. Przewód może być stosowany do instalacji w ziemi pod warunkiem instalacji na podsypce piaskowej. Nie przeznaczony do bezpośredniej instalacji w wodzie. Kabel posiada ochronę UV do stosowania na zewnątrz. Izolacja przewodu powinna być zabezpieczona przed promieniowaniem UV / światłem, które może wystąpić w oprawach oświetleniowych, podświetlanych znakach itp.
Doskonałe do instalacji w nowoczesnym budownictwie spełniającym wymogi normy CPR.

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

Znakowanie

TFKABLE 2 FLAMEBLOCKER 750 HDXp 3G1,5 CE [rok]

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość (mm)		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm × mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 1	0,6	1.2	4,71 x 7,02	52	18.1
2 × 1.5	0,6	1.2	4,96 x 7,52	64	12,1
2 × 2.5	0.7	1.2	5,54 x 8,68	89	7,41
3 × 1	0,6	1.2	4,71 x 9,33	72	18,1
3 × 1.5	0,6	1.2	4,96 x 10,08	90	12,1
3 × 2.5	0.7	1.2	5,54 x 11,82	116	7,41
4x1.5	0,6	1,2	4,96 x 12,64	127	12,1
4x2.5	0.7	1.2	5,54 x 14,96	165	7,41
5x1	0,6	1.2	4,71 x 13,95	113	18,1
5x1x5	0,6	1.2	4,96 x 15,2	142	12,1
5x2.5	0.7	1.2	5,54 x 18,1	202	7,41

FLAMEBLOCKER 750 HDX/HDXżo

ZN-TF-226:2018, w op. BS 6724

Okrągłe przewody instalacyjne o izolacji XLPE oraz powłoce z tworzywa bezhalogenowego LSOH ze specjalnymi własnościami użytkowymi

Konstrukcja

Żyły:	Miedź, drut okrągły klasy 1 wg EN 60228
Izolacja:	Specjalna mieszanka sieciowanego materiału XLPE typu GP8
Wypełnienie:	Specjalna mieszanka wypełniająca
Powłoka:	Specjalna mieszanka LSOH typ TM7 (Low smoke, halogen free)



Dodatkowe własności użytkowe

Nowoczesna konstrukcja przeciwpożarowa	Zastosowanie izolacji z usieciowanego polietylenu oraz powłoki LSOH minimalizuje w przypadku pożaru rozprzestrzenianie płomienia, emisję dymów oraz żrących gazów korozyjnych. Stanowi kompleksowy produkt o doskonałych własnościach p-poż.
Wiązka rozdzierająca RIPCORD	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzieranie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Lepsze bezpieczeństwo elektryczne	**Dzięki zastosowaniu specjalnej izolacji XLPE zwiększono dopuszczalną temperaturę pracy żyły z 70°C do 90°C, zwiększając tym samym bezpieczeństwo pracy i możliwość maksymalnego obciążenia przewodu. Izolacje kabli badane wg metodyki BS 6724 na napięcie 3500 V odpowiadające pracy kabla na napięcie 1 kV**

Charakterystyka

Kolor powłoki	biały (inne kolory dostępne na życzenie klienta)
Identyfikacja żył	(inne kolory dostępne na życzenie klienta)
2-żyłowy:	niebieska, brązowa
3-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyłowy:	żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyłowy*:	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara

*Tylko do określonych zastosowań

Maksymalna temperatura podczas pracy przewodu	+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	+250°C
Minimalny promień gięcia	8 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	3500 V (odpowiadające pracy pod napięciem 1 kV)
Napicie znamionowe	450/750 V

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
Emisja dymów podczas spalania	IEC 61034-2 przepuszczalność światła > 60 %
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Dca-s2,d1,a1

Zastosowanie

Przewody instalacyjne o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego, o niskiej emisji dymów i gazów korozyjnych wydzielanych podczas spalania. Przeznaczone do instalacji w budynkach, w których występują zaostrzone wymagania przeciwpożarowe. Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach zasilających i oświetleniowych, do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach nad, w i pod tynkiem, w murze i betonie, z wyjątkiem bezpośredniego osadzania w betonie sypanym jednofrakcyjnym, wibrowanym i ubijanym. Przeznaczone do instalacji wewnątrz pomieszczeń, w powietrzu, bezpośrednio w ziemi, w korytach kablowych. Nie nadaje się do stosowania w wodzie. Kabel posiada ochronę UV do stosowania na zewnątrz. Izolacja przewodu powinna być zabezpieczona przed promieniowaniem UV / światłem, które może wystąpić w oprawach oświetleniowych, podświetlanych znakach itp.
Doskonałe do instalacji w nowoczesnym budownictwie spełniającym wymogi normy CPR.

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

Znakowanie

TFKABLE 2 FLAMEBLOCKER 750 HDX 3G1,5 CE [rok]

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość (mm)		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm × mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1	0,6	1,2	7,6	86	24,5
2x1,5	0,6	1,2	8,1	103	12,1
2x2,5	0,7	1,2	9,3	142	7,41
3x1	0,6	1,2	8,0	98	24,5
3x1,5	0,6	1,2	8,5	118	12,1
3x2,5	0,7	1,2	9,8	142	7,41
4x1	0,6	1,2	8,6	128	24,5
4x1,5	0,6	1,2	9,2	140	12,1
4x2,5	0,7	1,2	10,6	198	7,41
5x1	0,6	1,2	9,2	132	24,5
5x1,5	0,6	1,2	9,9	165	12,1
5x2,5	0,7	1,2	11,5	235	7,41



Przewody **NYM-O, NYM-J – 300/500 V**

Norma: VDE 0250 cz. 204

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

Charakterystyka

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



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

NYM-O 300/500 V, DIN VDE 0250-204

- Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle co najmniej	Grubość		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Przybliżona waga kabla	Przybliżona średnica zewnętrzna
		Znamionowa izolacji	Znamionowa powłoki				
n × mm²	**szt.**	**mm**		**Ω/km**	**MΩ/km**	**kg/km**	**mm**
1 x 1,5	1	0,6	1,4	12,1	0,010	43	5,2
1 x 2,5	1	0,7	1,4	7,41	0,0094	57	5,7
1 x 4	1	0,8	1,4	4,61	0,0087	77	6,4
1 x 6	1	0,8	1,4	3,08	0,0074	99	6,9
1 x 10	1	1	1,4	1,83	0,0072	148	8,1
1 x 16	6	1	1,4	1,15	0,0053	212	9,2
1 x 25*	6	1,2	1,4	0,727	0,0051	312	10,7
2 x 1,5	1	0,6	1,4	12,1	0,010	103	7,9
2 x 2,5	1	0,7	1,4	7,41	0,0094	142	9,1
2 x 4	1	0,8	1,4	4,61	0,0087	191	10,2
2 x 6	1	0,8	1,4	3,08	0,0074	247	11,2
2 x 10	1	1	1,6	1,83	0,0072	395	14
2 x 16	6	1	1,6	1,15	0,0053	584	16,6
2 x 25	6	1,2	1,6	0,727	0,0051	877	20
2 x 35	6	1,2	1,8	0,524	0,0045	1152	22,5
3 x 1,5	1	0,6	1,4	12,1	0,010	120	8,3
3 x 2,5	1	0,7	1,4	7,41	0,0094	169	9,5
3 x 4	1	0,8	1,4	4,61	0,0087	238	11
3 x 6	1	0,8	1,6	3,08	0,0074	315	12,2
3 x 10	1	1	1,6	1,83	0,0072	489	14,8
3 x 16	6	1	1,6	1,15	0,0053	730	17,6
3 x 25	6	1,2	1,8	0,727	0,0051	1123	21,7
3 x 35	6	1,2	1,8	0,524	0,0045	1461	23,9

*(N)YM – w oparciu o VDE 0250-204 bez certyfikatu

NYM-O 300/500 V, DIN VDE 0250-204

- Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyle co najmniej	Grubość		Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Minimalna rezystancja izolacji 1 km żyły w temp. 70°C	Przybliżona waga kabla	Przybliżona średnica zewnętrzna
		Znamionowa izolacji	Znamionowa powłoki				
n × mm²	**szt.**	**mm**		**Ω/km**	**MΩ/km**	**kg/km**	**mm**
4 x 1,5	1	0,6	1,4	12,1	0,010	142	8,9
4 x 2,5	1	0,7	1,4	7,41	0,0094	203	10,3
4 x 4	1	0,8	1,6	4,61	0,0087	300	12,3
4 x 6	1	0,8	1,6	3,08	0,0074	393	13,5
4 x 10	1	1	1,6	1,83	0,0072	604	16,2
4 x 16	6	1	1,6	1,15	0,0053	907	19,3
4 x 25	6	1,2	1,8	0,727	0,0051	1398	23,8
4 x 35	6	1,2	1,8	0,524	0,0045	1828	26,4
5 x 1,5	1	0,6	1,4	12,1	0,010	169	9,6
5 x 2,5	1	0,7	1,4	7,41	0,0094	244	11,1
5 x 4	1	0,8	1,6	4,61	0,0087	362	13,3
5 x 6	1	0,8	1,6	3,08	0,0074	478	14,6
5 x 10	1	1	1,6	1,83	0,0072	751	17,9
5 x 16	6	1	1,8	1,15	0,0053	1138	21,6
5 x 25	6	1,2	1,8	0,727	0,0051	1727	26,2
5 x 35	6	1,2	1,8	0,524	0,0045	2263	29,1
7 x 1,5	1	0,6	1,4	12,1	0,010	219	10,7
7 x 2,5	1	0,7	1,6	7,41	0,0094	322	12,6
7 x 4*	1	0,8	1,6	4,61	0,0087	445	14,2
8 x 1,5*	1	0,6	1,4	12,1	0,010	228	10,6
10 x 1,5*	1	0,6	1,4	12,1	0,010	282	12,4
10 x 2,5*	1	0,7	1,6	7,41	0,0094	433	15,2
12 x 1,5*	1	0,6	1,4	12,1	0,010	317	12,8
12 x 2,5*	1	0,7	1,6	7,41	0,0094	489	15,6
24 x 1,5*	1	0,6	1,6	12,1	0,010	588	17,6

*(N)YM – w oparciu o VDE 0250-204 bez certyfikatu

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Przewody **FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V (N)HXMH 300/500 V**

Norma: DIN VDE 0250 214, wersja (N) w oparciu o normę DIN VDE 0250 214

Przewody instalacyjne o izolacji XLPE i powłoce
z tworzywa bezhalogenowego

Konstrukcja

Żyły	z drutów miedzianych miękkich jednodrutowe kl. 1 lub wielodrutowe kl. 2 wg EN 60228
Izolacja	usieciowany polietylen XLPE typ 2XI1 wg DIN VDE 0276-604
Wypełnienie	bezhalogenowa guma niewulkanizowana
Powłoka	Specjalne termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typ HM2 wg DIN VDE 0250-214



Charakterystyka

Kolor powłoki		szary RAL 7035, biały lub czerwony. Inne kolory dostępne na życzenie klienta
Identyfikacja żył		Inne kolory dostępne na życzenie klienta jako (N)HXMH
	NHXMH-J	NHXMH-O
1-żyłowe:	zielono-żółta	czarna
2-żyłowe:	-	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
7 i więcej żyłowe:	zielono-żółta , pozostałe żyły czarne z nadrukiem cyfrowym	czarne z nadrukiem cyfrowym
Maksymalna temperatura podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+250°C
Minimalny promień gięcia		10 x D przewody jednożyłowe, 6 x D przewody wielożyłowe, D – średnica zewnętrzna kabla
Napięcie probiercze badania 50Hz		2000 V

*Tylko do określonych zastosowań

Przewody **FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V (N)HXMH 300/500 V**

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24 (SS 4241475 F4C)
Emisja dymów podczas spalania	IEC 61034-2 przepuszczalność światła >80 %
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	B2ca-s1a,d0,a1

Zastosowanie

Przewody instalacyjne o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego, o niskiej emisji dymów i gazów korozyjnych wydzielanych podczas spalania. Przeznaczone do instalacji w budynkach, w których występują zaostrzone wymagania przeciwpożarowe. Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach zasilających i oświetleniowych, do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach nad, w i pod tynkiem, w murze i betonie, z wyjątkiem bezpośredniego osadzania w betonie sypanym jednofrakcyjnym, wibrowanym i ubijanym

Standardowe opakowanie:	Standardowe opakowania

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna ilość drutów w żyle	Grubość nominalna izolacji	Grubość nominalna powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga 1 km przewodu	Maksymalna rezystancja w temperaturze 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
n × mm²	**n**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
1 × 1,5	1	0,5	1,4	5,1	40	12,1	0,008
1 × 2,5	1	0,5	1,4	5,4	51	7,41	0,007
1 × 4	1	0,6	1,4	6	68	4,61	0,006
1 × 6	1	0,6	1,4	6,5	89	3,08	0,006
1 × 10	1	0,7	1,4	7,5	132	1,83	0,005
2 ×1,5	1	0,5	1,4	7,7	94	12,1	0,008
2 × 2,5	1	0,5	1,4	8,5	123	7,41	0,007
2 × 4	1	0,6	1,4	9,8	173	4,61	0,006
2 × 6	1	0,6	1,4	10,8	226	3,08	0,006
2 × 10	1	0,7	1,6	13,3	357	1,83	0,005
2 × 16	6	0,7	1,6	16	539	1,15	0,004
2 × 25	6	0,9	1,6	19,4	814	0,727	0,004
3 × 1,5	1	0,5	1,4	8,1	109	12,1	0,008
3 × 2,5	1	0,5	1,4	8,9	146	7,41	0,007
3 × 4	1	0,6	1,4	10,3	210	4,61	0,006
3 × 6	1	0,6	1,6	11,8	289	3,08	0,006
3 × 10	1	0,7	1,6	14	443	1,83	0,005
3 × 16	6	0,7	1,6	17	675	1,15	0,004
3 × 25	6	0,9	1,8	21	1044	0,727	0,004
3 × 35	6	0,9	1,8	23,7	1398	0,524	0,003

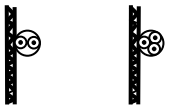
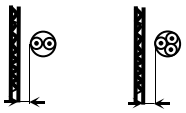
Przewody **FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V**
(N)HXMH 300/500 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna ilość drutów w żyle	Grubość nominalna izolacji	Grubość nominalna powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga 1 km przewodu	Maksymalna rezystancja w temperaturze 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
n × mm²	**n**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**MΩ/km**
4 × 1,5	1	0,5	1,4	8,7	130	12,1	0,008
4 × 2,5	1	0,5	1,4	9,6	176	7,41	0,007
4 × 4	1	0,6	1,6	11,6	265	4,61	0,006
4 × 6	1	0,6	1,6	12,8	354	3,08	0,006
4 × 10	1	0,7	1,6	15,3	547	1,83	0,005
4 × 16	6	0,7	1,6	18,6	837	1,15	0,004
4 × 25	6	0,9	1,8	23,3	1312	0,727	0,004
4 × 35	6	0,9	1,8	26	1753	0,524	0,003
5 × 1,5	1	0,5	1,4	9,4	153	12,1	0,008
5 × 2,5	1	0,5	1,4	10,4	210	7,41	0,007
5 × 4	1	0,6	1,6	12,6	318	4,61	0,006
5 × 6	1	0,6	1,6	13,9	426	3,08	0,006
5 × 10	1	0,7	1,6	16,8	668	1,83	0,005
5 × 16	6	0,7	1,8	20,7	1040	1,15	0,004
5 × 25	6	0,9	1,8	25,5	1601	0,727	0,004
5 × 35	6	0,9	1,8	28,6	2133	0,524	0,003
7 × 1,5	1	0,5	1,4	10,1	189	12,1	0,008
7 × 2,5	1	0,5	1,6	11,6	275	7,41	0,007

Przewody **FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V (N)HXMH 300/500 V**

Obciążalność prądowa*

Temperatura żyły przewodu 70°C, temperatura otoczenia 30°C

								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w odstępie co minimum 0,3 x średnica d od ściany	
Liczba obciążonych żył	2	3 [1)]	2	3 [1)]	2	3 [1)]	2	3 [1)]
Przekrój znamionowy żyły, mm²	**Obciążalność prądowa (A)**							
1,5	15,5	13,0	16,5	15,0	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

Współczynniki korekcyjne dla obciążalności prądowej w zależności od temperatury otoczenia

Ambient temperature, °C	30	35	40	45	50	55	60	65
Conversion factors	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50	0,35

1) Współczynniki korekcyjne dla przewodów wielożyłowych (≥5 żyłowe)

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75
7	0,65
10	0,55

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Przewód **NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV**

Norma: DIN VDE 0250-602

Specjalne Przewody jednożyłowe w izolacji gumowej

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
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 1000 V. 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.



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

* Znakowanie CE ma zastosowanie tylko dla napięcia do 1 kV

NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV

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
mm²	**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

*w oparciu o normę jako (N)SGAFOU

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
mm²	**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	1,4	39,7	4972	0,0391

*w oparciu o normę jako (N)SGAFOU

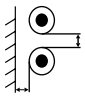
Przewód
NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1.8/3 kV i 3.6/6 kV

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
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 1,5	0,26	2,6	0,8	8,0	84	13,7
1 × 2,5	0,26	2,6	0,8	8,8	99	8,21
1 × 4	0,31	2,6	0,8	9,8	74	5,09
1 × 6	0,31	2,6	0,8	10,8	99	3,39
1 × 10	0,41	2,6	0,8	11,5	170	1,95
1 × 16	0,41	2,6	1,0	12,7	282	1,24
1 × 25	0,41	2,9	1,0	14,5	400	0,795
1 × 35	0,41	2,9	1,0	16,5	600	0,565
1 × 50	0,41	2,9	1,0	18,0	740	0,393
1 × 70	0,51	2,9	1,0	22,0	861	0,277
1 × 95	0,51	3,2	1,0	24,0	1106	0,210
1 × 120	0,51	3,2	1,2	24,5	1335	0,164
1 × 150	0,51	3,2	1,2	25,3	1676	0,132
1 × 185	0,51	3,2	1,2	27,3	1953	0,108

** nie badano pod CPR

Obciążalność prądowa

Dopuszczalna temperatura pracy na żyle	90°C		-	
Zalecana temperatura pracy	-		80°C	
Temperatura otoczenia	30°C			
Sposób układania	swobodnie w powietrzu		na lub przy powierzchniach	
	Specjalny przewód instalacyjny		Kilkużyłowe przewody oponowe i przewody wleczne [1]	
				
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV oraz 1,8/3 kV	3,6/6 kV	do 6/10 kV	powyżej 6/10 kV
Liczba obciążonych żył	**1**	**1**	**3**	**3**
Przekrój znamionowy żyła miedziana mm²	Obciążalność A			
1.5	30	32	-	-
2.5	41	43	30	-
4	55	56	41	-
6	70	71	53	-

10	98	99	74	-
16	132	133	99	105
25	176	174	131	139
35	218	215	162	172
50	276	270	202	216
70	347	338	250	265
95	416	403	301	319
120	488	473	352	371
150	566	546	404	428
185	644	622	461	488
240	775	-	-	-
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.
1) obciążalność dotyczy również konstrukcji jednożyłowych ułożonych stycznie w układzie trójkątnym.

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Przewód **LGs 300/500 V**

Norma: ZN-FKZ-016:1996,

Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228, DIN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa EI2 wg ZN-FKZ-016
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	2000 V
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 / 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
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
0,5	0,21	0,6	2,1	8	40,1	10
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	17	13,7	24
2,5	0,26	0,7	3,4	28	8,21	32
4	0,31	0,8	4,1	43	5,09	42
6	0,31	0,8	4,6	61	3,39	54
10	0,41	1,0	6,1	103	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 **SIF 300/500 V**

W oparciu o: PN-EN-50525-2-41

Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej

Konstrukcja

Żyła	miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe klasa 5, zgodnie z normą EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1
Kolor izolacji	naturalna, zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa lub inna uzgodniona



Charakterystyka

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
Minimalny promień gięcia	4 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu
Test napięciowy 50Hz	2000 V

Informacje dodatkowe i zastosowanie:

- 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).
- przeznaczone do stosowania w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia, do wewnętrznego okablowania opraw oświetleniowych, urządzeń sterowniczych i rozdzielaczy oraz urządzeń grzejnych

Standardowe opakowanie:	na szpulach po 500 m Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.

Przewód **SIF 300/500 V**

Przekrój żyły	Maksymalna średnica drutów w żyle	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalnoość prądowa
mm²	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
0,5	0,21	2,1	8	40,1	10
0,75	0,21	2,3	11	26,7	15
1	0,21	2,4	13	20,0	19
1,5	0,26	2,7	17	13,7	24
2,5	0,26	3,4	28	8,21	32
4	0,31	4,1	43	5,09	42
6	0,31	4,6	61	3,39	54
10	0,41	6,1	103	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 450/750 V**

Norma: ZN-FKZ-016:1996

Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1
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	2500 V
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
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
0,5	0,21	0,7	2,3	9	40,1	10
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 **H05S-U 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-2-41

Przewody jednożyłowe o izolacji z ciepłoodpornej gumy silikonowej

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe jednodrutowe kl.1 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1
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	2000 V
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 300/500 V (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
mm²	**n**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
0,5	1	0,8	2,4	10	36,7	10
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 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-2-41

Przewody jednożyłowe o izolacji z ciepłoodpornej gumy silikonowej

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1
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	2000 V
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 300/500 V (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
mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
0,5	0,21	0,8	2,5	10	40,1	10
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 **H05SS-F 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-2-83

Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce z ciepłoodpornej gumy silikonowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych

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, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 5-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa, 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	2000 V
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 300/500 V (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



Przewód **H05SS-F 300/500 V**

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 żył	Maksymalna średnica druta w żyle	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Obliczeniowa średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x 2,5	0,26	0,9	1,1	9,8	131	8,21
3x 0,75	0,21	0,6	0,9	6,8	62	26,7
3 x 1	0,21	0,6	0,9	7,0	71	20,0
3x 1,5	0,26	0,8	1,0	8,7	110	13,7
4x 1,5	0,26	0,8	1,1	9,7	135	13,7
5x 0,75	0,21	0,6	1,0	8,6	99	26,7
5x 1,5	0,26	0,8	1,1	10,6	165	13,7
5x 2,5	0,26	0,9	1,3	12,8	248	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	10	15	19	24	32	42

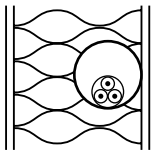
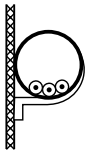
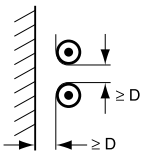
Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C

Temperatura otoczenia °C	155	160	165	170	175
Współczynniki korekcyjne	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					H05V-U (DY), H05V-K (LgY)
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

* Obciążalność prądową podano wg DIN VDE 0298-4 dla temperatury otoczenia 30°C

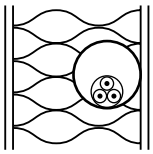
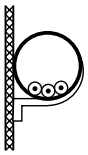
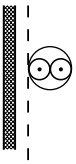
Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C

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 żył i przewodu 70°C

TYP PRZEWODU	YDY, YDYp, 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	15,5	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



Innowacyjne rozwiązania
dla przemysłu

Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do odbiorników ruchomych i przenośnych

Kable elektroenergetyczne o izolacji powinitowej, polietylenowej lub silikonowej w powłoce polwinitowej, polietylenowej lub bezhalogenowej na napięcie do 0,6/1 kV

OGŁ 0,6/1 kV 94
OGŁp 0,6/1 kV 96
NSHTÖU-J 0,6/1 kV 98
NSSHÖU 0,6/1 kV 102
H03VV-F, H03VVH2-F, 03VV-F, 03VVH2-F 300/300 V 108
H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F, 05VVH2-F 300/500 V 110
H07ZZ-F 450/750 V 114
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F, 03V2V2-F, 03V2V2H2-F 300/300 V 118
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F, 05V2V2-F, 05V2V2H2-F 300/500 V 120
H05RR-F 300/500 V 123
H05RN-F 300/500 V 125
H07RN-F 450/750 V 126
H05BN4-F 300/500 V 129
H07BN4-F 450/750 V 130
H07RN8-F 450/750 V 134
H01N2-D 100/100 V 138
H01N2-E 100/100 V 140
H05BQ-F, 05BQ-F 300/500 V 143
H07BQ-F 450/750 V 145
INFORMACJE DODATKOWE 148
YKY, YKY-żo 0,6/1 kV 151
YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV 155
YKXS, YKXS-żo 0,6/1 kV 159
FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV 163
YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV 169
YKYFpy, YKYFpy-żo 0,6/1 kV 172
YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV 174
YKYektmy, YKYeky YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0,6/1 kV 177
FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV (N)2XH-J,O 0,6/1 kV 179
FLAMEBLOCKER N2XCH 183
FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90 190
FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV 197
FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV 202
FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E30 0,6/1 kV 206
FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV 210
YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV 213
YnAKY, YnAKY-żo 0,6/1 kV 218
YAKXS, YAKXS-żo 0,6/1 kV 221
YnAKXS – 0,6/1 kV 224
YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV 228
YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV 230
YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV 232
NAY2Y-J 0,6/1 kV 235
NA2XY-J,O 0,6/1 kV, (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV 238
FLAMEBLOCKER (N)A2XH-J,O 0,6/1 kV 242
3 PLUS 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV 247
FLAMEBLOCKER 3 PLUS 2XSLCHK-J 0,6/1 kV 2XSLCHK-J 0,6/1 kV 247
IINFORMACJE DODATKOWE 252

Przewód **OGŁ 0,6/1 kV**

Norma: ZN-95/MP-13-K12 192

Elektroenergetyczne Przewody 3 i 4 żyłowe o izolacji i oponie gumowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV do silników głębinowych

Charakterystyka

Żyły robocze i ochronna	Miedziane wielodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 5 (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 0,6/1 kV

– 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 × mm²	**mm**	**mm**		**mm**	**kg/km**	**m**
3 × 1,5	0,26	0,8	2,5	12,8	170	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 × 2,5	0,26	0,9	2,5	15,3	230	
3 × 4	0,31	1,0	2,5	16,9	335	
3 × 6	0,31	1,0	2,5	19,5	375	
3 × 10	0,41	1,2	3,0	23,8	615	
3 × 16	0,41	1,2	3,5	28,3	880	
3 × 25	0,41	1,4	3,7	33,4	1255	
3 × 35	0,41	1,4	4,0	35,9	1610	
3 × 50	0,41	1,6	4,5	40,6	2290	
3 × 70	0,51	1,6	4,8	44,0	3040	

Przewód **OGŁ 0,6/1 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**		**mm**	**kg/km**	**m**
4 × 1,5	0,26	0,9	2,5	13,7	195	Do uzgodnienia z zamawiającym
4 × 2,5	0,26	0,9	2,5	16,4	270	
4 × 4	0,31	1,0	2,5	18,2	365	
4 × 6	0,31	1,0	2,5	21,1	460	
4 × 10	0,41	1,2	3,0	25,8	750	
4 × 16	0,41	1,2	3,5	30,7	1085	
4 × 25	0,41	1,4	3,7	36,4	1560	
4 × 35	0,41	1,4	4,0	39,1	2010	
4 × 50	0,41	1,6	4,5	44,3	2840	
4 × 70	0,51	1,6	4,8	48,0	3800	
4 × 95	0,51	1,6	5,0	54,9	4945	

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 w temperaturze 20°C	
	Niecynowanych	Ocynowanych
mm²	**Ω/km**	
1,5	13,3	13,7
2,5	7,98	8,21
4	4,95	5,09
6	3,3	3,39
10	1,91	1,95
16	1,21	1,24
25	0,78	0,795
35	0,554	0,565
50	0,386	0,393
70	0,272	0,277
95	0,206	0,21

Przewód **OGŁp 0,6/1 kV**

Norma: ZN-KFK-018:2000

Przewody elektroenergetyczne o izolacji i oponie gumowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV do silników głębinowych 3 i 4 żyłowe

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 po długości 1 km	Długość nominalna odcinka przewodu
			Minimalne	Maksymalne		
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**		**kg/km**	**m**
3 × 10	0,41	1,2	12,5 × 25,0	14,5 × 28,0	640	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 × 16	0,41	1,2	14,5 × 31,0	17,0 × 34,0	960	
3 × 25	0,41	1,4	17,0 × 36,5	19,0 × 40,0	1350	
3 × 35	0,41	1,4	18,0 × 42,0	21,5 × 45,5	1860	
3 × 50	0,41	1,6	22,0 × 48,5	24,0 × 53,0	2520	
3 × 70	0,41	1,6	24,0 × 54,5	26,5 × 59,0	3190	
4 × 10	0,41	1,2	12,5 × 33,0	14,5 × 36,5	870	
4 × 16	0,41	1,2	14,5 × 41,0	17,0 × 44,5	1340	
4 × 25	0,41	1,4	17,5 × 49,0	20,0 × 53,5	1870	
4 × 35	0,41	1,4	19,5 × 56,5	22,0 × 60,5	2500	
4 × 50	0,41	1,6	22,5 × 66,5	25,0 × 69,5	3400	
4 × 70	0,41	1,6	25,0 × 73,0	28,0 × 77,5	4460	

INFORMACJE DODATKOWE

W przewodach czterożyłowych o przekroju znamionowym żył większym od 10 mm² żyła ochronna może mieć przekrój mniejszy, zgodny z tabelą

Przekrój znamionowy żył roboczych	Przekrój znamionowy żyły ochronnej
mm²	**mm²**
16	10
25	16
35	16
50	25
70	25

Przekrój znamionowy żył roboczych	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C	
	Niecynowanych	Ocynowanych
mm²	**Ω/km**	
10	1,91	1,95
16	1,21	1,24
25	0,78	0,795
35	0,554	0,565
50	0,386	0,393
70	0,272	0,277

Przewód **NSHTÖU-J 0,6/1 kV**

Norma: DIN VDE 0250-814

Przewody o izolacji i powłoce gumowej dla urządzeń dźwigowych, urządzeń transportowych i przenośników

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 typu 3GI3 wg VDE 0207 cz.20	
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka gumowa typu GM1b wg VDE 0207 cz.21	
Oplot wzmacniający	Z nici z tworzywa sztucznego	
Powłoka zewnętrzna	Mieszanka gumowa typu 5GM3 wg VDE 0207 cz. 21.	
Kolor powłoki	Czarny	
Identyfikacja żył	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
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	2500 V	
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	

* Tylko do specjalnych zastosowań

Przewód **NSHTÖU-J 0,6/1 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	13,3	211	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,0	1,6	14,7	272	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	17,4	392	5,09
3 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	18,6	478	3,39
3 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	22,5	727	1,95
3 × 16	0,41	1,2	1,4	2,2	25,0	961	1,24
3 × 25	0,41	1,4	1,6	2,5	29,4	1391	0,795
3 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	32,3	1820	0,565
3 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	38,9	2596	0,393
3 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	42,8	3335	0,277
3 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	50,0	4458	0,210
3 × 120	0,51	1,8	2,4	4,0	52,3	5272	0,164
3 × 150	0,51	2,0	2,4	4,0	57,2	6401	0,132
3 × 240	0,51	2,4	3,2	5,0	69,0	10555	0,0817
4 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	14,1	244	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	16,9	366	8,21
4 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	18,5	463	5,09
4 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	19,9	571	3,39
4 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	24,2	878	1,95
4 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	28,0	1242	1,24
4 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	33,2	1821	0,795
4 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	34,9	2249	0,565
4 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	42,1	3213	0,393
4 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	46,5	4165	0,277
4 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	54,3	5562	0,210
4 × 120	0,51	1,8	2,8	4,5	58,7	6873	0,164
4 × 150	0,51	2,0	2,8	4,5	64,2	8350	0,132
5 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	15,0	269	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	18,0	404	8,21
7 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	18,0	394	13,7
7 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	20,3	520	8,21
11 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	32,5	1012	8,21
12 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	28,9	761	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	33,1	1004	8,21
18 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	31,5	902	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	37,3	1301	8,21
18 × 4	0,31	1,0	1,8	3,0	43,4	1837	5,09
24 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	29,6	1185	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	33,7	1641	8,21
37 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	31,1	1400	13,7

Przewód **NSHTÖU-J 0,6/1 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 2,5+1,5	0,26/0,26	0,9/0,8	1,2	2,0	16,5	346	8,21/13,7
3 × 4+2,5	0,31/0,26	1,0/0,9	1,2	2,0	18,1	439	5,09/8,21
3 × 6+2,5	0,31/0,26	1,0/0,9	1,2	2,0	19,2	520	3,39/8,21
3 × 6+4	0,31/0,31	1,0/1,0	1,2	2,0	19,6	544	3,39/5,09
3 × 16+10	0,41/0,41	1,2/1,2	1,6	2,5	27,3	1164	1,24/1,95
3 × 25+16	0,41/0,41	1,4/1,2	1,8	3,0	32,2	1698	0,795/1,24
3 × 35+16	0,41/0,41	1,4/1,2	1,8	3,0	33,5	2021	0,565/1,24
3 × 95+50	0,51/0,41	1,8/1,6	2,4	4,0	51,7	5016	0,210/0,393
3x185+3x95/3	0,51/0,41	2,2/1,4	2,8	4,5	63,4	9126	0,108/0,210

Obciążalność prądowa

Liczba obciążonych żył	2 lub 3[1) 2)]
Przekrój znamionowy żył, mm²	**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
185	382
240	453

* 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 mm²

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40

Minimalne dopuszczalne promienie gięcia wg VDE 0298-3

Rodzaj przewodu	Napięcie znamionowe do 0,6/ 1 kV				Napięcie znamionowe powyżej 0,6/1 kV
Przewody do układania na stałe	Średnica zewnętrzna przewodu lub grubo przewodu płaskiego mm				
	do 10	**powyżej 10 do 25**	**powyżej 25**		
przy układaniu na stałe	4D	4D	4D		6D
przy formowaniu	1D	2D	3D		4D
Przewody giętkie	Średnica zewnętrzna przewodu lub grubo przewodu płaskiego mm				
	do 8	**powyżej 8 do 12**	**powyżej 12 do 20**	**powyżej 20**	
przy układaniu na stałe	3D	3D	4D	4D	6D
przy swobodnym ruchu	3D	4D	5D	5D	10D
przy wprowadzaniu	3D	4D	5D	5D	10D
przy wymuszonym prowadzeniu[a] jak eksploatacja na bębnie	5D	5D	5D	5D	12D
eksploatacja na wózku	3D	4D	5D	5D	10D
eksploatacja na przenośniku łacuchowym	4D	4D	5D	5D	10D
przekładanie przez rolki	7,5D	7,5D	7,5D	7,5D	15D

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Przewód **NSSHÖU 0,6/1 kV**

Norma: DIN VDE 0250-812

Ciężki Przewód o izolacji i powłoce gumowej dla górnictwa i przemysłu

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 typu 3GI3 wg VDE 207 cz.20	
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka gumowa typu GM1b wg VDE 207 cz.21	
Powłoka zewnętrzna	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna 5GM5 wg VDE 207 cz.21	
Kolor powłoki	Żółty lub czarny	
Identyfikacja żył		
	NSSHÖU-J	**NSSHÖU-O**
2-żyłowe:	-	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	3000 V	
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	

Przewód **NSSHÖU 0,6/1 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 1,5	0,26	0,8	-	1,6	6,3	56	13,7
1 × 2,5	0,26	0,9	-	1,6	7,0	73	8,21
1 × 4	0,31	1,0	-	1,6	7,7	94	5,09
1 × 6	0,31	1,0	-	1,6	8,2	117	3,39
1 × 10	0,41	1,2	-	1,6	9,7	173	1,95
1 × 16	0,41	1,2	-	1,6	10,8	237	1,24
1 × 25	0,41	1,4	-	2,0	13,2	359	0,795
1 × 35	0,41	1,4	-	2,0	13,9	456	0,565
1 × 50	0,41	1,6	-	2,0	16,3	629	0,393
1 × 70	0,51	1,6	-	2,2	18,5	851	0,277
1 × 95	0,51	1,8	-	2,2	21,0	1096	0,210
1 × 120	0,51	1,8	-	2,5	22,7	1366	0,164
1 × 150	0,51	2,0	-	2,5	24,9	1677	0,132
1 × 185	0,51	2,2	-	3,0	28,6	2087	0,108
1 × 240	0,51	2,4	-	3,0	30,5	2642	0,0817
1 × 300	0,51	2,6	-	3,5	35,5	3360	0,0654
1 × 400	0,51	2,8	-	3,5	37,8	4255	0,0495
2 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	11,4	173	13,7
2 × 2,5	0,26	0,9	1,0	1,6	12,8	225	8,21
2 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	15,3	327	5,09
2 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	16,5	397	3,39
2 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	20,1	607	1,95
2 × 16	0,41	1,2	1,4	2,2	22,6	803	1,24
2 × 25	0,41	1,4	1,6	2,5	26,7	1159	0,795
2 × 35	0,41	1,4	1,6	2,5	28,2	1402	0,565
2 × 50	0,41	1,6	1,8	3,0	34,4	2039	0,393
2 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	39,4	2742	0,277
2 × 95	0,51	1,8	2,0	3,5	44,4	3501	0,210
2 × 120	0,51	1,8	2,4	4,0	48,3	4305	0,164
3 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	11,9	195	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,0	1,6	13,3	257	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,0	2,0	16,0	376	5,09
3 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	17,2	463	3,39
3 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	21,1	716	1,95
3 × 16	0,41	1,2	1,4	2,2	23,7	963	1,24
3 × 25	0,41	1,4	1,6	2,5	28,1	1400	0,795
3 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	31,1	1828	0,565
3 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	37,7	2625	0,393
3 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	41,5	3385	0,277
3 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	48,7	4541	0,210

Przewód **NSSHÖU 0,6/1 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 120	0,51	1,8	2,4	4,0	51,0	5367	0,164
3 × 150	0,51	2,0	2,4	4,0	55,9	6538	0,132
3 × 185	0,51	2,2	2,8	4,5	63,4	8139	0,108
4 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	12,7	226	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	15,5	343	8,21
4 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	17,1	440	5,09
4 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	18,5	549	3,39
4 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	22,8	855	1,95
4 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	26,7	1224	1,24
4 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	31,9	1802	0,795
4 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	33,7	2230	0,565
4 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	40,9	3201	0,393
4 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	45,2	4160	0,277
4 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	53,0	5569	0,210
4 × 120	0,51	1,8	2,8	4,5	57,4	6872	0,164
4 × 150	0,51	2,0	2,8	4,5	62,9	8367	0,132
4 × 185	0,51	2,2	3,2	5,0	71,0	10361	0,108
5 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	13,6	264	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	16,6	402	8,21
5 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	18,4	521	5,09
5 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	20,8	694	3,39
5 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	24,6	1027	1,95
5 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	28,9	1475	1,24
5 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	34,5	2176	0,795
5 × 35	0,41	1,4	2,0	3,5	37,9	2831	0,565
5 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	44,4	3896	0,393
5 × 70	0,51	1,6	2,4	4,0	51,0	5305	0,277
6 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	15,7	346	13,7
6 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	17,7	463	8,21
6 × 4	0,31	1,0	1,4	2,2	20,6	643	5,09
6 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	22,3	806	3,39
6 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	26,6	1205	1,95
7 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	16,6	390	13,7
7 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	18,9	526	8,21
7 × 4	0,31	1,0	1,4	2,2	21,9	733	5,09
7 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	23,8	923	3,39
7 × 10	0,41	1,2	1,6	2,5	29,5	1460	1,95
8 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	17,9	458	13,7
10 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	19,6	514	13,7
10 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	22,3	694	8,21

Przewód **NSSHÖU 0,6/1 kV**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
12 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	20,1	561	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	22,9	763	8,21
12 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	26,7	1076	5,09
14 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	23,9	845	8,21
15 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	21,8	666	13,7
15 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	25,0	916	8,21
16 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	25,0	937	8,21
18 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	22,7	744	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	27,1	1096	8,21
18 × 4	0,31	1,0	1,8	3,0	31,9	1569	5,09
19 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	28,2	1175	8,21
24 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	30,9	1365	8,21
2 × 4+2,5	0,31/0,26	1,0/0,9	1,2	2,0	16,0	367	5,09/8,21
2 × 6+4	0,31/0,31	1,0/1,0	1,2	2,0	17,2	450	3,39/5,09
2 × 10+6	0,41/0,31	1,2/1,0	1,4	2,2	21,1	691	1,95/3,39
2 × 16+10	0,41/0,41	1,2/1,2	1,4	2,2	23,7	927	1,24/1,95
3 × 10+6	0,41/0,31	1,2/1,0	1,4	2,2	22,1	821	1,95/3,39
3 × 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 × 70+35	0,51/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	42,6	3795	0,277/0,565
3 × 95+50	0,51/0,41	1,8/1,6	2,4	4,0	50,4	5139	0,210/0,393
3 × 120+70	0,51/0,51	1,8/1,6	2,8	4,5	55,2	6414	0,164/0,277
4 × 16+2 × 2,5	0,41/0,26	1,2/0,9	1,4	2,2	25,7	1205	1,24/8,21
4 × 25+2 × 2,5	0,51/0,26	1,4/0,9	1,6	2,5	30,5	1748	0,795/8,21
4 × 35+2 × 2,5	0,41/0,26	1,4/0,9	1,8	3,0	33,7	2281	0,565/8,21
4 × 50+2 × 2,5	0,41/0,26	1,6/0,9	2,0	3,5	40,9	3264	0,393/8,21
4 × 70+2 × 2,5	0,51/0,26	1,6/0,9	2,0	3,5	45,2	4233	0,277/8,21
4 × 95+2 × 2,5	0,51/0,26	1,8/0,9	2,4	4,0	53,0	5660	0,210/8,21
4 × 120+2 × 2,5	0,51/0,26	1,8/0,9	2,4	4,0	55,6	6729	0,164/0,21
4 × 2,5+3 × 1	0,26/0,21	0,9/0,8	1,2	2,0	18,6	466	8,21/20,0
4 × 6+3 × 1	0,31/0,21	1,0/0,8	1,4	2,2	22,2	722	3,39/20,0
4 × 6+3 × 1,5	0,31/0,26	1,0/0,8	1,2	2,0	21,2	687	3,39/13,7
4 × 10+3 × 1,5	0,41/0,26	1,2/0,8	1,4	2,2	24,9	960	1,95/13,7
5 × 2,5+4 × 1	0,26/0,21	0,9/0,8	1,4	2,0	20,2	562	8,21/20,0
5 × 6+4 × 1	0,31/0,21	1,0/0,8	1,4	2,2	24,3	872	3,39/20,0
7 × 6+2 × 1,5	0,31/0,26	1,0/0,8	1,4	2,2	23,8	911	3,39/13,7

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, mm²	**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 mm²

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40

Minimalne dopuszczalne promienie gięcia wg VDE 0298-3

Rodzaj przewodu	Napięcie znamionowe do 0,6/ 1 kV				Napięcie znamionowe powyżej 0,6/1 kV
Przewody do układania na stałe	Średnica zewnętrzna przewodu lub grubo przewodu płaskiego mm				
	do 10	**powyżej 10 do 25**	**powyżej 25**		
przy układaniu na stałe	4D	4D	4D		6D
przy formowaniu	1D	2D	3D		4D
Przewody giętkie	Średnica zewnętrzna przewodu lub grubo przewodu płaskiego mm				
	do 8	**powyżej 8 do 12**	**powyżej 12 do 20**	**powyżej 20**	
przy układaniu na stałe	3D	3D	4D	4D	6D
przy swobodnym ruchu	3D	4D	5D	5D	10D
przy wprowadzaniu	3D	4D	5D	5D	10D
przy wymuszonym prowadzeniu[a] jak eksploatacja na bębnie	5D	5D	5D	5D	12D
eksploatacja na wózku	3D	4D	5D	5D	10D
eksploatacja na przenośniku łacuchowym	4D	4D	5D	5D	10D
przekładanie przez rolki	7,5D	7,5D	7,5D	7,5D	15D

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Przewody
H03VV-F, H03VVH2-F, 03VV-F*, 03VVH2-F* 300/300 V

Norma: PN-EN 50525-2-11, BS-EN 50525-2-11

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

Charakterystyka

Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	TI2 wg. EN 50363-3
Powłoka	TM2 wg. EN 30363-4-1
Kolor powłoki	Biały, czarny, szary lub inny zgodnie z zamówieniem klienta
Identyfikacja żył	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara oferujemy poza normą 5-żyłowe, kolorystyka: 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	2000 V
Minimalny promień gięcia	6 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 300/300 V (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 300/300 V (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



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

H03VV-F, H03VVH2-F, 03VV-F*, 03VVH2-F* 300/300 V

H03VV-F, 03VV-F*/**

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyle	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Obliczeniowa średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 x 0,5	0,21	0,5	0,6	5	34	39
2 x 0,75	0,21	0,5	0,6	5,4	41	26
2 x 1*	0,21	0,5	0,6	5,6	47	19,5
2 x 1,5*	0,26	0,6	0,8	7,0	71	13,3
3 x 0,5	0,21	0,5	0,6	5,3	40	39
3 x 0,75	0,21	0,5	0,6	5,7	50	26
3 x 1*	0,21	0,5	0,6	5,9	58	19,5
3 x 1,5*	0,26	0,6	0,9	7,6	88	13,3
4 x 0,5	0,21	0,5	0,6	5,8	49	39
4 x 0,75	0,21	0,5	0,6	6,3	61	26
5 x 0,5*	0,21	0,5	0,7	6,6	62	39
5 x 0,75*	0,21	0,5	0,7	7,1	79	26

* w oparciu o normę

**nie badano pod CPR

H03VVH2-F**, 03VVH2-F*/**

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyle	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Obliczeniowa średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,5	0,21	0,5	0,6	3,1 × 5,0	25	39,0
2 × 0,75	0,21	0,5	0,6	3,3 × 5,4	31	26,0
2 × 1*	0,21	0,5	0,6	3,4 × 5,6	36	19,5
2×1,5*	0,26	0,6	0,8	4,3 × 7,0	55	13,3

* w oparciu o normę

**nie badano pod CPR

Obciążalność prądowa:

Przekrój, mm²	Wartość prądu dla układu jedno i trójfazowego (A)
0,5	3
0,75	6

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

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR, VDE

Przewody

H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F*, 05VVH2-F* 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-11, BS-EN 50525-2-11

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

Charakterystyka

Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	TI2 wg. EN 50363-3
Powłoka	TM2 wg. EN 30363-4-1
Kolor powłoki	Biały, czarny, szary lub inny zgodnie z zamówieniem klienta
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	2000 V
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 300/500 V (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 300/500 V (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



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F*, 05VVH2-F* 300/500 V

H05VV-F, 05VV-F*/**

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyle	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Obliczeniowa średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,5*	0,21	0,6	0,8	5,8	43	39,0
2 × 0,75	0,21	0,6	0,8	6,2	51	26,0
2 × 1	0,21	0,6	0,8	6,4	57	19,5
2 × 1,5	0,26	0,7	0,8	7,4	78	13,3
2 × 2,5	0,26	0,8	1,0	9,2	122	7,98
2 × 4	0,31	0,8	1,1	10,3	165	4,95
2 × 6*	0,31	0,8	1,2	11,7	223	3,30
3 × 0,5*	0,21	0,6	0,8	6,1	50	39,0
3 × 0,75	0,21	0,6	0,8	6,6	61	26,0
3 × 1	0,21	0,6	0,8	6,8	69	19,5
3 × 1,5	0,26	0,7	0,9	8,1	98	13,3
3 × 2,5	0,26	0,8	1,1	9,9	153	7,98
3 × 4	0,31	0,8	1,2	11,1	209	4,95
3 × 6*	0,31	0,8	1,2	12,4	279	3,30
4 × 0,5*	0,21	0,6	0,8	6,7	60	39,0
4 × 0,75	0,21	0,6	0,8	7,2	73	26,0
4 × 1	0,21	0,6	0,9	7,6	87	19,5
4 × 1,5	0,26	0,7	1	9,0	124	13,3
4 × 2,5	0,26	0,8	1,1	10,8	187	7,98
4 × 4	0,31	0,8	1,2	12,2	257	4,95
4 × 6*	0,31	0,8	1,3	13,8	351	3,30
5 × 0,5*	0,21	0,6	0,8	7,3	73	39,0
5 × 0,75	0,21	0,6	0,9	8,0	93	26,0
5 × 1	0,21	0,6	0,9	8,3	106	19,5
5 × 1,5	0,26	0,7	1,1	10,0	156	13,3
5 × 2,5	0,26	0,8	1,2	12,1	235	7,98
5 × 4	0,31	0,8	1,4	13,7	329	4,95
5 × 6*	0,31	0,8	1,3	15,1	434	3,30
6 × 1*	0,21	0,6	1,0	9,2	130	19,5
6 × 1,5*	0,21	0,7	1,1	10,9	185	13,3
7 × 0,75*	0,21	0,6	1,0	8,9	118	26,0
7 × 1*	0,21	0,6	1,0	9,2	136	19,5

H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F*, 05VVH2-F* 300/500 V

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyle	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Obliczeniowa średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
7 × 1,5*	0,26	0,7	1,2	11,1	199	13,3
7 × 4*	0,31	0,8	1,3	14,8	409	4,95
8 × 1,5*	0,26	0,7	1,2	11,8	222	13,3
10 × 1*	0,21	0,6	1,2	12,0	203	19,5
10 × 1,5*	0,26	0,7	1,3	14,2	287	13,3
12 × 1,5*	0,26	0,7	1,3	14,7	325	13,3
15 × 1,5*	0,26	0,7	1,3	16,2	402	13,3
16 × 1*	0,21	0,6	1,3	13,8	297	19,5
16 × 1,5*	0,26	0,7	1,3	16,2	415	13,3
18 x 1,5*	0,26	0,7	1,3	17,1	463	13,3
18 x 2,5*	0,26	0,8	1,5	20,9	717	7,98
19 × 1*	0,21	0,6	1,3	14,6	337	19,5
19 × 1,5*	0,26	0,7	1,3	17,1	473	13,3
24 x 1*	0,21	0,6	1,3	16,9	423	19,5
24 x 1,5*	0,26	0,7	1,5	20,4	611	13,3

* w oparciu o normę

**nie badano pod CPR

H05VVH2-F**, 05VVH2-F*/**

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyle	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Obliczeniowa średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,75	0,21	0,6	0,8	3,9 × 6,2	39	26,0
2 × 1	0,21	0,6	0,8	4,0 × 6,4	44	19,5
2 × 1,5*	0,26	0,8	0,8	4,7 × 7,8	63	13,3
2 × 2,5*	0,26	0,8	1,0	5,6 × 8,8	90	7,98

* w oparciu o normę

**nie badano pod CPR

H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F*, 05VVH2-F* 300/500 V

Obciążalność prądowa:

Przekrój, mm²	Wartość prądu dla przewodu (A)	
	jednofazowego	**trójfazowego**
0.5	3	3
0.75	6	6
1	10	10
1.5	16	16
2.5	25	20
4	32	25

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR, VDE



Przewód **H07ZZ-F 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-3-21

Kable giętkie z izolacją i powłoką z usieciowanej, bezhalogenowej mieszanki, o niskiej emisji dymów i gazów korozyjnych

Konstrukcja



Żyły	Giętkie miedziane klasy 5 wg PN-EN 60228, z drutów ocynowanych lub gołych
Separator	W razie potrzeby odpowiednia taśma pomiędzy żyłą a izolacją
Izolacja	Usieciowana, termoutwardzalna mieszanka bezhalogenowa typu EI8 zgodna z EN 50363-5
Identyfikacja żył	Kolorystyka żył głównych zgodnie z HD 308, DIN VDE 0293-308

Liczba żył	G (z żyłą zielono-żółtą)	x (bez żyły zielono-żółtej)
2	-	Niebieska, Brązowa
3	Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa	Brązowa, Czarna, Szara Niebieska, Brązowa, Czarna
4	Zielono-żółta, Brązowa, Czarna, Szara Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa, Czarna	Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara
5	Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara	Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara, Czarna
>5	Zielono-żółta, pozostałe czarne z białą numeracją	Czarna z białą numeracją

[a] tylko dla wybranych zastosowań

Powłoka zewnętrzna	Usieciowana, termoutwardzalna mieszanka bezhalogenowa typu EM8 zgodnie z EN 50363-6.
Kolor powłoki zewnętrznej	Czarny, inne kolory możliwe do uzgodnienia

Właściwości

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Maksymalna temperatura podczas zwarcia	+250°C
Maksymalna temperatura na powierzchni przewodu	+80°C
Minimalna temperatura podczas transportu montażu i przenoszenia	-5°C
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	
Emisja dymów podczas spalania	IEC 61034-2 Odporność na promieniowanie UV, ozon, oleje

Zastosowania

- Dla zastosowania wewnątrz, czasowo na zewnątrz, głównie w sytuacjach, gdy wymagana jest niska emisja dymów i gazów korozyjnych w przypadku pożaru
- Inne zastosowania przemysłowe

Przewód **H07ZZ-F 450/750 V**

Minimalny promień gięcia:	Dla średnicy kabla D [mm]			
	D < 8	**8 < D < 12**	**12 < D < 20**	**D > 20**
Przy ułożeniu na stałe:	3 D	3 D	4 D	4 D
Przy urządzeniach przenośnych. Bez mechanicznego obciążenia przewodu	4 D	4 D	5 D	6 D
Przy obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	6 D	8 D

Standardowa długość pakowania	1000m na bębnach. Inne formy pakowania i dostawy możliwe na zamówienie

Liczba żył × przekrój	Maksymalna średnica drutów	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 1,5	0,26	0,8	1,4	5,9	49	13,7
1 × 2,5	0,26	0,9	1,4	6,6	65	8,21
1 × 4	0,31	1,0	1,5	7,5	88	5,09
1 × 6	0,31	1,0	1,6	8,2	114	3,39
1 × 10	0,41	1,2	1,8	10,1	178	1,95
1 × 16	0,41	1,2	1,9	11,4	247	1,24
1 × 25	0,41	1,4	2,0	13,2	353	0,795
1 × 35	0,41	1,4	2,2	14,4	462	0,565
1 × 50	0,41	1,6	2,4	17,2	664	0,393
1 × 70	0,51	1,6	2,6	19,3	889	0,277
1 × 95	0,51	1,8	2,8	22,2	1160	0,210
1 × 120	0,51	1,8	3,0	23,7	1424	0,164
1 × 150	0,51	2,0	3,2	26,4	1761	0,132
1 × 185	0,51	2,2	3,4	29,4	2098	0,108
1 × 240	0,51	2,4	3,5	31,5	2652	0,0817
1 × 300	0,51	2,6	3,6	35,8	3341	0,0654
1 × 400	0,51	2,8	3,8	38,5	4257	0,0495
1 × 500	0,61	3,0	4,0	43,8	5353	0,0391
1 × 630	0,61	3,0	4,1	48,4	6829	0,0292
2 × 0,75*	0,21	0,8	1,3	8,0	95	26,7
2 × 1	0,21	0,8	1,3	8,2	103	20,0
2 × 1,5	0,26	0,8	1,5	9,2	132	13,7
2 × 2,5	0,26	0,9	1,7	11,0	166	8,21
2 × 4	0,31	1,0	1,8	12,5	226	5,09
2 × 6	0,31	1,0	2,0	14,4	353	3,39
2 × 10	0,41	1,2	3,1	19,3	623	1,95
2 × 16	0,41	1,2	3,3	22,0	847	1,24
2 × 25	0,41	1,4	3,6	25,6	1044	0,795
3 × 0,75*	0,21	0,8	1,4	8,6	104	26,7

Przewód **H07ZZ-F 450/750 V**

Liczba żył × przekrój	Maksymalna średnica drutów	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 1	0,21	0,8	1,4	8,8	113	20,0
3 × 1,5	0,26	0,8	1,6	9,9	147	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,8	11,7	213	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,9	13,8	291	5,09
3 × 6	0,31	1,0	2,1	15,4	395	3,39
3 × 10	0,41	1,2	3,3	20,7	660	1,95
3 × 16	0,41	1,2	3,5	23,4	912	1,24
3 × 25	0,41	1,4	3,8	27,4	1308	0,795
3 × 35	0,41	1,4	4,1	29,5	1662	0,565
3 × 50	0,41	1,6	4,5	35,7	2481	0,393
3 × 70	0,51	1,6	4,8	40,0	3137	0,277
3 × 95	0,51	1,8	5,3	46,4	4144	0,210
3 × 120	0,51	1,8	5,6	49,3	5006	0,164
3 × 150	0,51	2,0	6,0	55,0	6214	0,132
3 × 185	0,51	2,2	6,4	61,4	7596	0,108
3 × 240	0,51	2,4	7,1	66,9	9617	0,0817
3 × 300	0,51	2,6	7,7	76,8	12159	0,0654
4 × 0,75*	0,21	0,8	1,5	9,5	126	26,7
4 × 1	0,21	0,8	1,5	9,7	138	20,0
4 × 1,5	0,26	0,8	1,7	10,9	169	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,9	12,9	260	8,21
4 × 4	0,31	1,0	2,0	14,7	356	5,09
4 × 6	0,31	1,0	2,3	17,2	498	3,39
4 × 10	0,41	1,2	3,4	22,6	862	1,95
4 × 16	0,41	1,2	3,6	25,7	1186	1,24
4 × 25	0,41	1,4	4,1	30,5	1733	0,795
4 × 35	0,41	1,4	4,4	33,6	2235	0,565
4 × 50	0,41	1,6	4,8	39,3	3001	0,393
4 × 70	0,51	1,6	5,2	44,5	4011	0,277
4 × 95	0,51	1,8	5,9	51,9	5333	0,210
4 × 120	0,51	1,8	6,0	54,7	6402	0,164
4 × 150	0,51	2,0	6,5	61,2	7969	0,132
4 × 185	0,51	2,2	7,0	68,5	9756	0,108
4 × 240	0,51	2,4	7,7	74,4	12360	0,0817
5 × 0,75*	0,21	0,8	1,6	10,5	155	26,7
5 × 1	0,21	0,8	1,6	10,7	170	20,0
5 × 1,5	0,26	0,8	1,8	12,0	217	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	2,0	14,2	317	8,21
5 × 4	0,31	1,0	2,2	16,9	444	5,09

Przewód **H07ZZ-F 450/750 V**

Liczba żył × przekrój	Maksymalna średnica drutów	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
5 × 6	0,31	1,0	2,5	19,1	613	3,39
5 × 10	0,41	1,2	3,6	24,8	1044	1,95
5 × 16	0,41	1,2	3,9	28,5	1461	1,24
5 × 25	0,41	1,4	4,4	33,8	2128	0,795
5 × 35*	0,41	1,4	4,6	37,0	2725	0,565
5 × 50*	0,41	1,6	5,2	43,8	3847	0,393
5 × 70*	0,51	1,6	5,7	49,5	5145	0,277
5 × 150*	0,51	2,0	6,8	67,5	10083	0,132
6 × 1*	0,21	0,8	2,4	13,4	253	20,0
6 × 1,5	0,26	0,8	2,5	14,5	308	13,7
6 × 2,5	0,26	0,9	2,7	16,7	407	8,21
6 × 4	0,31	1,0	2,9	19,2	561	5,09
7 × 1*	0,21	0,8	2,4	14,2	285	20,0
7 × 1,5	0,26	0,8	2,6	15,7	356	13,7
7 × 2,5	0,26	0,9	2,8	18,3	504	8,21
12 × 1*	0,21	0,8	2,7	17,2	410	20,0
12 × 1,5	0,26	0,8	2,9	18,7	480	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	3,1	21,9	688	8,21
12 × 4	0,31	1,0	3,5	25,5	977	5,09
18 × 1,5	0,26	0,8	3,2	21,9	681	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	3,5	25,9	1034	8,21
18 × 4	0,31	1,0	3,9	30,1	1407	5,09
19 × 1*	0,21	0,8	3,0	21,0	609	20,0
19 × 2,5*	0,26	0,9	3,5	27,1	1105	8,21
24 × 1,5	0,26	0,8	3,5	25,6	884	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	3,9	30,5	1299	8,21
25 × 1*	0,21	0,8	3,3	24,0	774	20,0
27 × 1,5*	0,26	0,8	3,8	27,1	1055	13,7
36 × 1,5	0,26	0,8	3,8	29,3	1233	13,7
36 × 2,5	0,26	0,9	4,3	35,1	1833	8,21

* Typowymiary nie ujęte w normie oferowane jako 07ZZ-F

Przewody
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F, 03V2V2-F*, 03V2V2H2-F* 300/300 V

Norma: PN-EN 50525-2-11, BS-EN 50525-2-11

Przewody wielożyłowe ciepłoodporne,
do odbiorników ruchomych i przenośnych

Charakterystyka



Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	TI3 wg. EN 50363-3
Powłoka	TM3 wg. EN 30363-4-1
Kolor powłoki	Biały, czarny, szary lub inny zgodnie z zamówieniem klienta
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	2000 V
Minimalny promień gięcia	6 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 300/300 V (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 300/300 V (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

H03V2V2-F, H03V2V2H2-F 300/300 V

H03V2V2-F, 03V2V2-F*

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,5	5,0	34	39,0
2 × 0,75	5,4	42	26,0
2 × 1*	5,6	48	19,5
3 × 0,5	5,3	41	39,0
3 × 0,75	5,7	50	26,0
3 × 1*	5,9	58	19,5
4 × 0,5	5,8	49	39,0
4 × 0,75	6,3	62	26,0
4 × 1*	6,7	75	19,5

*na podstawie normy

H03V2V2H2-F

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,5	3,1 × 5,0	26	39,0
2 × 0,75	3,3 × 5,4	32	26,0

Obciążalność prądowa

Przekrój mm²	Obciążalność prądowa (A)	
	jednofazowe	**trzyfazowe**
0,5	3	3
0,75	6	6
1	10	10

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
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F, 05V2V2-F*, 05V2V2H2-F* 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-11, BS-EN 50525-2-11

Przewody wielożyłowe ciepłoodporne,
do odbiorników ruchomych i przenośnych

Charakterystyka



Żyły	Z drutów miedzianych miękkich wielodrutowe giętkie kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	TI3 wg. EN 50363-3
Powłoka	TM3 wg. EN 30363-4-1
Kolor powłoki	Biały, czarny, szary lub inny zgodnie z zamówieniem klienta
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	2000 V
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 300/500 V (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 300/500 V (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

H05V2V2-F, H05V2V2H2-F 05V2V2-F*, 05V2V2H2-F* 300/500 V

H05V2V2-F, 05V2V2-F*

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,5*	5,8	44	39
2 × 0,75	6,2	52	26
2 × 1	6,4	58	19,5
2 × 1,5	7,4	80	13,3
2 × 2,5	9,2	124	7,98
2 × 4	10,3	168	4,95
3 × 0,5*	6,1	51	39
3 × 0,75	6,6	62	26
3 × 1	6,8	70	19,5
3 × 1,5	8,1	100	13,3
3 × 2,5	9,9	155	7,98
3 × 4	11,1	212	4,95
4 × 0,5*	6,7	61	39
4 × 0,75	7,2	74	26
4 × 1	7,6	88	19,5
4 × 1,5	9,0	125	13,3
4 × 2,5	10,8	189	7,98
4 × 4	12,2	260	4,95
4 × 6*	13,8	355	3,3
5 × 0,5*	7,3	74	39
5 × 0,75	8,0	94	26
5 × 1	8,3	108	19,5
5 × 1,5	10,0	158	13,3
5 × 2,5	12,1	237	7,98
5 × 4	13,7	332	4,95
5 × 6*	15,1	438	3,3
6 × 0,5*	8,3	94	39
6 × 0,75*	8,9	115	26
7 × 1*	9,2	138	19,5

H05V2V2H2-F

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga	Maksymalna rezystancja żył w temp. 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,75	3,9 × 6,2	39	26,0
2 × 1	4,0 × 6,4	45	19,5

H05V2V2-F, H05V2V2H2-F 05V2V2-F*, 05V2V2H2-F* 300/500 V

Obciążalność prądowa

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm²	**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 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-2-21

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

Charakterystyka

Żyły	Giętkie miedziane klasy 5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa (EPR) typ EI4 zgodnie z EN 50363-1
Powłoka	Syntetyczna mieszanka termoutwardzalna typu EM3 zgodnie z EN 50363-2-1
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	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm^2 przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2000 V
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 300/500 V (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



Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Fca

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

Przewód **H05RR-F 300/500 V**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,75	0,21	0,6	0,8	6,1	52	26,7
2 × 1*	0,21	0,6	0,9	6,6	61	20,0
2 × 1,5*	0,26	0,8	1,0	8,2	94	13,7
2 × 2,5*	0,26	0,9	1,1	9,8	137	8,21
2 × 4*	0,31	1,0	1,2	11,3	191	5,09
3 × 0,75	0,21	0,6	0,9	6,7	64	26,7
3 × 1	0,21	0,6	0,9	6,9	73	20,0
3 × 1,5	0,26	0,8	1,0	8,7	112	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,1	10,3	166	8,21
3 × 4*	0,31	1,0	1,2	12,0	234	5,09
3 × 6*	0,31	1,0	1,4	13,6	319	3,39
4 × 0,75	0,21	0,6	0,9	7,3	77	26,7
4 × 1	0,21	0,6	0,9	7,6	89	20,0
4 × 1,5	0,26	0,8	1,1	9,7	140	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,2	11,5	207	8,21
4 × 4*	0,31	1,0	1,3	13,3	293	5,09
4 × 6*	0,31	1,0	1,5	15,1	400	3,39
5 × 0,75*	0,21	0,6	1,0	8,1	98	26,7
5 × 1*	0,21	0,6	1,0	8,5	113	20,0
5 × 1,5	0,26	0,8	1,1	10,6	172	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	1,3	12,8	260	8,21
5 × 4*	0,31	1,0	1,5	15,0	374	5,09

* nie badano pod CPR

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

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm²	**A**	
0,75	6	6
1	10	10
1,5	16	16
2,5	25	20
4	32	25
6	40	-

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR

Przewód **H05RN-F 300/500 V**

NORMA: PN-EN 50525-2-21

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

Charakterystyka

Żyły	Giętkie miedziane klasy 5 wg PN-EN 60228, z drutów ocynowanych lub gołych
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa (EPR) typ EI4 zgodnie z EN 50363-1
Powłoka	Syntetyczna mieszanka termoutwardzalna typu EM2 zgodnie z EN 50363-2-1
Identyfikacja żył (wg PN-HD 308 S2)	2-żyłowe: niebieska, brązowa 3-żyłowe: zielono-żółta, niebieska, brązowa 4-żyłowe: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm² przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania	2000 V
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 300/500 V (05), o izolacji z gumy (R) i powłoce z syntetycznej mieszanki termoutwardzalnej 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



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
2 × 0,75	0,21	0,6	0,8	6,1	56	26,7	6
2 × 1	0,21	0,6	0,9	6,6	66	20,0	10
3 × 0,75	0,21	0,6	0,9	6,7	69	26,7	6
3 × 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

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR

Przewód **H07RN-F 450/750 V**

NORMA: PN-EN 50525-2-21

Przewody o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych. Przewody giętkie 1, 2, 3, 4, 5 i wielożyłowe

Charakterystyka

Żyły	Miedziane wielodrutowe wg PN-EN 60228 klasy 5, z drutów ocynowanych lub gołych
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa (EPR) typ EI4 zgodnie z EN 50363-1
Identyfikacja żył	Kolorystyka żył głównych zgodnie z HD 308, DIN VDE 0293-308

Liczba żył	G (z żyłą zielono-żółtą)	x (bez żyły zielono-żółtej)
2	-	Niebieska, Brązowa
3	Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa	Brązowa, Czarna, Szara Niebieska, Brązowa, Czarna
4	Zielono-żółta, Brązowa, Czarna, Szara Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa, Czarna	Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara
5	Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara	Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara, Czarna
>5	Zielono-żółta, pozostałe czarne z białą numeracją	Czarna z białą numeracją

[a] tylko dla wybranych zastosowań



Opona	Powłoka wewnętrzna: Syntetyczna mieszanka termoutwardzalna typu EM3 zgodnie z EN 50363-2-1 Powłoka zewnętrzna: Syntetyczna mieszanka termoutwardzalna typu EM2 zgodnie z EN 50363-2-1
Barwa opony	Czarna, inne kolory możliwe do uzgodnienia
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu:	+60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodow:	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Zastosowanie	▪ Przewód może być stosowany przy napięciach 0,6/1 kV w stałych zabezpieczonych instalacjach oraz do połączeń silników dźwigowych lub podobnych ▪ Kable giętkie dla średniego obciążenia mechanicznego w środowisku suchym i mokrym, odpowiednie dla dużych instalacji grzewczych, płyt grzewczych ▪ Lampy przenośne, elektryczne narzędzia takie jak wiertarki, piły tarczowe ▪ Domowe narzędzia elektryczne, silniki przenośne itp. ▪ Inne zastosowania przemysłowe
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 syntetycznej mieszanki termoutwardzalnej (N), z żyłami miedzianymi z cienkiego drutu (F). Przewód 3-żyłowy z żyłą zielono-żółtą (G) o przekroju żył 6 mm²
Pakowanie	W krążkach lub na bębnach

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR, LR

Przewód **H07RN-F 450/750 V**

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
		Jedno-warstwowa	Dwuwarstwowa							
			Wewnętrzna	Zewnętrzna	Min,	Max	Gołe	Ocynowane		
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**Ω/km**	**kg/km**	**m**
1 × 1,5	0,8	1,4	-	-	5,7	7,1	13,3	13,7	48	Do uzgodnienia z zamawiającym
1 × 2,5	0,9	1,4	-	-	6,3	7,9	7,98	8,21	64	
1 × 4	1,0	1,5	-	-	7,2	9,0	4,95	5,09	89	
1 × 6	1,0	1,6	-	-	7,9	9,8	3,30	3,39	120	
1 × 10	1,2	1,8	-	-	9,5	11,9	1,91	1,95	180	
1 × 16	1,2	1,9	-	-	10,8	13,4	1,21	1,24	252	
1 × 25	1,4	2,0	-	-	12,7	15,8	0,78	0,795	370	
1 × 35	1,4	2,2	-	-	14,3	17,9	0,554	0,565	495	
1 × 50	1,6	2,4	-	-	16,5	20,6	0,386	0,393	675	
1 × 70	1,6	2,6	1,0	1,6	18,6	23,3	0,272	0,277	910	
1 × 95	1,8	2,8	1,1	1,7	20,8	26,0	0,206	0,210	1150	
1 × 120	1,8	3,0	1,2	1,8	22,8	28,6	0,161	0,164	1420	
1 × 150	2,0	3,2	1,3	1,9	25,2	31,4	0,129	0,132	1780	
1 × 180	2,2	3,4	1,4	2,0	27,6	34,4	0,106	0,108	2190	
1 × 240	2,4	3,5	1,4	2,1	30,6	38,3	0,0801	0,0817	2830	
1 × 300	2,6	3,6	1,4	2,2	33,5	41,9	0,0641	0,0654	3420	
1 × 400*	2,8	3,8	1,5	2,3	37,4	46,8	0,0486	0,0495	4300	
1 × 500*	3,0	4,0	1,6	2,4	41,3	52,0	0,0384	0,0391	5670	
1 × 630*	3,0	4,1	1,6	2,5	48,4	57,0	0,0292	0,0295	6800	
2 × 1	0,8	1,3	-	-	7,7	10,0	19,5	20,0	88	
2 × 1,5	0,8	1,5	-	-	8,5	11,0	13,3	13,7	110	
2 × 2,5	0,9	1,7	-	-	10,2	13,1	7,98	8,21	154	
2 × 4	1,0	1,8	-	-	11,8	15,1	4,95	5,09	222	
2 × 6	1,0	2,0	-	-	13,1	16,8	3,30	3,39	315	
2 × 10	1,2	3,1	1,2	1,9	17,7	22,6	1,91	1,95	550	
2 × 16	1,2	3,3	1,3	2,0	20,2	25,7	1,21	1,24	740	
2 × 25	1,4	3,6	1,4	2,2	24,3	30,7	0,78	0,795	1070	
3 × 1	0,8	1,4	-	-	8,3	10,7	19,5	20,0	106	
3 × 1,5	0,8	1,6	-	-	9,2	11,9	13,3	13,7	135	
3 × 2,5	0,9	1,8	-	-	10,9	14,0	7,98	8,21	200	
3 × 4	1,0	1,9	-	-	12,7	16,2	4,95	5,09	275	
3 × 6	1,0	2,1	-	-	14,1	18,0	3,30	3,39	390	
3 × 10	1,2	3,3	1,3	2,0	19,1	24,2	1,91	1,95	670	
3 × 16	1,2	3,5	1,4	2,1	21,8	27,6	1,21	1,24	930	
3 × 25	1,4	3,8	1,5	2,3	26,1	33,0	0,78	0,795	1350	
3 × 35	1,4	4,1	1,6	2,5	29,3	37,1	0,554	0,565	1800	
3 × 50*	1,6	4,5	1,8	2,7	34,1	42,9	0,386	0,393	2450	
3 × 70*	1,6	4,8	1,9	2,9	38,4	48,3	0,272	0,277	3230	
3 × 95*	1,8	5,3	2,1	3,2	43,3	54,0	0,206	0,210	4170	
3 × 120*	1,8	5,6	2,2	3,4	47,4	60,0	0,161	0,164	5050	

Przewód **H07RN-F 450/750 V**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość opony			Przybliżona średnica zewnętrzna		Max, rezystancja żył w temp, 20°C		Przybliżona waga 1 km przewodu	Długość nominalna odcinka przewodu
		Jedno-warstwowa	Dwuwarstwowa							
			Wewnętrzna	Zewnętrzna	Min,	Max	Gołe	Ocynowane		
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**Ω/km**	**kg/km**	**m**
3 × 150*	2,0	6,0	2,4	3,6	52,0	66,0	0,129	0,132	6320	Do uzgodnienia z zamawiającym
3 × 185*	2,2	6,4	2,5	3,9	57,0	72,0	0,106	0,108	8120	
3 × 240*	2,4	7,1	2,8	4,3	65,0	82,0	0,0801	0,0817	10370	
3 × 300*	2,6	7,7	3,1	4,6	72,0	90	0,0654	0,0659	14000	
4 × 1	0,8	1,5	-	-	9,2	11,9	19,5	20,0	133	
4 × 1,5	0,8	1,7	-	-	10,2	13,1	13,3	13,7	165	
4 × 2,5	0,9	1,9	-	-	12,1	15,5	7,98	8,21	245	
4 × 4	1,0	2,0	-	-	14,0	17,9	4,95	5,09	330	
4 × 6	1,0	2,3	-	-	15,7	20,0	3,30	3,39	500	
4 × 10	1,2	3,4	1,4	2,0	20,9	26,5	1,91	1,95	840	
4 × 16	1,2	3,6	1,4	2,2	23,8	30,1	1,21	1,24	1160	
4 × 25	1,4	4,1	1,6	2,5	28,9	36,6	0,78	0,795	1730	
4 × 35	1,4	4,4	1,7	2,7	32,5	41,1	0,554	0,565	2300	
4 × 50	1,6	4,8	1,9	2,9	37,7	47,5	0,386	0,393	3100	
4 × 70	1,6	5,2	2,0	3,2	42,7	54,0	0,272	0,277	4200	
4 × 95	1,8	5,9	2,3	3,6	48,4	61,0	0,206	0,210	5370	
4 × 120*	1,8	6,0	2,4	3,6	53,0	66,0	0,161	0,164	6500	
4 × 150*	2,0	6,5	2,6	3,9	58,0	73,0	0,129	0,132	8180	
4 × 185*	2,2	7,0	2,8	4,2	64,0	80,0	0,106	0,108	9580	
5 × 1	0,8	1,6	-	-	10,2	13,1	19,5	20,0	170	
5 × 1,5	0,8	1,8	-	-	11,2	14,4	13,3	13,7	210	
5 × 2,5	0,9	2,0	-	-	13,3	17,0	7,98	8,21	300	
5 × 4	1,0	2,2	-	-	15,6	19,9	4,95	5,09	425	
5 × 6	1,0	2,5	1,0	1,5	17,5	22,2	3,30	3,39	620	
5 × 10	1,2	3,6	1,4	2,2	22,9	29,1	1,91	1,95	1030	
5 × 16	1,2	3,9	1,5	2,4	26,4	33,3	1,21	1,24	1460	
5 × 25	1,4	4,4	1,7	2,7	32,0	40,4	0,78	0,795	2170	
5 × 35	1,4	-	1,8	2,8	35,7	45,1	0,554	0,565	2600	
5 × 50	1,6	-	2,1	3,1	41,8	53	0,386	0,393	3685	
5 × 70	1,6	-	2,3	3,4	47,5	60	0,272	0,277	4940	
6 × 1,5*	0,8	2,5	1,0	1,5	13,4	17,2	13,3	13,7	285	
6 × 2,5*	0,9	2,7	1,1	1,6	15,7	20,0	7,98	8,21	400	
6 × 4*	1,0	2,9	1,3	1,7	18,2	23,2	4,95	5,09	560	
12 × 1,5	0,8	2,9	1,2	1,7	17,6	22,4	13,3	13,7	455	
12 × 2,5	0,9	3,1	1,2	1,9	20,6	26,2	7,98	8,21	680	
12 × 4*	1,0	3,5	1,4	2,1	24,4	30,9	4,95	5,09	990	
18 × 1,5*	0,8	3,2	1,3	1,9	20,7	26,3	13,3	13,7	670	
18 × 2,5*	0,9	3,5	1,4	2,1	24,4	30,9	7,98	8,21	970	
18 × 4 *	1,0	3,9	1,6	2,3	28,8	36,4	4,95	5,09	1420	
24 × 1,5	0,8	3,5	1,4	2,1	24,3	30,7	13,3	13,7	890	
24 × 2,5*	0,9	3,9	1,6	2,3	28,8	36,4	7,98	8,21	1280	
36 × 1,5*	0,8	3,8	1,5	2,3	27,8	35,2	13,3	13,7	1200	
36 × 2,5*	0,9	4,3	1,7	2,6	33,2	41,8	7,98	8,21	1800	

*nie badano pod CPR

Przewód **H05BN4-F 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-2-21

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

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa (EPR) typ EI7 zgodnie z EN 50363-1
Powłoka	Syntetyczna mieszanka termoutwardzalna typu EM7 zgodnie z EN 50363-2-1
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 mm² przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2000 V
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 300/500 V (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



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
2 × 0,75**	0,21	0,6	0,8	6,1	53	26,7	6
2 × 1**	0,21	0,6	0,9	6,6	63	20,0	10
3 × 0,75	0,21	0,6	0,9	6,7	66	26,7	6
3 × 1	0,21	0,6	0,9	7,0	75	20,0	10

*Obciążalność prądową podano wg HD 516 S2 dla temperatury otoczenia 30°C
** nie badano pod CPR

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR

Przewód **H07BN4-F 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-2-21

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

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa (EPR) typ EI7 zgodnie z EN 50363-1
Powłoka	Syntetyczna mieszanka termoutwardzalna typu EM7 zgodnie z EN50363-2-1
Identyfikacja żył	Kolorystyka żył głównych zgodnie z HD 308, DIN VDE 0293-308

Liczba żył	G (z żyłą zielono-żółtą)	x (bez żyły zielono-żółtej)
2	-	Niebieska, Brązowa
3	Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa	Brązowa, Czarna, Szara Niebieska, Brązowa, Czarna
4	Zielono-żółta, Brązowa, Czarna, Szara Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa, Czarna	Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara
5	Zielono-żółta, Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara	Niebieska, Brązowa, Czarna, Szara, Czarna
>5	Zielono-żółta, pozostałe czarne z białą numeracją	Czarna z białą numeracją

[a] tylko dla wybranych zastosowań

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm² przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2500 V



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Przewód **H07BN4-F 450/750 V**

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 1000 V 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 450/750 V(07), 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

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 1,5	0,26	0,8	1,4	5,9	50	13,7
1 × 2,5	0,26	0,9	1,4	6,6	66	8,21
1 × 4	0,31	1,0	1,5	7,5	89	5,09
1 × 6	0,31	1,0	1,6	8,2	116	3,39
1 × 10	0,41	1,2	1,8	10,1	180	1,95
1 × 16	0,41	1,2	1,9	11,4	249	1,24
1 × 25	0,41	1,4	2,0	13,2	356	0,795

Przewód **H07BN4-F 450/750 V**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 35	0,41	1,4	2,2	14,4	468	0,565
1 × 50	0,41	1,6	2,4	17,1	655	0,393
1 × 70	0,51	1,6	2,6	19,3	879	0,277
1 × 95	0,51	1,8	2,8	22,2	1148	0,210
1 × 120	0,51	1,8	3,0	23,7	1410	0,164
1 × 150	0,51	2,0	3,2	26,3	1749	0,132
1 × 185	0,51	2,2	3,4	29,4	2127	0,108
1 × 240	0,51	2,4	3,5	31,5	2699	0,0817
1 × 300	0,51	2,6	3,6	35,7	3359	0,0654
1 × 400	0,51	2,8	3,8	38,4	4289	0,0495
1 × 500	0,61	3,0	4,0	43,8	5391	0,0391
1 × 630	0,51	3,0	4,1	48,5	6800	0,0292
2 × 1	0,21	0,8	1,3	8,3	88	20,0
2 × 1,5	0,26	0,8	1,5	9,3	113	13,7
2 × 2,5	0,26	0,9	1,7	11,1	165	8,21
2 × 4	0,31	1,0	1,8	12,6	222	5,09
2 × 6	0,31	1,0	2,0	14,2	293	3,39
2 × 10	0,41	1,2	3,1	19,3	530	1,95
2 × 16	0,41	1,2	3,3	22,0	721	1,24
2 × 25	0,41	1,4	3,6	25,7	1029	0,795
3 × 1	0,21	0,8	1,4	9,0	106	20,0
3 × 1,5	0,26	0,8	1,6	10,0	137	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,8	11,9	199	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,9	13,5	270	5,09
3 × 6	0,31	1,0	2,1	15,2	360	3,39
3 × 10	0,41	1,2	3,3	20,7	651	1,95
3 × 16	0,41	1,2	3,5	23,5	899	1,24
3 × 25	0,41	1,4	3,8	27,5	1287	0,795
3 × 35	0,41	1,4	4,1	29,7	1644	0,565
3 × 50	0,41	1,6	4,5	35,7	2325	0,393
3 × 70	0,51	1,6	4,8	40,1	3089	0,277
3 × 95	0,51	1,8	5,3	46,5	4074	0,210
3 × 120	0,51	1,8	5,6	49,4	4927	0,164
3 × 150	0,51	2,0	6,0	55,1	6121	0,132
3 × 185	0,51	2,2	6,4	61,6	7472	0,108
3 × 240	0,51	2,4	7,1	67,0	9507	0,0817
3 × 300	0,51	3,6	7,7	80,0	14000	0,0654
4 × 1	0,21	0,8	1,5	9,9	132	20,0
4 × 1,5	0,26	0,8	1,7	11,0	170	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,9	13,1	248	8,21

Przewód **H07BN4-F 450/750 V**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4 × 4	0,31	1,0	2,0	14,9	337	5,09
4 × 6	0,31	1,0	2,3	16,9	458	3,39
4 × 10	0,41	1,2	3,4	22,5	813	1,95
4 × 16	0,41	1,2	3,6	25,7	1123	1,24
4 × 25	0,41	1,4	4,1	30,5	1649	0,795
4 × 35	0,41	1,4	4,4	32,9	2108	0,565
4 × 50	0,41	1,6	4,8	39,5	2986	0,393
4 × 70	0,51	1,6	5,2	44,6	3986	0,277
4 × 95	0,51	1,8	5,9	52,0	5304	0,210
4 × 120	0,51	1,8	6,0	54,8	6365	0,164
4 × 150	0,51	2,0	6,5	61,3	7939	0,132
4 × 185	0,51	2,2	7,0	68,6	9708	0,108
5 × 1	0,21	0,8	1,6	10,9	163	20,0
5 × 1,5	0,26	0,8	1,8	12,1	209	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	2,0	14,4	303	8,21
5 × 4	0,31	1,0	2,2	16,6	424	5,09
5 × 6	0,31	1,0	2,5	18,7	571	3,39
5 × 10	0,41	1,2	3,6	24,8	992	1,95
5 × 16	0,41	1,2	3,9	28,5	1389	1,24
5 × 25	0,41	1,4	4,4	33,7	2030	0,795
6 × 1,5	0,26	0,8	2,5	14,4	273	13,7
6 × 2,5	0,26	0,9	2,7	16,9	388	8,21
6 × 4	0,31	1,0	2,9	19,3	530	5,09
12 × 1,5	0,26	0,8	2,9	18,8	461	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	3,1	22,0	658	8,21
12 × 4	0,31	1,0	3,5	25,6	929	5,09
18 × 1,5	0,26	0,8	3,2	22,0	662	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	3,5	26,0	962	8,21
18 × 4	0,31	1,0	3,9	30,2	1356	5,09
24 × 1,5	0,26	0,8	3,5	25,7	854	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	3,9	30,6	1254	8,21
36 × 1,5	0,26	0,8	3,8	29,4	1205	13,7
36 × 2,5	0,26	0,9	4,3	35,2	1792	8,21

Przewód **H07RN8-F 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-2-21

Przewody giętkie wodoodporne w powłoce z elastomeru syntetycznego, do pomp

Charakterystyka

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa EPR typu EI4 zgodnie z EN 50363-1
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka gumowa typu EM3 zgodnie z EN 50363-2-1
Powłoka zewnętrzna	Specjalna woodoodporna mieszanka gumowa typu EM2 zgodnie z EN 50363-2-1
Kolor powłoki	Czarny, inne kolory możliwe do uzgodnienia
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	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+200°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm² przekroju miedzi
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
Napięcie probiercze badania	2500 V
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 40°C 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 450/750 V (07), o izolacji z gumy EPR (R) i powłoce ze specjalnej wodoodpornej syntetycznej mieszanki termoutwardzalnej (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

Przewód **H07RN8-F 450/750 V**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 1,5	0,26	0,8	1,4	-	-	5,9	51	13,7
1 × 2,5	0,26	0,9	1,4	-	-	6,6	67	8,21
1 × 4	0,31	1,0	1,5	-	-	7,5	91	5,09
1 × 6	0,31	1,0	1,6	-	-	8,2	118	3,39
1 × 10	0,41	1,2	1,8	-	-	10,1	183	1,95
1 × 16	0,41	1,2	1,9	-	-	11,4	254	1,24
1 × 25	0,41	1,4	2,0	-	-	13,2	362	0,795
1 × 35	0,41	1,4	2,2	-	-	14,4	475	0,565
1 × 50	0,41	1,6	2,4	-	-	17,1	663	0,393
1 × 70	0,51	1,6	2,6	1,0	1,6	19,3	883	0,277
1 × 95	0,51	1,8	2,8	1,1	1,7	22,2	1152	0,210
1 × 120	0,51	1,8	3,0	1,2	1,8	23,7	1415	0,164
1 × 150	0,51	2,0	3,2	1,3	1,9	26,3	1754	0,132
1 × 185	0,51	2,2	3,4	1,4	2,0	29,4	2133	0,108
1 × 240	0,51	2,4	3,5	1,4	2,1	31,5	2707	0,0817
1 × 300	0,51	2,6	3,6	1,4	2,2	35,7	3368	0,0654
1 × 400	0,51	2,8	3,8	1,5	2,3	38,4	4298	0,0495
1 × 500	0,61	3,0	4,0	1,6	2,4	43,8	5402	0,0391
1 × 630	0,51	3,0	4,1	-	-	48,5	6800	0,0292
2 × 1	0,21	0,8	1,3	-	-	8,2	93	20,0
2 × 1,5	0,26	0,8	1,5	-	-	9,2	120	13,7
2 × 2,5	0,26	0,9	1,7	-	-	11,0	174	8,21
2 × 4	0,31	1,0	1,8	-	-	12,5	235	5,09
2 × 6	0,31	1,0	2,0	-	-	14,1	309	3,39
2 × 10	0,41	1,2	-	1,2	1,9	19,3	547	1,95
2 × 16	0,41	1,2	-	1,3	2,0	22,0	745	1,24
2 × 25	0,41	1,4	-	1,4	2,2	25,7	1060	0,795
3 × 1	0,21	0,8	1,4	-	-	8,8	111	20,0
3 × 1,5	0,26	0,8	1,6	-	-	9,9	144	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,8	-	-	11,7	210	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,9	-	-	13,4	285	5,09
3 × 6	0,31	1,0	2,1	-	-	15,0	379	3,39
3 × 10	0,41	1,2	-	1,3	2,0	20,7	674	1,95
3 × 16	0,41	1,2	-	1,4	2,1	23,5	927	1,24
3 × 25	0,41	1,4	-	1,5	2,3	27,5	1327	0,795
3 × 35	0,41	1,4	-	1,6	2,5	29,7	1690	0,565
3 × 50	0,41	1,6	-	1,8	2,7	35,7	2396	0,393
3 × 70	0,51	1,6	-	1,9	2,9	40,1	3179	0,277
3 × 95	0,51	1,8	-	2,1	3,2	46,5	4196	0,210
3 × 120	0,51	1,8	-	2,2	3,4	49,4	5068	0,164
3 × 150	0,51	2,0	-	2,4	3,6	55,1	6295	0,132

Przewód **H07RN8-F 450/750 V**

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 185	0,51	2,2	-	2,5	3,9	61,6	7701	0,108
3 × 240	0,51	2,4	-	2,8	4,3	67,0	9778	0,0817
3 × 300	0,51	3,6	7,7	-	-	80,0	14000	0,0654
4 × 1	0,21	0,8	1,5	-	-	9,7	136	20,0
4 × 1,5	0,26	0,8	1,7	-	-	10,9	175	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,9	-	-	12,9	256	8,21
4 × 4	0,31	1,0	2,0	-	-	14,7	350	5,09
4 × 6	0,31	1,0	2,3	-	-	16,7	474	3,39
4 × 10	0,41	1,2	-	1,4	2,0	22,5	820	1,95
4 × 16	0,41	1,2	-	1,4	2,2	25,7	1149	1,24
4 × 25	0,41	1,4	-	1,6	2,5	30,5	1682	0,795
4 × 35	0,41	1,4	-	1,7	2,7	32,9	2148	0,565
4 × 50	0,41	1,6	-	1,9	2,9	39,5	3042	0,393
4 × 70	0,51	1,6	-	2,0	3,2	44,6	4064	0,277
4 × 95	0,51	1,8	-	2,3	3,6	52,0	5402	0,210
4 × 120	0,51	1,8	-	2,4	3,6	54,8	6478	0,164
4 × 150	0,51	2,0	-	2,6	3,9	61,3	8074	0,132
4 × 185	0,51	2,2	-	2,8	4,2	68,6	9890	0,108
5 × 1	0,21	0,8	1,6	-	-	10,7	168	20,0
5 × 1,5	0,26	0,8	1,8	-	-	12,0	216	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	2,0	-	-	14,2	314	8,21
5 × 4	0,31	1,0	2,2	-	-	16,4	438	5,09
5 × 6	0,31	1,0	2,5	-	-	18,7	584	3,39
5 × 10	0,41	1,2	-	1,4	2,2	24,8	1012	1,95
5 × 16	0,41	1,2	-	1,5	2,4	28,5	1419	1,24
5 × 25	0,41	1,4	-	1,7	2,7	33,7	2072	0,795
6 × 1,5	0,26	0,8	2,5	-	-	14,4	293	13,7
6 × 2,5	0,26	0,9	2,7	-	-	16,8	416	8,21
6 × 4	0,31	1,0	2,9	-	-	19,3	569	5,09
12 × 1,5	0,26	0,8	2,9	-	-	18,8	489	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	3,1	-	-	22,0	699	8,21
12 × 4	0,31	1,0	3,5	-	-	25,6	986	5,09
18 × 1,5	0,26	0,8	3,2	-	-	22,0	691	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	3,5	-	-	26,0	1006	8,21
18 × 4	0,31	1,0	3,9	-	-	30,2	1416	5,09
24 × 1,5	0,26	0,8	3,5	-	-	25,7	896	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	3,9	-	-	30,6	1315	8,21
36 × 1,5	0,26	0,8	3,8	-	-	29,4	1246	13,7
36 × 2,5	0,26	0,9	4,3	-	-	35,2	1852	8,21

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR (3-5x1,5-16; 6-14x1,5-4)



Wprowadzamy przyjazne
dla środowiska rozwiązania

Przewód **H01N2-D 100/100 V**

Norma: PN-EN 50525-2-81

Przewody spawalnicze w powłoce gumowej
z żyłami giętkimi

Charakterystyka

Odporne na działanie oleju i benzyny, światła, ozonu, tlenu
i gazu ochronnego



Żyły	Z gołych lub ocynowanych drutów miedzianych , wielodrutowe giętkie
Powłoka	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna typ EM5
Barwa powłoki	Czarna, inne kolory możliwe do uzgodnienia
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	1000 V
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 100/100 V (01), o powłoce z syntetycznej mieszanki termoutwardzalnej(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

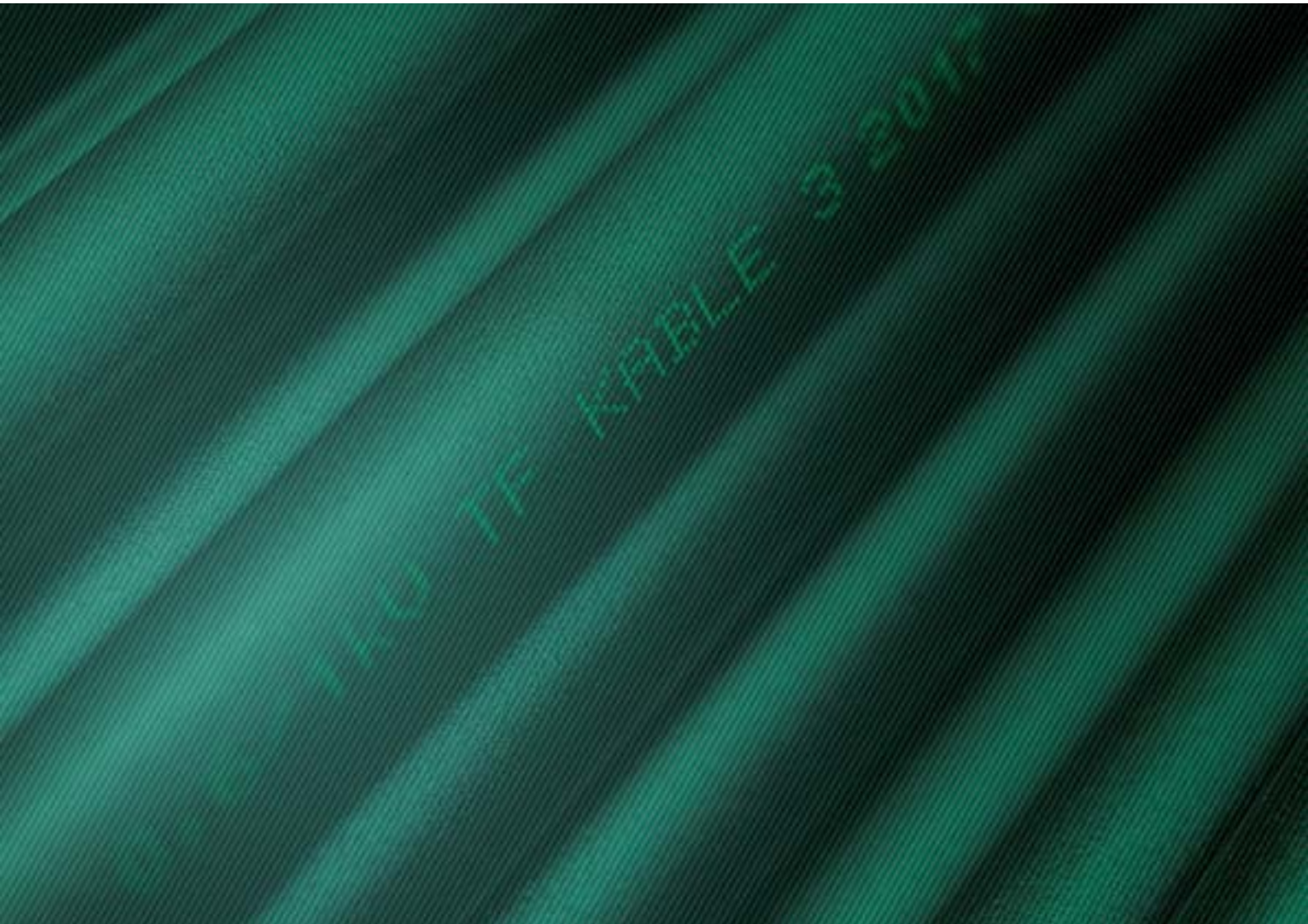
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)		
	8 < D ≤ 12	**12 < D ≤ 20**	**D > 20**
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	5 D	6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D	8 D

Przewód **H01N2-D 100/100 V**

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
mm²	**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

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR



Przewód **H01N2-E 100/100 V**

Norma: PN-EN 50525-2-81

Przewody spawalnicze o powłoce gumowej z żyłami bardzo giętkimi

Charakterystyka

Odporne na działanie oleju i benzyny, światła, ozonu, tlenu i gazu ochronnego



Żyły	Z gołych lub ocynowanych 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	1000 V
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 100/100 V (01), o powłoce z syntetycznej mieszanki termoutwardzalnej (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

Przewód **H01N2-E 100/100 V**

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
mm²	**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%
mm²	**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%
mm²	**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%
mm²	**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

Spadek napięcia przy normalnej i podwyższonej temperaturze

Dla przewodów ułożonych na otwartym powietrzu przy temperaturze otoczenia 25°C i temperaturze żyły 85°C

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
mm²	**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

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR

Przewód **H05BQ-F, 05BQ-F* 300/500 V**

Norma: PN-EN 50525-2-21, BS-EN 50525-2-21

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

Charakterystyka

Żyły	Z drutów miedzianych ocynowanych, miękkich kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	mieszanka gumowa typu EPR typ EI6 zgodnie z normą EN 50363-1
Powłoka	Poliuretan typ TMPU zgodnie z normą EN 50363-10-2
Kolor powłoki	pomarańczowy, czarny, niebieski, żółty lub inny wg. życzenia klienta
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	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000 V
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 300/500 V (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

Przewód **H05BQ-F, 05BQ-F* 300/500 V**

H05BQ-F 300/500 V

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 0,75	0,21	0,6	0,8	6,2	47	26,7
2 × 1	0,21	0,6	0,9	6,6	56	20,0
3 × 0,75	0,21	0,6	0,9	6,8	60	26,7
3 × 1	0,21	0,6	0,9	6,9	68	20,0
4 × 0,75	0,21	0,6	0,9	7,4	73	26,7
4 × 1	0,21	0,6	0,9	7,6	83	20,0
5 × 0,75	0,21	0,6	1,0	8,2	93	26,7
5 × 1	0,21	0,6	1,0	8,5	106	20,0

05BQ-F 300/500 V*

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
6 × 0,75	0,21	0,6	1,0	8,9	110	26,7
6 × 1	0,21	0,6	1,0	9,2	126	20,0
7 × 0,75	0,21	0,6	1,0	9,6	129	26,7
7 × 1	0,21	0,6	1,1	10,1	151	20,0
12 × 0,75	0,21	0,6	1,2	12,0	192	26,7
12 × 1	0,21	0,6	1,3	12,5	227	20,0
18 × 0,75	0,21	0,6	1,4	14,3	285	26,7
18 × 1	0,21	0,6	1,5	15,0	336	20,0
24 × 0,75	0,21	0,6	1,6	17,0	374	26,7
24 × 1	0,21	0,6	1,8	17,9	447	20,0

* Przewody poza zakresem normy

Obciążalność prądowa wg PN-HD 516 S2

Przekrój żyły	Obciążalność prądowa	
	Jednofazowe	Trzyfazowe
mm²	**A**	
0,75	6	6
1	10	10

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

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR

Przewód **H07BQ-F 450/750 V**

Norma: PN-EN 50525-2-21, BS-EN 50525-2-21

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

Charakterystyka

Żyły	Z drutów miedzianych ocynowanych, miękkich kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Mieszanka gumowa typu EPR typ EI6 zgodnie z normą EN 50363-1
Powłoka	Poliuretan typ TMPU zgodnie z normą EN 50363-10-2
Kolor powłoki	Pomarańczowy, czarny, niebieski, żółty lub inny wg. życzenia klienta
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	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500 V
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 450/750 V (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 450/750 V

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 × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 1	0,21	0,8	0,9	7,4	66	20,0
2 × 1,5	0,26	0,8	1,0	8,2	85	13,7
2 × 2,5	0,26	0,9	1,1	9,8	115	8,21
2 × 4	0,31	1,0	1,2	11,6	161	5,09
2 × 6	0,31	1,0	1,3	12,7	232	3,39
2 × 10	0,41	1,2	2,0	16,9	404	1,95
2 × 16	0,41	1,2	2,1	19,4	568	1,24
3 × 1	0,21	0,8	0,9	7,8	80	20,0
3 × 1,5	0,26	0,8	1,0	8,7	104	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,1	10,3	154	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,2	12,0	219	5,09
3 × 6	0,31	1,0	1,4	13,6	298	3,39
3 × 10	0,41	1,2	2,1	18,1	514	1,95
3 × 16	0,41	1,2	2,3	21,0	738	1,24
4 × 1	0,21	0,8	1,0	8,7	101	20,0
4 × 1,5	0,26	0,8	1,1	9,7	130	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,2	11,5	193	8,21
4 × 4	0,31	1,0	1,3	13,3	276	5,09
4 × 6	0,31	1,0	1,5	15,1	377	3,39
4 × 10	0,41	1,2	2,2	20,0	645	1,95
4 × 16	0,41	1,2	2,3	23,0	921	1,24
5 × 1	0,21	0,8	1,1	9,7	129	20,0
5 × 1,5	0,26	0,8	1,1	10,6	161	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	1,3	12,8	244	8,21
5 × 4	0,31	1,0	1,4	14,8	349	5,09
5 × 6	0,31	1,0	1,6	16,8	474	3,39
5 × 10	0,41	1,2	2,3	22,0	807	1,95
5 × 16	0,41	1,2	2,5	25,5	1162	1,24

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**		
mm²	**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

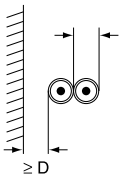
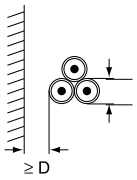
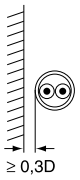
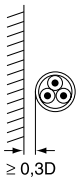
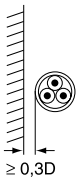
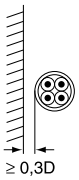
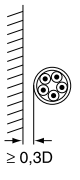
Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ HAR

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

INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność przewodów na napięcia znamionowe do 1000 V oraz przewodów ciepłoodpornych

	Swobodnie w powietrzu *) 	Przewody kilkużyłowe do urządzeń domowych i podręcznych 		Przewody kilkużyłowe (z wyjątkiem stosowanych do urządzeń domowych i podręcznych)[1), 2)] 
Liczba obciążonych żył	1	2	3	2 lub 3
Przekrój mm²	**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 prądowa zgodnie z HD 516 S2 i DIN VDE 0298-4. Temperatura otoczenia: 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

1) Współczynniki przeliczeniowe dla innej temperatury otoczenia

Liczba obicążonych żył	Współczynnik
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40

2) Współczynniki przeliczeniowe dla przewodów wielożyłowych (≥5 żył)



Kable **YKY, YKY-żo 0,6/1 kV**

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

Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe lub wielodrutowe okrągłe zagęszczane klasa 2 (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228	
Izolacja	PVC	
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana – tylko dla kabli z żyłami okrągłymi o przekrojach ≥16mm	
Powłoka	PVC	
Kolor powłoki	czarny odporny na UV	
Identyfikacja żył		
	YKY	YKY-żo
1-żyłowe:	czarna	zielono-żółta
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara



Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C dla przekroju żył ≤ 300 mm^2 i + 140°C dla przekroju żył > 300 mm^2
Minimalny promień gięcia	12 x D dla kabli wielożyłowych; 15 x D dla kabli jednożyłowych D-średnica zewnętrzna kabla
Maksymalna siła ciągnienia dla kabli z żyłą miedzianą	50 N/mm
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min	3,5 kV

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej. Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km
1x1RE	5,1	38	18,1
1x1,5RE	5,4	45	12,1
1x1,5RM	5,6	47	12,1
1x2,5RE	5,7	56	7,41
1x2,5RM	6	60	7,41
1x4RE	6,6	79	4,61
1x4RM	6,9	84	4,61
1x6RE	7,1	101	3,08
1x6RM	7,3	104	3,08
1x10RE	7,9	143	1,83
1x10RM	8,2	149	1,83
1x16RE	8,8	202	1,15
1x16RM	9,2	211	1,15
1x25RM	10,9	315	0,727
1x35RM	12	412	0,524
1x50RM	13,7	549	0,387
1x70RM	15	748	0,268
1x95RM	17,6	1029	0,193
1x120RM	19	1267	0,153
1x150RM	21	1560	0,124
1x185RM	23,3	1938	0,0991
1x240RM	26,4	2507	0,0754
1x300RM	28,8	3121	0,0601
1x400RM	31,9	3990	0,047
1x500RM	35,7	5079	0,0366
2x1,5RE	9	117	12,1
2x1,5RM	9,4	125	12,1
2x2,5RE	9,8	147	7,41
2x2,5RM	10,3	159	7,41
2x4RE	11,5	211	4,61
2x4RM	12,1	228	4,61
2x6RE	12,5	266	3,08
2x6RM	12,8	277	3,08
2x10RE	14,1	373	1,83
2x10RM	14,7	393	1,83
2x16RE	16,5	575	1,15
2x16RM	17,3	612	1,15
2x25RM	21	928	0,727

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km
2x35RM	23,1	1188	0,524
3x1,5RE	9,5	137	12,1
3x1,5RM	9,9	146	12,1
3x2,5RE	10,3	177	7,41
3x2,5RM	10,8	189	7,41
3x4RE	12,1	256	4,61
3x4RM	12,8	276	4,61
3x6RE	13,2	329	3,08
3x6RM	13,6	342	3,08
3x10RE	14,9	471	1,83
3x10RM	15,6	494	1,83
3x16RE	17,4	719	1,15
3x16RM	18,3	759	1,15
3x25RM	22,3	1158	0,727
3x35RM	24,6	1502	0,524
3x50SM	24	1625	0,387
3x70SM	27,2	2251	0,268
3x95SM	31,2	3079	0,193
3x120SM	33,8	3809	0,153
3x150SM	37,8	4700	0,124
3x185SM	41,9	5856	0,0991
3x240SM	47,1	7609	0,0754
3x300SM	52	9443	0,0601
3x25RM+16RE	23,2	1323	0,727/1,15
3x35RM+16RE	25,1	1678	0,524/1,15
3x50SM+25RM	27,5	1943	0,387/0,727
3x70SM+35SM	29,6	2636	0,268/0,524
3x95SM+50SM	34,2	3610	0,193/0,387
3x120SM+70SM	37,1	4553	0,153/0,268
3x150SM+70SM	41,5	5453	0,124/0,268
3x185SM+95SM	45,5	6856	0,0991/0,193
3x240SM+120SM	51,4	8855	0,0754/0,153
4x1,5RE	10,2	163	12,1
4x1,5RM	10,7	174	12,1
4x2,5RE	11,2	214	7,41
4x2,5RM	11,8	229	7,41
4x4RE	13,2	313	4,61
4x4RM	14	336	4,61

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km
4x6RE	14,4	406	3,08
4x6RM	14,9	421	3,08
4x10RE	16,3	587	1,83
4x10RM	17,1	614	1,83
4x16RE	19,1	892	1,15
4x16RM	20,1	940	1,15
4x25RM	24,5	1437	0,727
4x35RM	27,1	1890	0,524
4x50SM	27,5	2166	0,387
4x70SM	30,8	2977	0,268
4x95SM	35,7	4100	0,193
4x120SM	39,1	5075	0,153
4x150SM	43,3	6264	0,124
4x185SM	47,8	7776	0,0991
4x240SM	54	10138	0,0754
5x1,5RE	11,1	197	12,1
5x1,5RM	11,6	210	12,1
5x2,5RE	12,1	258	7,41
5x2,5RM	12,8	277	7,41
5x4RE	14,4	382	4,61
5x4RM	15,3	411	4,61
5x6RE	15,8	498	3,08
5x6RM	16,2	515	3,08
5x10RE	17,9	724	1,83
5x10RM	18,7	756	1,83
5x16RE	20,9	1096	1,15
5x16RM	22,1	1156	1,15
5x25RM	27	1772	0,727
5x35RM	30	2327	0,524
5x50SM	29,5	2668	0,387
5x70SM	33,4	3706	0,268
5x95SM	39	5100	0,193
5x120SM	42,6	6327	0,153
5x150SM	47,6	7799	0,124
5x185SM	52,3	9672	0,0991

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable **YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi w izolacji PVC i powłoce PVC nierozprzestrzeniającej płomienia

Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe lub wielodrutowe okrągłe zagęszczane klasa 2 (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228
Izolacja	PVC typ PVC/A wg IEC 60502-1
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana – tylko dla kabli z żyłami okrągłymi o przekrojach ≥16mm²
Powłoka	PVC nierozprzestrzeniajaca płomienia (Yn)



Charakterystyka

Kolor powłoki		czarny odporny na UV
Identyfikacja żył		
	YnKY-żo	YnKY
1-żyłowe:	zielono-żółta	czarna
2-żyłowe:	-	niebieska, brązowa
3-żyłowe:	zielono-żółta, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
	-	niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowe:	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara
	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna	-
5-żyłowe:	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+ 160°C dla przekroju żył≤ 300 mm²
Minimalny promień gięcia	12 x D dla kabli wielożyłowych; 15 x D dla kabli jednożyłowych D-średnica zewnętrzna kabla
Maksymalna siła ciągnienia dla kabli z żyłą miedzianą	50 N/mm
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min	3,5 kV

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Na życzenie Klientów możliwe jest uzyskanie wyższej klasy CPR - informacji udziela Dział Handlu

Zastosowanie

Kable w izolacji i powłoce PVC są stosowane do przesyłu energii elektrycznej.
Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x1,5RE	5,4	45	12,1
1x1,5RM	5,6	48	12,1
1x2,5RE	5,7	56	7,41
1x2,5RM	6	60	7,41
1x4RE	6,6	80	4,61
1x4RM	6,9	85	4,61
1x6RE	7,1	102	3,08
1x6RM	7,3	105	3,08
1x10RE	7,9	144	1,83
1x10RM	8,2	150	1,83
1x16RE	8,8	203	1,15
1x16RM	9,2	212	1,15
1x25RM	10,9	316	0,727
1x35RM	12	414	0,524
1x50RM	13,7	550	0,387
1x70RM	15	750	0,268
1x95RM	17,6	1031	0,193
1x120RM	19	1269	0,153
1x150RM	21	1562	0,124
1x185RM	23,3	1941	0,0991
1x240RM	26,4	2511	0,0754
1x300RM	28,8	3125	0,0601
1x400RM	31,9	3995	0,047
1x500RM	35,7	5085	0,0366
2x1,5RE	9,6	140	12,1
2x1,5RM	10	150	12,1
2x2,5RE	10,4	175	7,41
2x2,5RM	10,9	188	7,41
2x4RE	12,1	247	4,61
2x4RM	12,7	267	4,61
2x6RE	13,1	307	3,08
2x6RM	13,4	320	3,08
2x10RE	14,7	423	1,83

Kable **YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x10RM	15,3	447	1,83
2x16RE	16,5	581	1,15
2x16RM	17,3	618	1,15
2x25RM	21	930	0,727
2x35RM	23,1	1190	0,524
3x1,5RE	10,1	161	12,1
3x1,5RM	10,5	171	12,1
3x2,5RE	10,9	203	7,41
3x2,5RM	11,4	218	7,41
3x4RE	12,7	290	4,61
3x4RM	13,4	313	4,61
3x6RE	13,8	368	3,08
3x6RM	14,2	383	3,08
3x10RE	15,5	518	1,83
3x10RM	16,2	544	1,83
3x16RE	17,4	724	1,15
3x16RM	18,3	765	1,15
3x25RM	22,3	1159	0,727
3x35RM	24,6	1503	0,524
3x50SM	24	1626	0,387
3x70SM	27,2	2251	0,268
3x95SM	31,2	3078	0,193
3x120SM	33,8	3808	0,153
3x150SM	37,8	4698	0,124
3x185SM	41,9	5853	0,0991
3x240SM	47,1	7604	0,0754
3x300SM	52	9437	0,0601
3x25RM+16RE	23,2	1324	0,727 / 1,15
3x35RM+16RE	25,1	1679	0,524 / 1,15
3x50SM+25RM	27,5	1943	0,387 / 0,727
3x70SM+35SM	29,6	2636	0,268 / 0,524
3x95SM+50SM	34,2	3609	0,193 / 0,387
3x120SM+70SM	37,1	4551	0,153 / 0,268
3x150SM+70SM	41,5	5451	0,124 / 0,268
3x185SM+95SM	45,5	6853	0,0991 / 0,193
3x240SM+120SM	51,4	8849	0,0754 / 0,153
4x1,5RE	10,8	188	12,1
4x1,5RM	11,3	201	12,1
4x2,5RE	11,8	242	7,41
4x2,5RM	12,4	259	7,41

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x4RE	13,8	349	4,61
4x4RM	14,6	375	4,61
4x6RE	15	447	3,08
4x6RM	15,5	464	3,08
4x10RE	16,9	636	1,83
4x10RM	17,7	667	1,83
4x16RE	19,1	898	1,15
4x16RM	20,1	946	1,15
4x25RM	24,5	1439	0,727
4x35RM	27,1	1891	0,524
4x50SM	27,5	2166	0,387
4x70SM	30,8	2976	0,268
4x95SM	35,7	4099	0,193
4x120SM	39,1	5073	0,153
4x150SM	43,3	6261	0,124
4x185SM	47,8	7771	0,0991
4x240SM	54	10131	0,0754
5x1,5RE	11,7	223	12,1
5x1,5RM	12,2	238	12,1
5x2,5RE	12,7	288	7,41
5x2,5RM	13,4	310	7,41
5x4RE	15	420	4,61
5x4RM	15,9	453	4,61
5x6RE	16,4	542	3,08
5x6RM	16,8	562	3,08
5x10RE	18,5	777	1,83
5x10RM	19,3	813	1,83
5x16RE	20,9	1103	1,15
5x16RM	22,1	1163	1,15
5x25RM	27	1773	0,727
5x35RM	30	2328	0,524
5x50SM	29,5	2668	0,387
5x70SM	33,4	3705	0,268
5x95SM	39	5097	0,193
5x120SM	42,6	6324	0,153
5x150SM	47,6	7794	0,124
5x185SM	52,3	9665	0,0991
5x240SM	58,9	12606	0,0754

Kable **YKXS, YKXS-żo 0,6/1 kV**

Norma: PN-HD 603 S1; ZN-96/MP-13-K1203

Kable z żyłami miedzianymi w izolacji XLPE i powłoce PVC

Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe lub wielodrutowe okrągłe zagęszczane klasa 2 (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228	
Izolacja	polietylen usieciowany (XS)	
Powłoka wypełniająca	guma niewulkanizowana – tylko dla kabli z żyłami okrągłymi o przekrojach ≥16mm	
Powłoka	PVC (Y)	
Kolor powłoki	czarny odporny na UV	
Identyfikacja żył		
	YKXS	YKXS-żo
1-żyłowe:	czarna	zielono-żółta
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara



Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+ 250°C
Minimalny promień gięcia	12 x D dla kabli wielożyłowych; 15 x D dla kabli jednożyłowych D-średnica zewnętrzna kabla

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej. Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 1RE	4,9	33	18,1
1 × 1,5RE	5,2	40	12,1
1 × 1,5RM	5,4	41	12,1
1 × 2,5RE	5,5	50	7,41
1 × 2,5RM	5,8	53	7,41
1 × 4RE	6	67	4,61
1 × 4RM	6,3	70	4,61
1 × 6RE	6,5	87	3,08
1 × 6RM	6,7	90	3,08
1 × 10RE	7,3	127	1,83
1 × 10RM	7,6	132	1,83
1 × 16RE	8,2	184	1,15
1 × 16RM	8,6	191	1,15
1 × 25RM	10,3	288	0,727
1 × 35RM	11,4	381	0,524
1 × 50RM	12,9	505	0,387
1 × 70RM	14,4	704	0,268
1 × 95RM	16,6	961	0,193
1 × 120RM	18,2	1195	0,153
1 × 150RM	20,4	1476	0,124
1 × 185RM	22,3	1829	0,0991
1 × 240RM	25,2	2368	0,0754
1 × 300RM	27,4	2949	0,0601
1 × 400RM	30,7	3806	0,047
1 × 500RM	34,3	4844	0,0366
2 × 1RE	8,1	87	18,1
2 × 1,5RE	8,6	103	12,1
2 × 1,5RM	9	110	12,1
2 × 2,5RE	9,4	132	7,41
2 × 2,5RM	9,9	142	7,41
2 × 4RE	10,3	173	4,61
2 × 4RM	10,9	186	4,61
2 × 6RE	11,3	225	3,08
2 × 6RM	11,6	233	3,08
2 × 10RE	12,9	325	1,83
2 × 10RM	13,5	341	1,83
2 × 16RE	15,6	422	1,15
2 × 16RM	16,4	439	1,15
3 × 1RE	8,5	99	18,1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 1,5RE	9	120	12,1
3 × 1,5RM	9,5	128	12,1
3 × 2,5RE	9,9	157	7,41
3 × 2,5RM	10,4	168	7,41
3 × 4RE	10,9	211	4,61
3 × 4RM	11,5	225	4,61
3 × 6RE	11,9	279	3,08
3 × 6RM	12,3	288	3,08
3 × 10RE	13,6	412	1,83
3 × 10RM	14,3	430	1,83
3 × 16RE	16,5	577	1,15
3 × 16RM	17,4	599	1,15
3 × 25RM	21,2	1045	0,727
3 × 25SM	18	842	0,727
3 × 35RM	23,5	1373	0,524
3 × 35SM	19,9	1118	0,524
3 × 50SM	22,2	1482	0,387
3 × 70SM	25,9	2098	0,268
3 × 95SM	28,8	2836	0,193
3 × 120SM	31,9	3557	0,153
3 × 150SM	36	4409	0,124
3 × 185SM	40	5492	0,0991
3 × 240SM	44,9	7159	0,0754
3 × 35SM+16RM	22,5	1293	0,524 / 1,15
3 × 50SM+25RM	25,3	1751	0,387 / 0,727
3 × 70SM+35SM	28,2	2448	0,268 / 0,524
3 × 95SM+50SM	31,8	3325	0,193 / 0,387
3 × 120SM+70SM	35	4241	0,153 / 0,268
3 × 150SM+70SM	39,4	5086	0,124 / 0,268
3 × 185SM+95SM	43,6	6429	0,0991 / 0,193
3 × 240SM+120SM	49	8316	0,0754 / 0,153
4 × 1RE	9,2	116	18,1
4 × 1,5RE	9,8	142	12,1
4 × 1,5RM	10,2	150	12,1
4 × 2,5RE	10,7	189	7,41
4 × 2,5RM	11,3	201	7,41
4 × 4RE	11,8	257	4,61
4 × 4RM	12,5	274	4,61
4 × 6RE	13	344	3,08

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4 × 6RM	13,4	355	3,08
4 × 10RE	14,9	515	1,83
4 × 10RM	15,6	535	1,83
4 × 16RE	18	737	1,15
4 × 16RM	19	765	1,15
4 × 25RM	23,3	1300	0,727
4 × 25SM	20,4	1104	0,727
4 × 35RM	25,8	1725	0,524
4 × 35SM	22,5	1470	0,524
4 × 50SM	25,5	1968	0,387
4 × 70SM	29,4	2770	0,268
4 × 95SM	33	3768	0,193
4 × 120SM	37,1	4747	0,153
4 × 150SM	41,2	5851	0,124
4 × 185SM	45,8	7306	0,0991
4 × 240SM	51,3	9500	0,0754
5 × 1RE	9,9	137	18,1
5 × 1,5RE	10,6	169	12,1
5 × 1,5RM	11,1	179	12,1
5 × 2,5RE	11,6	226	7,41
5 × 2,5RM	12,3	241	7,41
5 × 4RE	12,8	310	4,61
5 × 4RM	13,7	331	4,61
5 × 6RE	14,1	417	3,08
5 × 6RM	14,6	430	3,08
5 × 10RE	16,3	629	1,83
5 × 10RM	17,1	654	1,83
5 × 16RE	19,6	910	1,15
5 × 16RM	20,7	945	1,15
5 × 25RM	25,5	1587	0,727
5 × 35RM	28,4	2101	0,524
5 × 50SM	27,4	2427	0,387
5 × 70SM	31,7	3436	0,268
5 × 95SM	36,2	4689	0,193
5 × 120SM	40,4	5901	0,153
5 × 150SM	45,5	7303	0,124

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ, EMAG

Kable **FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV**

Norma: PN-HD 603 S1; ZN-96/MP-13-K1203

Kable z żyłami miedzianymi w izolacji XLPE
i specjalnej powłoce PVC nierozprzestrzeniającej płomienia

Konstrukcja

Żyły:	miedziane jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) lub wielodrutowe klasa 2 okrągłe (RM) lub okrągłe zagęszczane (RMC) lub sektorowe (SM) wg EN 60228	
Izolacja:	polietylen usieciowany (XS)	
Wypełnienie:	guma nie-wulkanizowana dla kabli z żyłami okrągłymi o przekroju ≥16mm^2	
Powłoka:	Specjalna mieszanka PVC nierozprzestrzeniająca płomienia (Yn)	
Kolor powłoki:	Czarny, odporny na promieniowanie UV	
Identyfikacja żył:		
	YnKXS	YnKXS-żo
2-żyłowe: 3-żyłowe: 4-żyłowe: 5-żyłowe:	niebieska, brązowa brązowa, czarna, szara niebieska, brązowa, czarna, szara niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	- zielono-żółta, niebieska, brązowa zielono-żółta, brązowa, czarna, szara zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara



Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia:	15D, D-średnica zewnętrzna kabla

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-3-24C, IEC60332-1-
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca, Dca,-s2,d1,a3

Kable **FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV**

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej. Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Podstawowa klasa reakcji na ogień	Rozszerzona dostepna reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**CPR**	**CPR**
1x1RE	4,9	33	18,1	Eca*	-
1x1,5RE	5,2	40	12,1	Eca*	-
1x1,5RM	5,4	42	12,1	Eca*	-
1x2,5RE	5,5	51	7,41	Eca*	-
1x2,5RM	5,8	54	7,41	Eca*	-
1x4RE	6	67	4,61	Eca*	-
1x4RM	6,3	71	4,61	Eca*	-
1x6RE	6,5	88	3,08	Eca*	-
1x6RMC	6,7	90	3,08	Eca*	-
1x10RE	7,3	128	1,83	Eca*	-
1x10RMC	7,6	132	1,83	Eca*	-
1x16RE	8,2	185	1,15	Eca*	-
1x16RMC	8,6	191	1,15	Eca*	-
1x25RMC	10,3	289	0,727	Eca*	-
1x35RMC	11,4	382	0,524	Eca*	-
1x50RMC	12,9	507	0,387	Eca*	-
1x70RMC	14,4	706	0,268	Eca*	-
1x95RMC	16,6	963	0,193	Eca*	-
1x120RMC	18,2	1197	0,153	Eca*	-
1x150RMC	20,4	1479	0,124	Eca*	-
1x185RMC	22,3	1832	0,0991	Eca*	-
1x240RMC	25,2	2371	0,0754	Eca*	-
1x300RMC	27,4	2953	0,0601	Eca*	-
1x400RMC	30,7	3810	0,047	Eca*	-
1x500RMC	34,3	4850	0,0366	Eca*	-
1x630RMC	38,9	6175	0,0283	Eca*	-
2x1,5RE	8,6	104	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
2x1,5RM	9	112	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
2x2,5RE	9,4	134	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
2x2,5RM	9,9	144	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
2x4RE	10,3	175	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3

Kable **FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Podstawowa klasa reakcji na ogień	Rozszerzona dostepna reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**CPR**	**CPR**
2x4RM	10,9	189	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
2x6RE	11,3	227	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
2x6RMC	11,6	235	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
2x10RE	12,9	327	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
2x10RMC	13,5	344	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
2x16RE	15,6	426	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
2x16RMC	16,4	443	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
3x1RE	8,5	100	18,1	Eca*	-
3x1,5RE	9	121	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
3x1,5RM	9,5	129	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
3x2,5RE	9,9	159	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
3x2,5RM	10,4	169	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
3x4RE	10,9	213	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
3x4RM	11,5	227	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
3x6RE	11,9	281	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
3x6RMC	12,3	291	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
3x10RE	13,6	415	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
3x10RMC	14,3	433	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
3x16RE	16,5	581	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
3x16RMC	17,4	603	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
3x25RMC	21,2	1060	0,727	Eca*	-
3x255M	18	845	0,727	Eca*	-
3x35RMC	23,5	1391	0,524	Eca*	-
3x355M	19,9	1121	0,524	Eca*	-
3x505M	22,2	1485	0,387	Eca*	-
3x705M	25,9	2102	0,268	Eca*	-
3x955M	28,8	2840	0,193	Eca*	-
3x1205M	31,9	3562	0,153	Eca*	-
3x1505M	36	4416	0,124	Eca*	-
3x1855M	40	5499	0,0991	Eca*	-
3x2405M	44,9	7168	0,0754	Eca*	-
4x1RE	9,2	118	18,1	Eca*	-
4x1,5RE	9,8	144	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
4x1,5RM	10,2	152	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
4x2,5RE	10,7	191	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
4x2,5RM	11,3	203	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Podstawowa klasa reakcji na ogień	Rozszerzona dostepna reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**CPR**	**CPR**
4x4RE	11,8	259	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
4x4RM	12,5	276	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
4x6RE	13	346	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
4x6RMC	13,4	357	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
4x10RE	14,9	517	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
4x10RMC	15,6	538	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
4x16RE	18	741	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
4x16RMC	19	769	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
4x25RMC	23,3	1315	0,727	Eca*	-
4x255M	20,4	1107	0,727	Eca*	-
4x35RMC	25,8	1744	0,524	Eca*	-
4x355M	22,5	1473	0,524	Eca*	-
4x505M	25,5	1972	0,387	Eca*	-
4x705M	29,4	2774	0,268	Eca*	-
4x955M	33	3773	0,193	Eca*	-
4x1205M	37,1	4754	0,153	Eca*	-
4x1505M	41,2	5859	0,124	Eca*	-
4x1855M	45,8	7315	0,0991	Eca*	-
4x2405M	51,3	9511	0,0754	Eca*	-
5x1RE	9,9	138	18,1	Eca	-
5x1,5RE	10,6	170	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
5x1,5RM	11,1	181	12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
5x2,5RE	11,6	228	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
5x2,5RM	12,3	243	7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
5x4RE	12,8	312	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
5x4RM	13,7	333	4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
5x6RE	14,1	419	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
5x6RMC	14,6	433	3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
5x10RE	16,3	632	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
5x10RMC	17,1	657	1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
5x16RE	19,6	915	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
5x16RMC	20,7	951	1,15	Eca	Dca s2,dl,a3
5x25RMC	25,5	1603	0,727	Eca*	-
5x35RMC	28,4	2121	0,524	Eca*	-
5x505M	27,4	2431	0,387	Eca*	-

Kable **FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Podstawowa klasa reakcji na ogień	Rozszerzona dostepna reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**CPR**	**CPR**
5x705M	31,7	3441	0,268	Eca*	-
5x955M	36,2	4695	0,193	Eca*	-
5x1205M	40,4	5908	0,153	Eca*	-
5x1505M	45,5	7313	0,124	Eca*	-
5x1855M	50,2	9098	0,0991	Eca*	-
5x2405M	56,1	11846	0,0754	Eca*	-
3x4RE+2,5RE	11,5	243	4,61/7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
3x6RE+4RE	12,7	326	3,08/4,61	Eca	Dca s2,dl,a3
3x10RE+6RE	14,4	478	1,83/3,08	Eca	Dca s2,dl,a3
3x16RE+10RE	17,3	760	1,15/1,83	Eca	Dca s2,dl,a3
3x355M+16RMC	22,5	1296	0,524 / 1,15	Eca*	-
3x505M+25RMC	25,3	1754	0,387 / 0,727	Eca*	-
3x705M+355M	28,2	2452	0,268 / 0,524	Eca*	-
3x955M+505M	31,8	3330	0,193 / 0,387	Eca*	-
3x1205M+705M	35	4247	0,153 / 0,268	Eca*	-
3x1505M+705M	39,4	5093	0,124 / 0,268	Eca*	-
3x1855M+955M	43,6	6437	0,0991 / 0,193	Eca*	-
3x2405M+1205M	49	8326	0,0754 / 0,153	Eca*	-
4x10RE+1,5RE	15,1	546	1,83/12,1	Eca	Dca s2,dl,a3
4x10RE+2,5RE	15,3	557	1,83/7,41	Eca	Dca s2,dl,a3
4x16RE+2,5RE	18,1	861	1,15/7,41	Eca	Dca s2,dl,a3

*Dla przekrojów posiadających jedynie klasę Eca jest możliwe na życzenie Klienta uzyskanie wyższej klasy CPR
- informacji udziela Dział Handlu

Obciążalność prądowa

Obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia:
- ziemi +20°C
- powietrza +25°C

Liczba żył	1	1	3, 4, 5	1	1	3, 4, 5
	ułożone w ziemi			ułożone w powietrzu		
Przekrój żyły roboczej mm²	Obciążalność długotrwała kabla (A)					
1	27	22	21	28	22	19
1,5	39	32	30	33	26	25
2,5	51	43	40	43	35	33
4	66	55	52	58	45	43

Kable **FLAMEBLOCKER YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV**

						
Liczba żył	1	1	3, 4, 5	1	1	3, 4, 5
	ułożone w ziemi			ułożone w powietrzu		
Przekrój żyły roboczej mm²	Obciążalność długotrwała kabla (A)					
6	82	68	64	73	59	55
10	109	90	86	99	80	76
16	139	115	111	133	106	100
25	179	149	143	180	144	135
35	213	178	173	220	176	166
50	251	211	205	268	216	202
70	307	259	252	341	275	256
95	366	310	303	420	339	317
120	416	352	346	490	396	369
150	465	396	390	562	455	423
185	526	449	441	651	527	487
240	610	521	511	779	630	573
300	689	587	580	898	725	663
400	788	669	-	1058	848	-
500	889	748	-	1220	970	-

Warunki obliczeniowe

Temperature powietrza:	25°C
Temperatura ziemi na głębokości układania:	20°C
Współczynnik obciążenia kabli w ziemi:	0,7
Rezystywność cieplna gleby:	1,0 K▪ m/W
Głębokość ułożenia w ziemi:	0,7 m
Odstęp pojedynczych kabli ułożonych na płasko:	70 mm

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury otoczenia:

Temperatura otoczenia °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Współczynnik przeliczeniowy dla kabli ułożonych w ziemi	1,07	1,04	1,00	0,95	0,93	0,89	0,85	0,80	0,76
Współczynnik przeliczeniowy dla kabli ułożonych w powietrzu	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,92	0,87	0,83	0,79

Kable **YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką polwinitową

Charakterystyka



Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe lub okrągłe zagęszczane (RM), sektorowe (SM)	
Izolacja	Polwinitowa	
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa	
Pancerz	Druty stalowe okrągłe	
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa	
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)		
	YKYFoy	YKYFoy-żo
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	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

YKYFoy Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1RE	0,8	1,0	1,8	12,8	313	18,1
2x1,5RE	0,8	1,0	1,8	13,3	344	12,1
2x2,5RE	0,8	1,0	1,8	14,1	390	7,41
2x4RE	1,0	1,0	1,8	15,8	494	4,61
2x6RE	1,0	1,0	1,8	16,8	666	3,08
2x10RE	1,0	1,0	1,8	18,4	821	1,83
2x16RE	1,0	1,0	1,8	20,2	1017	1,15
3x1RE	0,8	1,0	1,8	13,2	336	18,1
3x1,5RE	0,8	1,0	1,8	13,8	373	12,1
3x2,5RE	0,8	1,0	1,8	14,6	432	7,41
3x4RE	1,0	1,0	1,8	16,4	644	4,61
3x6RE	1,0	1,0	1,8	17,5	743	3,08
3x10RE	1,0	1,0	1,8	19,2	944	1,83
3x16RE	1,0	1,0	1,8	21,1	1189	1,15
3x25SM	1,2	1,0	1,8	24,4	1692	0,727
3x35SM	1,2	1,0	1,8	26,2	2037	0,524
3x50SM	1,4	1,0	2	30,1	2573	0,387
3x70SM	1,4	1,2	2,1	33,7	3591	0,268
3x95SM	1,6	1,2	2,2	38,5	4612	0,193
3x120SM	1,6	1,2	2,4	41,3	5459	0,153
3x150SM	1,8	1,4	2,5	45,7	7003	0,124
3x185SM	2	1,4	2,7	50,8	8370	0,0991
3x240SM	2,2	1,6	2,9	56,6	10523	0,0754
4x1RE	0,8	1,0	1,8	13,9	376	18,1
4x1,5RE	0,8	1,0	1,8	14,5	418	12,1
4x2,5RE	0,8	1,0	1,8	15,5	490	7,41
4x4RE	1,0	1,0	1,8	17,5	726	4,61
4x6RE	1,0	1,0	1,8	18,7	855	3,08
4x10RE	1,0	1,0	1,8	20,6	1097	1,83
4x16RE	1,0	1,0	1,8	23,5	1553	1,15
4x25SM	1,2	1,0	1,8	26,9	2065	0,727
4x35SM	1,2	1,0	1,9	29,9	2544	0,524
4x50SM	1,4	1,2	2,1	34	3509	0,387
4x70SM	1,4	1,2	2,2	38,3	4498	0,268

YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV

- Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką polwinitową

YKYFoy Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x95SM	1,6	1,2	2,4	43,2	6227	0,193
4x120SM	1,6	1,4	2,5	47	7429	0,153
4x150SM	1,8	1,4	2,7	52,2	8870	0,124
4x185SM	2	1,6	2,9	57,3	10736	0,0991
4x240SM	2,2	1,6	3,1	63,5	13444	0,0754
3x25SM+16RE	1,2 / 1	1,0	1,8	26,9	1960	0,727 / 1,15
3x35SM+16RE[1])	1,2 / 1	1,0	1,9	29,9	2348	0,524 / 1,15
3x50SM+25RM	1,4 / 1,2	1,0	2	33,4	3242	0,387 / 0,727
3x70SM+35SM	1,4 / 1,2	1,2	2,1	36,1	4096	0,268 / 0,524
3x95SM+50SM	1,6 / 1,4	1,2	2,3	41,7	5286	0,193 / 0,387
3x120SM+70SM	1,6 / 1,4	1,4	2,4	44,8	6788	0,153 / 0,268
3x150SM+70SM[1])	1,8 / 1,4	1,4	2,5	49,2	7926	0,124 / 0,268
3x185SM+95SM	2 / 1,6	1,4	2,7	54,4	9601	0,0991 / 0,193
3x240SM+120SM	2,2 / 1,6	1,6	2,9	60,9	12011	0,0754 / 0,153
5x1RE	0,8	1,0	1,8	14,7	418	18,1
5x1,5RE	0,8	1,0	1,8	15,4	472	12,1
5x2,5RE	0,8	1,0	1,8	16,4	554	7,41
5x4RE	1,0	1,0	1,8	18,7	832	4,61
5x6RE	1,0	1,0	1,8	20,1	995	3,08
5x10RE	1,0	1,0	1,8	22,9	1419	1,83
5x16RE	1,0	1,0	1,8	25,3	1828	1,15
5x25RM	1,2	1,0	1,9	32,1	2698	0,727
5x35RM	1,2	1,0	2	35,1	3567	0,524

Uwaga: [1])W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 252

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable **YKYFpy, YKYFpy-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną powłoką polwinitową.

Charakterystyka

Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe lub okrągłe zagęszczane (RM), sektorowe (SM)	
Izolacja	Polwinitowa	
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa	
Pancerz	Druty stalowe płaskie	
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa	
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)		
	YKYFpy	YKYFpy-żo
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	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 wypełniającej (Y) opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową zewnętrzną powłoką polwinitową (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 powłoką.

KYFpy Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25SM	1,2	1,0	1,8	24	1532	0,727
3x35SM	1,2	1,0	1,8	25,8	1863	0,524
3x50SM	1,4	1,0	1,9	28,8	2363	0,387
3x70SM	1,4	1,2	2	32,4	3131	0,268
3x95SM	1,6	1,2	2,2	36,6	4102	0,193
3x120SM	1,6	1,2	2,3	39,2	4891	0,153
3x150SM	1,8	1,4	2,4	43,6	5976	0,124
3x185SM	2	1,4	2,6	47,7	7264	0,0991
3x240SM	2,2	1,6	2,8	53,5	9265	0,0754
4x25SM	1,2	1,0	1,8	26,5	1879	0,727
4x35SM	1,2	1,0	1,9	28,8	2348	0,524
4x50SM	1,4	1,2	2	32,7	3050	0,387
4x70SM	1,4	1,2	2,1	36,2	3970	0,268
4x95SM	1,6	1,2	2,3	41,1	5258	0,193
4x120SM	1,6	1,4	2,4	44,9	6394	0,153
4x150SM	1,8	1,4	2,6	49,1	7717	0,124
4x185SM	2	1,6	2,7	54	9417	0,0991
4x240SM	2,2	1,6	3	60,4	12026	0,0754
3x25SM+16RE	1,2 / 1,0	1,0	1,8	26,5	1774	0,727 / 1,15
3x35SM+16RE[1)]	1,2 / 1,0	1,0	1,8	28,6	2139	0,524 / 1,15
3x50SM+25RM	1,4 / 1,2	1,0	1,9	32,1	2782	0,387 / 0,727
3x70SM+35SM	1,4 / 1,2	1,2	2,1	35	3613	0,268 / 0,524
3x95SM+50SM	1,6 / 1,4	1,2	2,2	39,6	4722	0,193 / 0,387
3x120SM+70SM	1,6 / 1,4	1,4	2,3	42,7	5773	0,153 / 0,268
3x150SM+70SM[1)]	1,8 / 1,4	1,4	2,5	47,3	6831	0,124 / 0,268
3x185SM+95SM	2 / 1,6	1,4	2,6	51,3	8365	0,0991 / 0,193
3x240SM+120SM	2,2 / 1,6	1,6	2,8	57,8	10652	0,0754 / 0,153
5x25RM	1,2	1,0	1,8	30,8	2469	0,727
5x35RM	1,2	1,0	1,9	33,8	3090	0,524

Uwagi: [1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 252

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable **YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV**

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

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

Charakterystyka

Żyły	Miedziane wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE) Żyły klasy 2: okrągłe lub okrągłe zagęszczane (RM), sektorowe (SM)	
Izolacja	Polwinitowa	
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa	
Pancerz	Taśmy stalowe	
Powłoka zewnętrzna	Polwinitowa	
Barwy izolacji (wg HD 308 S2)		
	YKYFty	YKYFty-żo
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	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	
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C	
Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami	



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV

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

YKYFty	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
Liczba i przekrój znamionowy żył	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1RE	0,8	1,0	1,8	11,8	214	18,1
2x1,5RE	0,8	1,0	1,8	12,3	238	12,1
2x2,5RE	0,8	1,0	1,8	13,1	278	7,41
2x4RE	1,0	1,0	1,8	14,8	363	4,61
2x6RE	1,0	1,0	1,8	15,8	431	3,08
2x10RE	1,0	1,0	1,8	17,4	557	1,83
2x16RE	1,0	1,0	1,8	19,2	726	1,15
3x1RE	0,8	1,0	1,8	12,2	234	18,1
3x1,5RE	0,8	1,0	1,8	12,8	265	12,1
3x2,5RE	0,8	1,0	1,8	13,6	314	7,41
3x4RE	1,0	1,0	1,8	15,4	416	4,61
3x6RE	1,0	1,0	1,8	16,5	503	3,08
3x10RE	1,0	1,0	1,8	18,2	666	1,83
3x16RE	1,0	1,0	1,8	20,1	885	1,15
3x25SM	1,2	1,0	1,8	22,6	1179	0,727
3x35SM	1,2	1,0	1,8	24,4	1487	0,524
3x50SM	1,4	1,0	1,9	27,4	1938	0,387
3x70SM	1,4	1,2	2,0	31	2634	0,268
3x95SM	1,6	1,2	2,1	35	3827	0,193
3x120SM	1,6	1,2	2,3	39	4646	0,153
3x150SM	1,8	1,4	2,4	43,4	5675	0,124
3x185SM	2,0	1,4	2,6	47,5	6928	0,0991
3x240SM	2,2	1,6	2,8	53,3	8887	0,0754
3x300SM	2,4	1,6	3,0	58,4	10875	0,0601
4x1RE	0,8	1,0	1,8	12,9	264	18,1
4x1,5RE	0,8	1,0	1,8	13,5	299	12,1
4x2,5RE	0,8	1,0	1,8	14,5	362	7,41
4x4RE	1,0	1,0	1,8	16,5	486	4,61
4x6RE	1,0	1,0	1,8	17,7	594	3,08
4x10RE	1,0	1,0	1,8	19,6	798	1,83

Kable **YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV**

YKYFty	Grubość			Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
Liczba i przekrój znamionowy żył	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x16RE	1,0	1,0	1,8	21,8	1077	1,15
4x25SM	1,2	1,0	1,8	25,1	1504	0,727
4x35SM	1,2	1,0	1,8	27,2	1911	0,524
4x50SM	1,4	1,2	2,0	31,3	2554	0,387
4x70SM	1,4	1,2	2,1	34,8	3735	0,268
4x95SM	1,6	1,2	2,3	40,9	4983	0,193
4x120SM	1,6	1,4	2,4	44,7	6082	0,153
4x150SM	1,8	1,4	2,6	48,9	7371	0,124
4x185SM	2,0	1,6	2,8	54	9072	0,0991
4x240SM	2,2	1,6	3,0	60,2	11593	0,0754
4x300SM	2,4	1,6	3,2	65,6	14203	0,0601
3x25SM+16RE	1,2 / 1	1,0	1,8	25,1	1399	0,727 / 1,15
3x35SM+16RE[1)]	1,2 / 1	1,0	1,8	27,2	1715	0,524 / 1,15
3x50SM+25RM	1,4 / 1,2	1,0	1,9	30,7	2285	0,387 / 0,727
3x70SM+35SM	1,4 / 1,2	1,2	2,0	33,4	3052	0,268 / 0,524
3x120SM+70SM	1,6 / 1,4	1,4	2,4	42,7	5510	0,153 / 0,268
3x150SM+70SM[1)]	1,8 / 1,4	1,4	2,5	47,1	6518	0,124 / 0,268
3x185SM+95SM	2 / 1,6	1,4	2,6	51,1	8018	0,0991 / 0,193
3x240SM+120SM	2,2 / 1,6	1,6	2,8	57,6	10246	0,0754 / 0,153
3x300SM+150SM	2,4 / 1,8	1,6	3,0	63,6	12576	0,0601 / 0,124
5x1RE	0,8	1,0	1,8	13,7	300	18,1
5x1,5RE	0,8	1,0	1,8	14,4	344	12,1
5x2,5RE	0,8	1,0	1,8	15,4	418	7,41
5x4RE	1,0	1,0	1,8	17,7	570	4,61
5x6RE	1,0	1,0	1,8	19,1	704	3,08
5x10RE	1,0	1,0	1,8	21,2	955	1,83
5x16RE	1,0	1,0	1,8	23,6	1299	1,15
5x25RM	1,2	1,0	1,8	29,4	1997	0,727
5x35RM	1,2	1,0	1,9	32,4	2570	0,524

Uwaga: [1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 252

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable

YKYektmy, YKYeky YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0,6/1 kV

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

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

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)		
	YKYektmy, YKYeky	YKYektmy-żo, YKYeky-żo
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	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, YKYeky YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0,6/1 kV

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 × mm²	**mm**			**mm**	**Ω/km**	**kg/km**	**m**
2 × 1,5	0,8	1,0	1,8	11,9	12,1	228	500
2 × 2,5	0,8	1,0	1,8	12,7	7,41	268	500
2 × 4	1,0	1,0	1,8	14,4	4,61	352	500
2 × 6	1,0	1,0	1,8	15,4	3,08	419	500
2 × 10	1,0	1,0	1,8	17,0	1,83	544	500
3 × 1,5	0,8	1,0	1,8	12,4	12,1	254	500
3 × 2,5	0,8	1,0	1,8	13,2	7,41	303	500
3 × 4	1,0	1,0	1,8	15,0	4,61	404	500
3 × 6	1,0	1,0	1,8	16,1	3,08	490	500
3 × 10	1,0	1,0	1,8	17,8	1,83	652	500
4 × 1	0,8	1,0	1,8	12,5	18,1	253	500
4 × 1,5	0,8	1,0	1,8	13,1	12,1	288	500
4 × 2,5	0,8	1,0	1,8	14,0	7,41	348	500
4 × 4	1,0	1,0	1,8	16,1	4,61	473	500
4 × 6	1,0	1,0	1,8	17,3	3,08	580	500
4 × 10	1,0	1,0	1,8	19,2	1,83	778	500
5 × 1,5	0,8	1,0	1,8	13,9	12,1	330	500
5 × 2,5	0,8	1,0	1,8	14,9	7,41	403	500
5 × 4	1,0	1,0	1,8	17,3	4,61	556	500
5 × 6	1,0	1,0	1,8	18,6	3,08	682	500
5 × 10	1,0	1,0	1,8	20,7	1,83	932	500

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 252

Kable

FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV
FLAMEBLOCKER (N)2XH-J,O 0,6/1 kV *

Norma: VDE 0276-604,
*w oparciu o normę

Kable w izolacji z usieciowanego polietylenu i powłoce bezhalogenowej o niskiej emisji dymów i korozyjnych gazów



Konstrukcja

Żyły	miedziane jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe klasa 2 (RM), wielodrutowe okrągłe lub okrągłe zagęszczane (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228
Izolacja	XLPE typ 2XI1 wg DIN VDE 0276-604
Wypełnienie	specjalna mieszanka o zmniejszonej podatności na rozprzestrzenianie się płomienia, bezhalogenowa
Powłoka zewnętrzna	termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typu HM4 wg HD 604 S1

Charakterystyka

Kolor powłoki:	czarny	
Identyfikacja żył:		
	N2XH-J	N2XH-O
1-żyłowe:	zielono-żółta	czarna
2-żyłowe:	-	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
*Tylko do określonych zastosowań		
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C	
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-40°C	
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C	
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C	
Minimalny promień gięcia:	15 x D dla kabli jednożyłowych, 12 x D dla kabli wielożyłowych, D – średnica zewnętrzna kabla	
Maksymalna wartość siły rozciągającej dla żył miedzianych	50 N/mm	

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania	IEC 61034-2 przepuszczalność światła > 60 %
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR - klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	B2ca-s1,d0,a1 B2ca-s1b,d0,a1 B2ca-s1a,d0,a1 Dca-s1,d1,a1

FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV
FLAMEBLOCKER (N)2XH-J,O 0,6/1 kV *

Zastosowanie

Kable w izolacji XLPE i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego przeznaczone są do stosowania jako kable zasilające i sygnalizacyjne w obiektach o dużej koncentracji ludzi, majątku trwałego oraz wszędzie tam, gdzie istnieją zwiększone wymagania odnośnie zabezpieczenia przeciwpożarowego, gdzie wymagana jest niska emisja dymów i gazów korozyjnych podczas spalania np. w elektrowniach, stacjach transformatorowych, hotelach, portach lotniczych, na stacjach kolei podziemnych, stacjach metra, szpitalach, bankach, teatrach, centach handlowych, kinach oraz w wielokondygnacyjnych budynkach itp. Przeznaczone do instalacji wewnątrz pomieszczeń, w powietrzu, bezpośrednio w ziemi na podsypce piaskowej oraz w korytach kablowych. Nie nadaje się do stosowania w wodzie.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Certyfikaty i dopuszczenia

certyfikat GOST VDE

CPR – klasa reakcji na ogień: B2ca-s1, d0,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 10RE	0,7	1,2	7,3	128	1,83
1 × 10RM	0,7	1,2	7,6	133	1,83
1 × 16RE	0,7	1,2	8,2	185	1,15
1 × 16RM	0,7	1,2	8,6	192	1,15
1 × 25RM	0,9	1,2	10,5	294	0,727
1 × 35RM	0,9	1,2	11,6	388	0,524
1 × 50RM	1	1,2	13,1	513	0,387
1 × 70RM	1,1	1,2	14,6	713	0,268
1 × 95RM	1,1	1,3	16,8	971	0,193
1 × 120RM	1,2	1,3	18,4	1207	0,153
1 × 150RM	1,4	1,3	20,4	1480	0,124
1 × 185RM	1,6	1,4	22,5	1844	0,0991
1 × 240RM	1,7	1,4	25,2	2372	0,0754
1 × 300RM	1,8	1,5	27,4	2954	0,0601
1 × 400RM	2	1,5	30,5	3797	0,047
1 × 500RM	2,2	1,6	34,3	4851	0,0366

CPR – klasa reakcji na ogień: B2ca-s1b, d0,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 1,5RE	0,7	1,2	8,7	116	12,1
2 × 1,5RM	0,7	1,2	9,1	124	12,1
2 × 2,5RE	0,7	1,2	9,5	148	7,41
2 × 2,5RM	0,7	1,2	10	159	7,41
2 × 4RE	0,7	1,2	10,4	192	4,61
2 × 4RM	0,7	1,2	11	208	4,61
2 × 6RE	0,7	1,2	11,4	247	3,08
2 × 6RM	0,7	1,2	11,7	257	3,08
2 × 10RE	0,7	1,2	13	354	1,83
2 × 10RM	0,7	1,2	13,6	374	1,83
2 × 16RE	0,7	1,3	15	509	1,15

FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV
FLAMEBLOCKER (N)2XH-J,O 0,6/1 kV *

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20˚C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2 × 16RM	0,7	1,3	15,8	541	1,15
2 × 25RM	0,9	1,3	20,4	864	0,727
2 × 35RM	0,9	1,4	22,7	1126	0,524
2 × 50RM	1,0	1,4	25,7	1473	0,387
3 × 1,5RE	0,7	1,2	9,1	132	12,1
3 × 1,5RM	0,7	1,2	9,6	141	12,1
3 × 2,5RE	0,7	1,2	10	172	7,41
3 × 2,5RM	0,7	1,2	10,5	184	7,41
3 × 4RE	0,7	1,2	11	229	4,61
3 × 4RM	0,7	1,2	11,6	245	4,61
3 × 6RE	0,7	1,2	12	299	3,08
3 × 6RM	0,7	1,2	12,4	310	3,08
3 × 10RE	0,7	1,2	13,7	439	1,83
3 × 10RM	0,7	1,2	14,4	460	1,83
3 × 16RE	0,7	1,3	15,9	642	1,15
3 × 16RM	0,7	1,3	16,8	675	1,15
3 × 25RM	0,9	1,3	21,6	1078	0,727
3 × 35RM	0,9	1,4	24,1	1421	0,524
3 × 25RM+16RE	0,9/0,7	1,4	22,6	1240	0,727/1,15
3 × 25RM+16RM	0,9/0,7	1,4	22,8	1247	0,727/1,15
3 × 35RM+16RE	0,9/0,7	1,4	24,5	1575	0,524/1,15
3 × 35RM+16RM	0,9/0,7	1,4	24,7	1582	0,524/1,15
3 × 35RM+25RM*	0,9/0,9	1,4	25,8	1683	0,524/0,727
4 × 1,5RE	0,7	1,2	9,9	155	12,1
4 × 1,5RM	0,7	1,2	10,3	164	12,1
4 × 2,5RE	0,7	1,2	10,8	204	7,41
4 × 2,5RM	0,7	1,2	11,4	218	7,41
4 × 4RE	0,7	1,2	11,9	275	4,61
4 × 4RM	0,7	1,2	12,6	294	4,61
4 × 6RE	0,7	1,2	13,1	365	3,08
4 × 6RM	0,7	1,2	13,5	378	3,08
4 × 10RE	0,7	1,3	15,2	550	1,83
4 × 10RM	0,7	1,3	15,9	573	1,83
4 × 16RE	0,7	1,3	17,4	798	1,15
4 × 16RM	0,7	1,3	18,4	837	1,15
4 × 25RM	0,9	1,4	23,9	1348	0,727
4 × 35RM	0,9	1,4	26,4	1778	0,524
4 × 25RM+16RE	0,9/0,7	1,4	25,0	1534	0,727/1,15
4 × 25RM+16RM	0,9/0,7	1,4	25,2	1541	0,727/1,15
4 × 35RM+16RE	0,9/0,7	1,4	27,3	1960	0,524/1,15
4 × 35RM+16RM	0,9/0,7	1,4	27,5	1967	0,524/1,15
4 × 50RM+25RM	1,0/0,9	1,5	32,2	2697	0,387/0,727
4 × 70RM+35RM	1,1/0,9	1,6	36,4	3714	0,268/0,524
4 × 95RM+50RM	1,1/1	1,7	41,6	5011	0,193/0,387
5 × 1,5RE	0,7	1,2	10,7	182	12,1
5 × 1,5RM	0,7	1,2	11,2	194	12,1
5 × 2,5RE	0,7	1,2	11,7	242	7,41
5 × 2,5RM	0,7	1,2	12,4	259	7,41
5 × 4RE	0,7	1,2	12,9	329	4,61
5 × 4RM	0,7	1,2	13,8	352	4,61
5 × 6RE	0,7	1,2	14,2	440	3,08
5 × 6RM	0,7	1,2	14,7	455	3,08

FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV

FLAMEBLOCKER (N)2XH-J,O 0,6/1 kV *

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
5 × 10RE	0,7	1,3	16,6	666	1,83
5 × 10RM	0,7	1,3	17,4	694	1,83
5 × 16RE	0,7	1,3	19	973	1,15
5 × 16RM	0,7	1,3	20,1	1019	1,15
5 × 25RM	0,9	1,4	26,1	1639	0,727
5 × 35RM	0,9	1,5	29,2	2174	0,524
5 × 50RM	1,0	1,6	33,8	2934	0,387
5 × 70RM	1,1	1,6	38	4042	0,268
5 × 95RM	1,1	1,7	43,7	5490	0,193
5 × 120RM	1,2	1,8	48,2	6841	0,153

CPR – klasa reakcji na ogień: B2ca-s1a,d0,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3 × 50SM/25RM	1/0,9	1,5	26,9	1918	0,387/0,727
3 × 70SM/35SM	1,1/0,9	1,5	30	2663	0,268/0,524
3 × 95SM/50SM	1,1/1	1,6	33,6	3581	0,193/0,387
3 × 120SM/70SM	1,2/1,1	1,7	36,8	4533	0,153/0,268
3 × 150SM/70SM	1,4/1,1	1,8	41,4	5456	0,124/0,268
3 × 185SM/95SM	1,6/1,1	1,9	45,4	6837	0,0991/0,193
3 × 240SM/120SM	1,7/1,2	2	51,2	8863	0,0754/0,153
3 × 300SM/150SM	1,8/1,4	2,1	56,6	10974	0,0601/0,124
3x35SM+16RE	0,9/0,7	1,4	23,9	1419	0,524
3x35SM+16RM	0,9/0,7	1,4	23,9	1424	0,524
4 × 50SM	1	1,5	26,9	2123	0,387
4 × 70SM	1,1	1,6	31,4	3007	0,268
4 × 95SM	1,1	1,7	35	4048	0,193
4 × 120SM	1,2	1,7	38,9	5057	0,153
4 × 150SM	1,4	1,8	43	6210	0,124
4 × 185SM	1,6	1,9	47,4	7703	0,0991
4 × 240SM	1,7	2	53,3	10037	0,0754
4 × 300SM	1,8	2,1	58,1	12416	0,0601

CPR – klasa reakcji na ogień: Dca-s1,d1,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
7x1,5RE	0,7	1,2	11,5	222	12,1
7x1,5RM	0,7	1,2	12,1	235	12,1
7x2,5RE	0,7	1,2	12,6	300	7,41
7x2,5RM	0,7	1,2	13,4	320	7,41
7x4RE	0,7	1,2	14	416	4,61
8x1,5RE*	0,7	1,2	12,1	249	12,1
8x2,5RE*	0,7	1,2	13,3	339	7,41
9x1,5RE*	0,7	1,2	13	291	12,1
10x1,5RE	0,7	1,2	14,2	311	12,1
10x1,5RM	0,7	1,2	15	330	12,1
10x2,5RM	0,7	1,3	17	460	7,41

*w oparciu o normę

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Kable **FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV**

VDE 0276-604 and VDE 0276-627

Kabel energetyczny, sterowniczy bezhalogenowy o niskiej emisji dymów z miedzianą żyłą koncentryczną

Konstrukcja

Żyły:	miedziane jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe klasa 2 (RM), wielodrutowe okrągłe zagęszczane (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228
Izolacja:	polietylen sieciowany XLPE typu 2XI1 wg DIN VDE 0276-604
Powłoka wewnętrzna:	specjalna mieszanka o zmniejszonej podatności na rozprzestrzenianie się płomienia, bezhalogenowa
Żyła koncentryczna:	warstwa wewnętrzna – okrągłe druty miedziane, warstwa zewnętrzna – taśma miedziana
Separator:	taśma
Powłoka zewnętrzna	termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typu HM4 wg DIN VDE 0276-604



Charakterystyka

Kolor powłoki:	czarny
Identyfikacja żył:	wg HD 308 S2 lub EN 50334
1-żyłowy:	czarny
2-żyłowy:	niebieski, brązowy
3-żyłowy:	brązowy, czarny, szary
3-żyłowy:*	niebieski, brązowy, czarny
4-żyłowy:	niebieski, brązowy, czarny, szary
5-żyłowy:	niebieski, brązowy, czarny, szary, czarny
6 żyłowy i więcej:	czarny numerowany
* Dla specjalnych zastosowań.	
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy zakładaniu kabli:	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia:	15 x D jednożyłowe, 12 x D wielożyłowe, D – średnica kabla
Max. dopuszczalne wartości naprężenia rozciągającego z uchwytem dla przewodów Cu:	50 N/mm^2
Absorpcja wody:	po 10d w 70°C IEC 60811-1-3

*Tylko do określonych zastosowań

Reakcja na ogień

Rozprzestrzenianie się płomienia:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24
Gęstość dymu:	IEC 61034-2 przepuszczalność światła: s1, s1b, bez klasyfikacji CPR > 60 %, s1a > 80 %
Uwalnianie gazów w trakcie zapłonu:	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575):	B2ca-s1a,d0,a1 dla kabli z żyłą SM Cca-s1,d0,a1 dla kabli 2-5 żyłowych z żyłą RM Dca-s1,d0,a1 dla kabli 7 i więcej żyłowych

Kable **FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV**

Zastosowanie

Kable przeznaczone do dostawy energii elektrycznej, szczególnie w przypadku instalacji, w których istnieje zagrożenie występowaniem pożaru oraz emisji dymów i toksycznych oparów, tworzących potencjalne zagrożenie. Przewód koncentryczny ze spirali miedzi służy jako ekran i może być stosowany jako przewód PE lub PEN. Przeznaczone do instalacji wewnątrz pomieszczeń, w powietrzu, bezpośrednio w ziemi, w korytach kablowych. Nie nadaje się do stosowania w wodzie.

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE, SIQ

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR – klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
1x25RM/16	0,9	1,2	12,7	464	0,727 / 1,15	-
1x50RM/16*	1	1,2	15,3	685	0,387 / 1,15	-
1x120RM/35*	1,2	1,3	21,1	1568	0,153 / 0,524	-
1x150RM/16*	1,4	1,4	22,6	1669	0,124 / 1,15	-
1x185RM/25*	1,6	1,4	25,2	2115	0,0991 / 0,727	-
1x240RM/16*	1,7	1,5	27,6	2569	0,0754 / 1,15	-
1x240RM/25*	1,7	1,5	28,1	2659	0,0754 / 0,727	-
1x300RM/16*	1,8	1,5	29,6	3141	0,0601 / 1,15	-
1x300RM/70*	1,8	1,5	30,8	3652	0,0601 / 0,268	-
1x400RM/35*	2	1,6	33,4	4185	0,047 / 0,524	-
1x500RM/16*	2,2	1,6	36,5	5043	0,0366 / 1,15	-
2x1,5RE/1,5	0,7	1,2	10,6	160	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
2x1,5RM/1,5	0,7	1,2	11	169	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
2x1,5RE/2,5*	0,7	1,2	10,6	167	12,1 / 7,41	-
2x2,5RE/2,5	0,7	1,2	11,4	200	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
2x2,5RM/2,5	0,7	1,2	11,9	212	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
2x4RE/4	0,7	1,2	12,7	265	4,61 / 4,61	Cca-s1,d0,a1
2x4RM/4	0,7	1,2	13,3	282	4,61 / 4,61	Cca-s1,d0,a1
2x6RE/6	0,7	1,2	14	340	3,08 / 3,08	Cca-s1,d0,a1
2x6RM/6	0,7	1,2	14,3	350	3,08 / 3,08	Cca-s1,d0,a1
2x10RE/10	0,7	1,2	15,7	485	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
2x10RM/10	0,7	1,2	16,3	505	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
2x16RE/16	0,7	1,3	17,7	697	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
2x16RM/16	0,7	1,3	18,5	729	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
2x25RM/16	0,9	1,3	22,6	1045	0,727 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
2x35RM/16	0,9	1,4	24,9	1310	0,524 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
2x50RM	1,0	1,4	28,4	1755	0,387 / 0,727	Cca-s1,d0,a1
3x1,5RE/1,5	0,7	1,2	11	177	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
3x1,5RM/1,5	0,7	1,2	11,5	187	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1

Kable **FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR – klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
3x2,5RE/2,5	0,7	1,2	11,9	226	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
3x2,5RM/2,5	0,7	1,2	12,4	238	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
3x4RE/4	0,7	1,2	13,3	304	4,61 / 4,61	Cca-s1,d0,a1
3x6RE/6	0,7	1,2	14,6	394	3,08 / 3,08	Cca-s1,d0,a1
3x10RE/10	0,7	1,2	16,4	572	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
3x10RM/10	0,7	1,2	17,1	594	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
3x16RE/16	0,7	1,3	18,6	833	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
3x16RM/16	0,7	1,3	19,5	868	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
3x25RM/16	0,9	1,4	24	1273	0,727 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
3x35RM/16	0,9	1,4	26,3	1607	0,524 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
3x50SM/25	1	1,5	26,5	1912	0,387 / 0,727	B2ca-s1a,d0,a1
3x70SM/35	1,1	1,5	30,4	2678	0,268 / 0,524	B2ca-s1a,d0,a1
3x95SM/50	1,1	1,6	33,5	3601	0,193 / 0,387	B2ca-s1a,d0,a1
3x120SM/70	1,2	1,7	37,3	4564	0,153 / 0,268	B2ca-s1a,d0,a1
3x150SM/70	1,4	1,8	41,6	5502	0,124 / 0,268	B2ca-s1a,d0,a1
3x185SM/95	1,6	1,9	45,6	6870	0,0991 / 0,193	B2ca-s1a,d0,a1
3x240SM/120	1,7	2	51,5	8908	0,0754 / 0,153	B2ca-s1a,d0,a1
4x1,5RE/1,5	0,7	1,2	11,8	209	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
4x1,5RM/1,5	0,7	1,2	12,2	219	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
4x2,5RE/2,5	0,7	1,2	12,7	260	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
4x2,5RM/2,5	0,7	1,2	13,3	275	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
4x4RE/4	0,7	1,2	14,2	353	4,61 / 4,61	Cca-s1,d0,a1
4x4RM/4	0,7	1,2	14,9	372	4,61 / 4,61	Cca-s1,d0,a1
4x6RE/6	0,7	1,2	15,7	463	3,08 / 3,08	Cca-s1,d0,a1
4x6RM/6	0,7	1,2	16,1	475	3,08 / 3,08	Cca-s1,d0,a1
4x10RE/10	0,7	1,3	17,9	687	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
4x10RM/10	0,7	1,3	18,6	711	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
4x16RE/16	0,7	1,3	20,1	993	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
4x16RM/16	0,7	1,3	21,1	1034	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
4x25RM/16	0,9	1,4	26,1	1535	0,727 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
4x35RM/16	0,9	1,5	28,8	1981	0,524 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
4x35SM/16	0,9	1,5	26,3	1803	0,524 / 1,15	B2ca-s1a,d0,a1
4x50SM/25	1	1,5	29,6	2408	0,387 / 0,727	B2ca-s1a,d0,a1
4x70SM/35	1,1	1,6	34,1	3391	0,268 / 0,524	B2ca-s1a,d0,a1
4x95SM/50	1,1	1,7	37,7	4569	0,193 / 0,387	B2ca-s1a,d0,a1

Kable **FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR – klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
4x120SM/70	1,2	1,8	42,7	5823	0,153 / 0,268	B2ca-s1a,d0,a1
4x150SM/70	1,4	1,9	46,8	6988	0,124 / 0,268	B2ca-s1a,d0,a1
4x185SM/95	1,6	2	51,2	8711	0,0991 / 0,193	B2ca-s1a,d0,a1
4x240SM/120	1,7	2,1	57,9	11307	0,0754 / 0,153	B2ca-s1a,d0,a1
5x1,5RE/1,5	0,7	1,2	12,6	238	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
5x1,5RM/1,5	0,7	1,2	13,1	251	12,1 / 12,1	Cca-s1,d0,a1
5x2,5RE/2,5	0,7	1,2	13,6	300	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
5x2,5RM/2,5	0,7	1,2	14,3	318	7,41 / 7,41	Cca-s1,d0,a1
5x4RE/4	0,7	1,2	15,2	409	4,61 / 4,61	Cca-s1,d0,a1
5x6RE/6	0,7	1,3	17	547	3,08 / 3,08	Cca-s1,d0,a1
5x10RE/10	0,7	1,3	19,3	807	1,83 / 1,83	Cca-s1,d0,a1
5x16RE/16	0,7	1,4	21,9	1182	1,15 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
5x25RM/16	0,9	1,4	28,3	1829	0,727 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
5x35RM/16	0,9	1,5	31,4	2368	0,524 / 1,15	Cca-s1,d0,a1
5x50RM/25	1	1,6	36,5	3226	0,387 / 0,727	Cca-s1,d0,a1
5x70SM/35*	1,1	1,7	36,4	4075	0,268 / 0,524	-
5x95SM/50*	1,1	1,8	41,3	5562	0,193 / 0,387	-
5x120SM/70*	1,2	1,9	46	7010	0,153 / 0,268	B2ca-s1a,d0,a1
5x150SM/70*	1,4	2	50,9	8460	0,124 / 0,268	-
5x185SM/95*	1,6	2,1	55,8	10563	0,0991 / 0,193	-
5x240SM/120*	1,7	2,2	62,5	13658	0,0754 / 0,153	-
6x1,5RM/2,5*	0,7	1,2	14	283	12,1 / 7,41	-
6x2,5RM/2,5	0,7	1,2	15,3	362	7,41 / 7,41	-
6x6RM/6*	0,7	1,3	18,8	646	3,08 / 3,08	-
7x1,5RE/2,5	0,7	1,2	13,4	280	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
7x1,5RM/2,5	0,7	1,2	14	294	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
7x2,5RE/2,5	0,7	1,2	14,5	360	7,41 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
7x2,5RM/2,5	0,7	1,2	15,3	381	7,41 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
7x4RE/4	0,7	1,2	16,3	497	4,61 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
7x6RE/6*	0,7	1,3	18,3	673	3,08 / 3,08	-
8x1,5RM/2,5	0,7	1,2	14,7	325	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
8x2,5RM/4*	0,7	1,2	16,4	443	7,41 / 4,61	-
8x6RM/6*	0,7	1,3	19,8	773	3,08 / 3,08	-
10x1,5RE/2,5	0,7	1,3	16,3	381	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
10x1,5RM/2,5	0,7	1,3	17,1	402	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1

Kable **FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR – klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
10x2,5RE/4	0,7	1,3	18,3	518	7,41 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
10x2,5RM/4	0,7	1,3	19,3	548	7,41 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
10x4RE/6	0,7	1,3	20,4	706	4,61 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
12x1,5RE/2,5	0,7	1,3	16,8	418	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
12x1,5RM/2,5	0,7	1,3	17,6	440	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
12x2,5RE/4	0,7	1,3	18,7	571	7,41 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
12x2,5RM/4	0,7	1,3	19,8	604	7,41 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
12x4RE/6	0,7	1,3	21	787	4,61 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
12x6RM/10*	0,7	1,4	24	1113	3,08 / 1,83	-
14x1,5RE/2,5	0,7	1,3	17,5	460	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
14x1,5RM/2,5	0,7	1,3	18,4	485	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
14x2,5RE/4*	0,7	1,3	19,6	634	7,41 / 4,61	-
14x2,5RE/6	0,7	1,3	19,9	652	7,41 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
14x2,5RM/6	0,7	1,3	21	687	7,41 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
14x4RE/6	0,7	1,4	22,1	888	4,61 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
15x1,5RE/2,5	0,7	1,3	18,3	496	12,1 / 7,41	Dca-s2,d0,a1
16x1,5RE/4*	0,7	1,3	18,7	526	12,1 / 4,61	-
16x1,5RM/4*	0,7	1,3	19,6	554	12,1 / 4,61	-
16x2,5RE/6	0,7	1,3	20,8	719	7,41 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
16x2,5RM/6	0,7	1,3	21,9	757	7,41 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
18x1,5RE/4 *	0,7	1,3	19,5	574	12,1 / 4,61	-
18x1,5RM/4*	0,7	1,3	20,5	604	12,1 / 4,61	-
19x1,5RE/4	0,7	1,3	19,5	586	12,1 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
19x1,5RM/4	0,7	1,3	20,5	616	12,1 / 4,61	Dca-s2,d0,a1
19x2,5RE/6	0,7	1,3	21,7	806	7,41 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
19x2,5RE/10*	0,7	1,4	22	852	7,41 / 1,83	-
19x2,5RM/6	0,7	1,3	22,7	847	7,41 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
19x4RE/10	0,7	1,4	24,3	1151	4,61 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
20x1,5RM/6*	0,7	1,3	21,7	682	12,1 / 3,08	-
20x2,5RM/10*	0,7	1,4	24,3	962	7,41 / 1,83	-
24x1,5RE/6	0,7	1,4	22,5	742	12,1 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
24x1,5RM/6	0,7	1,4	23,7	780	12,1 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
24x2,5RE/10	0,7	1,4	25,1	1036	7,41 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
24x2,5RM/10	0,7	1,4	26,6	1091	7,41 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
27x1,5RE/6	0,7	1,4	22,9	795	12,1 / 3,08	Dca-s2,d0,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR – klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
27x1,5RM/6	0,7	1,4	24,1	836	12,1 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
27x2,5RM/10	0,7	1,4	27,2	1177	7,41 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
30x1,5RE/6	0,7	1,4	23,6	856	12,1 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
30x1,5RM/6	0,7	1,4	24,9	900	12,1 / 3,08	Dca-s2,d0,a1
30x2,5RE/10	0,7	1,4	26,4	1206	7,41 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
37x1,5RM/10*	0,7	1,4	27	1087	12,1 / 1,83	-
37x2,5RM/10	0,7	1,5	30,2	1503	7,41 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
40x1,5RE/10	0,7	1,4	26,3	1101	12,1 / 1,83	Dca-s2,d0,a1
40x2,5RE/10	0,7	1,5	29,2	1523	7,41 / 1,83	Dca-s2,d0,a1

Obciążalność prądowa*

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla 90°C; temperatura powietrza 30°C

Instalacja		
Liczba obciążonych żył	3	3
	Ułożenie w powietrzu	
Przekrój, mm²	Obciążalność prądowa (A)	
1,5	25	27
2,5	33	36
4	43	47
6	54	59
10	75	81
16	100	109
25	136	146
35	165	179
50	201	218
70	255	275
95	314	336
120	364	388
150	416	438
185	480	501
240	565	580
300	-	654
400	-	733
500	-	825

Obciążalność prądowa wg – HD 627 S1

Liczba obciążonych żył	3
	Ułożenie w powietrzu
Przekrój, mm²	Obciążalność prądowa (A)
1,5	25
2,5	33
4	43

Wartości odnoszą się do poniższych warunków

Ułożenie w powietrzu	
Temperatura powietrza:	30°C
Stopień obciążenia:	1,0
Ułożenie: wolne w powietrzu, chroniony przed wpływem promieniowania UV, bez zewnętrznych źródeł ciepła, nieograniczone rozpraszanie ciepła	

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia, °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Współczynnik przeliczeniowy	1,15	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82

Przelicznik dla kabli wielożyłowych (≥ 5 żył)

Współczynniki przeliczeniowe należy stosować do układania kabli w powietrzu, zgodnie z wartościami podanymi w powyższych tabelach

Liczba obciążonych żył	Ułożenie w powietrzu
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40
40	0,35
61	0,30

Uwaga: ważne dla przekrojów od 1,5 do 10 mm²

* Zgodnie z DIN VDE 0276-604, DIN VDE 0276-627, HD 604 S1, HD 627 S1.

Współczynniki przeliczeniowe dla różnej temperatury otoczenia zdefiniowane w DIN VDE 0298 część 4

Kable

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Norma: ZN-TF-208, BS 7629

Kable bezhalogenowe ognioodporne o niskiej emisji dymów



Konstrukcja

Żyły	miedziane okrągłe jednodrutowe kl.1, wielodrutowe kl.2 lub wielodrutowe giętkie kl.5 wg EN 0228
Żyła uziemiająca	z drutów miedzianych ocynowanych, jednodrutowa kl.1 lub wielodrutowa kl.2 wg EN 60228
Izolacja	specjalna usieciowana mieszanka bezhalogenowa typ EI2 FR wg EN 50363.1
Opcjonalnie separator	niehgroskopijne taśmy bezhalogenowe
Ekran	folia aluminiowo-poliestrowa z nieizolowaną żyłą uziemiającą (ekwf)
Powłoka zewnętrzna	termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia (H) wg ZN-TF-208

RODZAJE KABLI FLAME-X 950

HDGs	kabel o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H)
HLGs	kabel o żyłach miedzianych wielodrutowych (L), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H)
HLgGs	kabel o żyłach miedzianych wielodrutowych giętkich (Lg), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H)
HDGsekwf	kabel o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H), z elektrostatycznym ekranem z folii poliestrowej pokrytej aluminium (ekwf)
HLGsekwf	kabel o żyłach miedzianych wielodrutowych (L), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H), z elektrostatycznym ekranem z folii poliestrowej pokrytej aluminium (ekwf)
HLgGsekwf	kabel o żyłach miedzianych wielodrutowych giętkich (Lg), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H), z elektrostatycznym ekranem z folii poliestrowej pokrytej aluminium (ekwf)

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Charakterystyka

Kolor powłoki:	czerwony	
Identyfikacja żył:	wg HD 308 S2	
	bez żyły ochronnej	z żyłą ochronną
	2-żyły: niebieska, brązowa	-
	3-żyły: brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
	4-żyły: niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
	5-żył: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
	7 i więcej: żyły numerowane lub identyfikacja przez kolory: w każdej warstwie: brązowa (żyła licznikowa),niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne	zielono-żółta, pozostałe żyły numerowane lub idenyfikacja przez kolory: w zewnętrznej warstwie: zielono-żółta, niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne, w pozostałych warstwach: brązowa (żyła licznikowa), niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C	
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-25°C	
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-10°C	
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C	
Minimalny promień gięcia:	6 D (D- średnica zewnętrzna kabla)	

Reakcja na ogień

Odporność na ogień	IEC 60331: 3godz 750°C (FE180) EN 50200 – PH 90 (dla kabli o średnicy zewnętrznej ≤ 20 mm²) BS 6387 Kategoria C – odporność na ogień: 3 godz 950°C Kategoria W – odporność na ogień przy jedn°Czesnym działaniu wody: 15 min 650°C Kategoria Z – odporność na ogień z jedn°Czesnym działaniem udaru mechanicznego: 15 min 950°C
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania	IEC 61034-2, BS EN 61034-2: przepuszczalność światła > 70%
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1, EN 50267-2-1: IEC 60754-2, EN 50267-2-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 µSmm²-1

Mocowanie kabli

Kable muszą być mocowane bezpośrednio do podłoża albo podwieszane do dolnej strony korytek kablowych lub podobnych konstrukcji przy użyciu metalowych klipsów np. stalowych, spełniających wymagania PN-EN 50200. Klipsy wykonane z tworzywa sztucznego nie mogą być używane. Kable mogą być układane na innych systemach kablowych nośnych np. korytkach, drabinkach, uchwytach pojedynczych, o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej kabla.

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Zastosowanie

Przeznaczone do stosowania jako kable zasilające i sygnalizacyjne w obiektach o zaostrzonych wymaganiach przeciwpożarowych (hotele, szpitale, biura, porty lotnicze, centra handlowe, obiekty przemysłowe itp.). Zalecane do stosowania w instalacjach oświetlenia awaryjnego, wyciągach dymu, systemach alarmowych, sygnalizacyjnych, kontrolnych, sygnalizacji pożaru i automatyce pożarniczej oraz innych obwodach zapewniających bezpieczeństwo.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna			Przybliżona waga kabla		
	HDGs	HLGs	HLgGs	HDGs	HLGs	HLgGs
n × mm²	**mm**			**kg/km**		
2 x 1	6,4	6,7	6,6	50	53	50
2 x 1,5	7,5	7,9	7,8	69	73	70
2 x 2,5	8,9	9,4	9,4	100	107	103
2 x 4	9,8	10,4	10,3	134	142	134
3 x 1	6,8	7,1	6,9	64	68	64
3 x 1,5	7,9	8,4	8,2	90	96	90
3 x 2,5	9,4	9,9	9,9	133	141	135
3 x 4	10,6	11,3	11,1	186	197	186
4 x 1	7,6	8	7,8	84	88	84
4 x 1,5	8,9	9,3	9,2	117	124	117
4 x 2,5	10,5	11,1	11	172	182	174
4 x 4	11,6	12,3	12,2	235	249	235
5 x 1	8,4	8,9	8,7	106	113	107
5 x 1,5	9,7	10,2	10	145	154	145
5 x 2,5	11,4	12,1	12,1	213	227	217
5 x 4	12,7	13,5	13,3	294	313	293
7 x 1	9,1	9,6	9,4	133	141	133
7 x 1,5	10,7	11,3	11,1	188	199	187
7 x 2,5	12,4	13,2	13,1	272	289	275
10 x 1	11,6	12,3	12	189	201	190
10 x 1,5	13,4	14,2	14	260	276	260
10 x 2,5	16,4	17,4	17,3	404	428	408

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna			Przybliżona waga kabla		
	HDGs	HLGs	HLgGs	HDGs	HLGs	HLgGs
n × mm²	**mm**			**kg/km**		
12 x 1	12	12,7	12,3	218	230	217
12 x 1,5	13,9	14,7	14,4	301	319	299
12 x 2,5	16,9	17,9	17,9	467	495	472
16 x 1	13,4	14	13,6	280	296	279
16 x 1,5	16	16,9	16,6	413	437	411
16 x 2,5	19,3	20,5	20,4	633	672	640
20 x 1	15,2	16,1	15,7	368	391	368
20 x 1,5	18,2	19,3	19	537	570	537
20 x 2,5	21,3	22,6	22,6	784	834	795
24 x 1	16,9	17,8	17,3	422	446	420
24 x 1,5	20,2	21,4	21	615	652	612
24 x 2,5	24,2	25,7	25,7	936	993	946
30 x 1	18,4	19,4	18,9	532	563	530
30 x 1,5	21,3	22,6	22,2	739	783	734
30 x 2,5	25,6	27,2	27,2	1129	1197	1138
37 x 1	19,8	20,9	20,3	635	672	631
37 x 1,5	23,5	24,9	24,5	919	973	914
37 x 2,5	27,6	29,3	29,3	1357	1438	1366

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna			Przybliżona waga kabla		
	HDGsekwf	HLGsekwf	HLgGsekwf	HDGsekwf	HLGsekwf	HLgGsekwf
n × mm²	**mm**			**kg/km**		
2 x 1	6,7	7	6,9	63	66	63
2 x 1,5	7,8	8,2	8,1	87	91	87
2 x 2,5	9,2	9,7	9,7	128	135	129
2 x 4	10,1	10,7	10,6	175	184	174
3 x 1	7,1	7,4	7,2	80	84	80
3 x 1,5	8,2	8,7	8,5	112	118	112
3 x 2,5	9,7	10,2	10,2	165	173	166
3 x 4	10,9	11,5	11,4	232	244	230
4 x 1	7,9	8,3	8,1	104	109	103
4 x 1,5	9,2	9,6	9,5	143	150	143
4 x 2,5	10,8	11,4	11,3	208	219	210
4 x 4	11,9	12,6	12,5	286	301	283
5 x 1	8,7	9,2	8,9	131	138	131
5 x 1,5	9,9	10,5	10,3	171	180	171
5 x 2,5	11,7	12,4	12,4	242	255	245
5 x 4	13	13,8	13,6	324	341	322
7 x 1	9,4	9,9	9,7	162	170	162
7 x 1,5	11	11,6	11,4	218	230	218
7 x 2,5	12,7	13,5	13,4	305	322	307
10 x 1	11,9	12,6	12,3	223	234	222
10 x 1,5	13,7	14,5	14,3	295	311	294
10 x 2,5	16,7	17,7	17,6	441	466	446

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna			Przybliżona waga kabla		
	HDGsekwf	HLGsekwf	HLgGsekwf	HDGsekwf	HLGsekwf	HLgGsekwf
n × mm²	**mm**			**kg/km**		
12 x 1	12,3	13	12,6	254	267	253
12 x 1,5	14,2	15	14,7	339	357	337
12 x 2,5	17,2	18,2	18,2	507	536	512
16 x 1	13,6	14,3	13,9	320	336	318
16 x 1,5	16,3	17,2	16,9	455	480	453
16 x 2,5	19,6	20,8	20,7	678	716	684
20 x 1	15,5	16,4	16	413	434	411
20 x 1,5	18,5	19,6	19,3	583	615	581
20 x 2,5	21,6	22,9	22,9	834	880	840
24 x 1	17,2	18,1	17,6	470	494	467
24 x 1,5	20,5	21,7	21,3	665	702	662
24 x 2,5	24,5	26	26	989	1047	999
30 x 1	18,7	19,7	19,2	584	615	581
30 x 1,5	21,6	22,9	22,5	792	837	788
30 x 2,5	25,9	27,5	27,5	1185	1254	1195
37 x 1	20,1	21,2	20,6	690	727	686
37 x 1,5	23,8	25,2	24,8	977	1032	972
37 x 2,5	27,9	29,6	29,6	1417	1500	1426

Parametry elektryczne

Minimalna rezystancja izolacji w 20°C: minimum 100 MΩ·km

Maksymalny stosunek L/R oraz pojemność

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalny stosunek L/R	Pojemność żyła - żyła	Pojemność żyła - ekran
mm²	**µH/Ω**	**pF/m**	**pF/m**
1	25	100	175
1,5	40	102	180
2 5	50	115	205

FLAME-X 950 HDGs, HLGs, HDGsekwf, HLGsekwf PH 90

Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C

Przekrój znamionowy żyły	Żyła klasy 1		Żyła klasy 2		Żyła klasy 5	
	Żyła goła	Żyła cynowana	Żyła goła	Żyła cynowana	Żyła goła	Żyła cynowana
mm²	**Ω/km**		**Ω/km**		**Ω/km**	
1	18,1	18,2	18,1	18,2	19,5	20,0
1,5	12,1	12,2	12,1	12,2	13,3	13,7
2,5	7,41	7,56	7,41	7,56	7,98	8,21
4	4,61	4,70	4,61	4,70	4,95	5,09

Obciążalność prądowa

Temperatura otoczenia: 30˚C. Temperatura pracy żyły: 90˚C.
Obciążalności wg IEC 60364-5-523

Kable ułożone bezpośrednio na uchwytach					Kable ułożone w rurach izolacyjnych w ścianach lub sufitach oraz w kanałach kablowych				
Przekrój znamionowy żyły	Kable 2-żyłowe, obwody jednofazowe prądu przemiennego lub stałego		Kable 3 i 4 -żyłowe, obwody trójfazowe prądu przemiennego		Przekrój znamionowy żyły	Kable 2-żyłowe, obwody jednofazowe prądu przemiennego lub stałego		Kable 3 i 4 -żyłowe, obwody trójfazowe prądu przemiennego	
	Obciążal-ność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A	Obciążal-ność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A		Obciążal-ność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A	Obciążal-ność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A
mm²	**A**	**mV/ m**	**A**	**mV/ m**	**mm**	**A**	**mV/ m**	**A**	**mV/ m**
1,0	19	46	17	40	1,0	14,5	46	13	40
1,5	24	31	22	27	1,5	18,5	31	16,5	26
2,5	33	19	30	16	2,5	25	19	22	16
4,0	45	12	40	10	4,0	33	12	30	10

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia

Temperatura otoczenia °C	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Współczynnik korekcyjny	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71	0,65	0,58	0,50	0,41

Certyfikaty i dopuszczenia

GOST tylko dla HDGs i HDGsekwf

Kable

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0266, DIN 4102-12

Ognioodporne kable bezpieczeństwa, bezhalogenowe
o niskiej emisji dymów

Konstrukcja

Żyły:	Żyły z miedzi wyżarzanej, okrągła klasy 1 (RE) lub okrągła okrągła zagęszczana klasy 2 (RM) lub sektorowa klasy 2 (SM) wg EN 60228	
Izolacja:	Specjalna usieciowana mieszanka bezhalogenowa	
Powłoka wypełniająca:	Specjalna uniepalniona mieszanka bezhalogenowa	
Powłoka:	Termoplastyczne bezhalogenowe tworzywo typu HM4 wg DIN VDE 0276-604	
Kolor powłoki:	pomarańczowy	
Kolorystyka żył:	wg DIN VDE 0293-308, HD 308 S2 lub EN 50334	
	(N)HXH-O FE180/E30 bez żyły ochronnej	(N)HXH-J FE180/E30 z żyłą ochronną
	1-żyła: czarna 2-żyły: niebieska, brązowa 3-żyły: brązowa, czarna, szara 3-żyły:* niebieska, brązowa, czarna 4-żyły: niebieska, brązowa, czarna, szara 4-żyły:* 5-żył: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna powyżej 5-żył: czarne numerowane	żółto-zielona - żółto-zielona, niebieska, brązowa - żółto-zielona, niebieska, brązowa, szara żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara żółto-zielona, pozostałe żyły czarne numerowane

*Tylko do określonych zastosowań



Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy kabla:	+90˚C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40˚C
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji:	-15˚C
Maksymalna temperatura żył podczas zwarcia:	+250˚C
Minimalny promień gięcia:	15D – dla kabli jednożyłowych; 12D – dla kabli wielożyłowych (D – średnica kabla)
Maksymalna wartość siły rozciągającej dla żył miedzianych:	50 N/mm

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV

Reakcja na ogień

Odporność na ogień FE 180:	DIN VDE 0472-814 (800°C, 180 min.), IEC 60331-21
Zachowanie funkcji systemu kablowego E30:	DIN 4102-12 (30 min.)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	DIN EN 60332-1-2, DIN EN 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania:	DIN EN 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania:	DIN EN 60754-2, pH ≥ 4,3 & konduktywność <= 2,5 µS/mm DIN EN 60754-1, HCL ≤ 0,5%

Zastosowanie

Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne bezhalogenowe i ognioodporne przeznaczone są do stosowania tam, gdzie wymagana jest szczególna ochrona ludzi, dóbr kulturalnych i materialnych. Zapewniają funkcjonowanie systemów ostrzegania, gaszenia ognia, zasilania oświetlenia awaryjnego, wentylacji, klap dymnych i innych, których działanie jest niezbędne do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczej.

Standardowe pakowanie	Po 500 lub 1000 m na bębny. Inne formy pakowania po uzgodnieniu z zamawiającym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x1,5RE	6,2	57	12,1
1x2,5RE	6,5	69	7,41
1x4RE	7	87	4,61
1x6RE	7,5	110	3,08
1x10RE	8,3	153	1,83
1x16RE	9,4	215	1,15
1x16RM	9,8	224	1,15
1x25RM	11,5	330	0,727
1x35RM	12,6	429	0,524
1x50RM	14,3	567	0,387
1x70RM	15,6	768	0,268
1x95RM	18,2	1051	0,193
1x120RM	19,6	1290	0,153
1x150RM	21,6	1585	0,124
1x185RM	23,9	1965	0,0991
1x240RM	27	2537	0,0754
1x300RM	29,4	3152	0,0601
2x1,5RE	11,1	178	12,1
2x2,5RE	11,9	215	7,41
2x4RE	12,8	265	4,61
2x6RE	13,8	327	3,08
2x10RE	15,4	444	1,83

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x16RE	18,2	645	1,15
2x16RM	19	684	1,15
2x25RM	22,4	993	0,727
3x1,5RE	11,6	202	12,1
3x2,5RE	12,5	248	7,41
3x4RE	13,4	311	4,61
3x6RE	14,5	390	3,08
3x10RE	16,2	542	1,83
3x16RE	19,1	792	1,15
3x16RM	20	836	1,15
3x25RM	23,7	1227	0,727
3x35RM	26	1576	0,524
3x50RM	29,6	2085	0,387
3x70RM	33,3	2845	0,268
3x95RM	38,6	3866	0,193
3x120RM	41,8	4724	0,153
3x150RM	46,2	5799	0,124
3x185RM	51,1	7173	0,0991
3x240RM	60,6	9541	0,0754
3x25RMC+16RMC	24,9	1406	0,727 / 1,15
3x35RMC+16RMC	26,8	1765	0,524 / 1,15
3x50RMC+25RMC	31,1	2392	0,387 / 0,727
3x70RMC+35RMC	34,8	3239	0,268 / 0,524
3x95RMC+50RMC	40,5	4419	0,193 / 0,387
3x120RMC+70RMC	44,2	5508	0,153 / 0,268
3x150RMC+70RMC	47,8	6562	0,124 / 0,268
3x185RMC+95RMC	53,4	8217	0,0991 / 0,193
3x240RMC+120RMC	60,3	10596	0,0754 / 0,153
4x1,5RE	12,5	236	12,1
4x2,5RE	13,4	292	7,41
4x4RE	14,5	372	4,61
4x6RE	15,7	471	3,08
4x10RE	17,6	663	1,83
4x16RE	20,8	972	1,15

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x16RM	21,8	1023	1,15
4x25RM	25,9	1512	0,727
4x35RM	28,5	1971	0,524
4x50RM	33,2	2670	0,387
4x70RM	36,8	3603	0,268
4x95RM	42,7	4903	0,193
4x120RM	46,7	6054	0,153
4x150RM	51,3	7400	0,124
4x185RM	57,2	9221	0,0991
4x240RM	64,6	11874	0,0754
5x1,5RE	13,5	279	12,1
5x2,5RE	14,5	348	7,41
5x4RE	15,7	446	4,61
5x6RE	17,1	570	3,08
5x10RE	19,2	808	1,83
5x16RE	22,6	1183	1,15
5x16RM	23,8	1246	1,15
5x25RM	28,4	1854	0,727
5x35RM	31,4	2416	0,524
5x50RM	36,8	3290	0,387
5x70RM	40,6	4423	0,268
5x95RM	47,6	6080	0,193
5x120RM	51,5	7442	0,153
5x150RM	57,3	9196	0,124
5x185RM	63,4	11376	0,0991
5x240RM	71,6	14652	0,0754
7x1,5RE	14,5	334	12,1
7x2,5RE	15,6	423	7,41
7x4RE	17	552	4,61
7x4RM	17,9	592	4,61
7x6RE	18,5	713	3,08
10x1,5RE	17,8	464	12,1
10x1,5RM	18,6	494	12,1
10x2,5RE	19,4	594	7,41

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E30 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
10x2,5RM	20,4	636	7,41
12x1,5RE	18,4	515	12,1
12x1,5RM	19,2	547	12,1
12x2,5RE	19,9	663	7,41
12x2,5RM	21	710	7,41
14x1,5RE	19,2	573	12,1
14x1,5RM	20,1	610	12,1
14x2,5RE	20,9	744	7,41
14x2,5RM	22	795	7,41
16x1,5RE	20,2	641	12,1
16x1,5RM	21,1	682	12,1
16x2,5RE	22	834	7,41
16x2,5RM	23,2	893	7,41
19x1,5RE	21,2	720	12,1
19x1,5RM	22,2	767	12,1
19x2,5RE	23,1	945	7,41
19x2,5RM	24,4	1010	7,41
20x1,5RE	22,2	787	12,1
20x1,5RM	23,3	843	12,1
24x1,5RE	24,6	900	12,1
24x1,5RM	25,8	958	12,1
24x2,5RE	26,8	1183	7,41
24x2,5RM	28,3	1265	7,41
30x1,5RE	26	1059	12,1
30x1,5RM	27,2	1127	12,1
30x2,5RE	28,6	1418	7,41
30x2,5RM	30,2	1515	7,41
37x1,5RE	28,1	1269	12,1
37x1,5RM	29,5	1351	12,1

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE, CNBOP

Kable

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0266, DIN 4102-12

Ognioodporne kable bezpieczeństwa, bezhalogenowe
o niskiej emisji dymów

Konstrukcja

Żyły:	Żyły z miedzi wyżarzanej, okrągła klasy 1 (RE) lub okrągła okrągła zagęszczana klasy 2 (RM) lub sektorowa klasy 2 (SM) wg EN 60228	
Izolacja:	Specjalna usieciowana mieszanka bezhalogenowa	
Powłoka wypełniająca:	Specjalna uniepalniona mieszanka bezhalogenowa	
Powłoka:	Termoplastyczne bezhalogenowe tworzywo typu HM4 wg DIN VDE 0276-604	
Kolor powłoki:	pomarańczowy	
Kolorystyka żył:	wg DIN VDE 0293-308, HD 308 S2 lub EN 50334	
	(N)HXH-O FE180/E90 bez żyły ochronnej	(N)HXH-J FE180/E90 z żyłą ochronną
	1-żyła: czarna 2-żyły: niebieska, brązowa 3-żyły: brązowa, czarna, szara 3-żyły:* niebieska, brązowa, czarna 4-żyły: niebieska, brązowa, czarna, szara 4-żyły:* 5-żył: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna powyżej 5-żył: czarne numerowane	żółto-zielona - żółto-zielona, niebieska, brązowa - żółto-zielona, niebieska, brązowa, szara żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara żółto-zielona, pozostałe żyły czarne numerowane



*Tylko do określonych zastosowań

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy kabla:	+90˚C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40˚C
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji:	-15˚C
Maksymalna temperatura żył podczas zwarcia:	+250˚C
Minimalny promień gięcia:	15D – dla kabli jednożyłowych; 12D – dla kabli wielożyłowych (D – średnica kabla)
Maksymalna wartość siły rozciągającej dla żył miedzianych:	50 N/mm

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV

Reakcja na ogień

Odporność na ogień FE 180:	DIN VDE 0472-814 (800°C, 180 min.), IEC 60331-21
Zachowanie funkcji systemu kablowego E90:	DIN 4102-12 (90 min.)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	DIN EN 60332-1-2, DIN EN 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania:	DIN EN 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania:	DIN EN 60754-2, pH ≥ 4,3 & konduktywność <= 2,5 µS/mm DIN EN 60754-1, HCL ≤ 0,5%

Zastosowanie

Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne bezhalogenowe i ognioodporne przeznaczone są do stosowania tam, gdzie wymagana jest szczególna ochrona ludzi, dóbr kulturalnych i materialnych. Zapewniają funkcjonowanie systemów ostrzegania, gaszenia ognia, zasilania oświetlenia awaryjnego, wentylacji, klap dymnych i innych, których działanie jest niezbędne do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczej.

Standardowe pakowanie	Po 500 lub 1000 m na bębny. Inne formy pakowania po uzgodnieniu z zamawiającym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x1,5RE	6,4	60	12,1
1x2,5RE	6,7	72	7,41
1x4RE	7,2	91	4,61
1x6RE	7,7	113	3,08
1x10RE	8,5	157	1,83
1x16RE	9,6	219	1,15
1x16RM	10	229	1,15
1x25RM	11,7	335	0,727
1x35RM	12,8	434	0,524
1x50RM	14,5	573	0,387
1x70RM	15,8	775	0,268
1x95RM	18,6	1067	0,193
1x120RM	20	1308	0,153
1x150RM	22	1604	0,124
1x185RM	24,3	1987	0,0991
1x240RM	27,4	2561	0,0754
1x300RM	29,8	3178	0,0601
2x1,5RE	11,5	190	12,1
2x2,5RE	12,3	227	7,41
2x2,5RM	12,8	243	7,41
2x4RE	13,2	279	4,61
2x6RE	14,2	341	3,08
2x10RE	15,8	460	1,83
2x16RE	18,6	663	1,15

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x16RM	19,4	703	1,15
2x25RM	22,8	1016	0,727
3x1,5RE	12,1	215	12,1
3x2,5RE	12,9	262	7,41
3x4RE	13,9	327	4,61
3x6RE	14,9	406	3,08
3x10RE	16,6	560	1,83
3x16RE	19,6	814	1,15
3x16RM	20,5	858	1,15
3x25RM	24,1	1252	0,727
3x35RM	26,4	1604	0,524
3x50RM	30,1	2117	0,387
3x70RM	33,8	2881	0,268
3x95RM	39,5	3949	0,193
3x120RM	42,7	4813	0,153
3x150RM	47,1	5898	0,124
3x185RM	52	7282	0,0991
3x240RM	61,4	9668	0,0754
3x25RM+16RM	25,4	1435	0,727 / 1,15
3x35RM+16RM	27,3	1798	0,524 / 1,15
3x50RM+25RM	31,6	2429	0,387 / 0,727
3x70RM+35RM	35,3	3279	0,268 / 0,524
3x95RM+50RM	41,3	4508	0,193 / 0,387
3x120RM+70RM	45,1	5606	0,153 / 0,268
3x150RM+70RM	48,6	6665	0,124 / 0,268
3x185RM+95RM	54,3	8342	0,0991 / 0,193
3x240RM+120RM	61,2	10738	0,0754 / 0,153
4x1,5RE	13	251	12,1
4x2,5RE	13,9	308	7,41
4x4RE	15	390	4,61
4x6RE	16,2	490	3,08
4x10RE	18,1	685	1,83
4x16RE	21,3	996	1,15
4x16RM	22,3	1048	1,15
4x25RM	26,4	1542	0,727
4x35RM	28,9	2003	0,524

FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x50RM	33,6	2707	0,387
4x70RM	37,3	3645	0,268
4x95RM	43,7	5003	0,193
4x120RM	47,6	6161	0,153
4x150RM	52,3	7518	0,124
4x185RM	58,2	9354	0,0991
4x240RM	65,6	12024	0,0754
4x25RM+16RM	28	1783	0,727 / 1,15
4x35RM+16RM	30,2	2235	0,524 / 1,15
4x50RM+25RM	35,6	3075	0,387 / 0,727
4x70RM+35RM	39,3	4109	0,268 / 0,524
4x120RM+70RM	50,5	7043	0,153 / 0,268
4x150RM+70RM	54,7	8426	0,124 / 0,268
4x185RM+95RM	61,4	10589	0,0991 / 0,193
4x240RM+120RM	68,8	13551	0,0754 / 0,153
5x1,5RE	14	297	12,1
5x2,5RE	15	368	7,41
5x4RE	16,3	469	4,61
5x6RE	17,6	593	3,08
5x10RE	19,7	834	1,83
5x16RE	23,2	1213	1,15
5x16RM	24,3	1276	1,15
5x25RM	28,9	1889	0,727
5x35RM	31,9	2455	0,524
5x50RM	37,3	3335	0,387
5x70RM	41,2	4477	0,268
5x95RM	48,6	6198	0,193
5x120RM	52,6	7575	0,153
5x150RM	58,4	9344	0,124
5x185RM	64,5	11538	0,0991
5x240RM	72,7	14835	0,0754
7x1,5RE	15,1	356	12,1
7x2,5RE	16,2	447	7,41
7x4RE	17,6	578	4,61
7x4RM	18,5	618	4,61

Certyfikaty i dopuszczenia

GOST, VDE, CNBOP

Kable

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E30 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0266, DIN 4102-12

Ognioodporne kable bezpieczeństwa, bezhalogenowe
o niskiej emisji dymów, ekranowane

Konstrukcja

Żyły:	z drutów miedzianych miękkich jednodrutowych kl. 1 (RE) lub skręcane wielodrutowe kl. 2 (RM) wg EN 60228
Izolacja:	Specjalna usieciowana ognioodporna mieszanka bezhalogenowa
Wypełnienie:	Specjalna uniepalniona mieszanka bezhalogenowa
Żyła koncentryczna:	Warstwa wewnętrzna – okrągłe druty miedziane, warstwa zewnętrzna – taśma miedziana
Separator:	taśma
Powłoka:	Termoplastyczne bezhalogenowe tworzywo typu HM4 wg DIN VDE -276-604
Kolor powłoki:	Pomarańczowa
Identyfikacja żył:	wg DIN VDE 0293-308, HD 308 S2 oraz EN 50334
	2-żyłowy: niebieska, brązowa 3-żyłowy: brązowa, czarna, szara 3-żyłowy:* niebieska, brązowa, czarna 4-żyłowy: niebieska, brązowa, czarna, szara 4-żyłowy:* 5-żyłowy: niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna powyżej 5-żyłowych: czarna numerowana



*Tylko do określonych zastosowań

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy kabla:	+90˚C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40˚C
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji:	-15˚C
Maksymalna temperatura żył podczas zwarcia:	+250˚C
Minimalny promień gięcia:	12D – dla kabli wielożyłowych (D – średnica zewnętrzna)
Maksymalna wartość siły rozciągającej dla żył miedzianych:	50 N/mm

Reakcja na ogień

Odporność na ogień FE 180:	DIN VDE 0472-814 (800°C, 180 min.), IEC 60331-21
Zachowanie funkcji systemu kablowego E30:	DIN 4102-12 (30 min.)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	DIN EN 60332-1-2, DIN EN 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania:	DIN EN 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania:	DIN EN 60754-2, pH ≥ 4,3 & konduktywność <= 2,5 µS/mm DIN EN 60754-1, HCL ≤ 0,5%

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E30 0,6/1 kV

Zastosowanie

Do stosowania tam, gdzie wymagana jest szczególna ochrona ludzi, dóbr kulturalnych i materialnych. Zapewnia funkcjonowanie systemów ostrzegania, gaszenia ognia, zasilania oświetlenia awaryjnego wentylacji, klap dymnych i innych, których działanie jest niezbędne do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczej.

Standardowe pakowanie	Po 500 lub 1000 m na bębny. Inne formy pakowania po uzgodnieniu z zamawiającym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1,5RE/1,5	13,4	253	12,1 / 12,1
2x1,5RM/1,5	13,8	264	12,1 / 12,1
2x2,5RE/2,5	14,2	291	7,41 / 7,41
2x2,5RM/2,5	14,7	309	7,41 / 7,41
2x4RE/4	15,5	366	4,61 / 4,61
2x6RE/6	16,8	450	3,08 / 3,08
2x10RE/10	18,5	611	1,83 / 1,83
2x16RE/16	20,5	835	1,15 / 1,15
2x16RM/16	21,3	875	1,15 / 1,15
2x25RM/16	24,8	1194	0,727 / 1,15
3x1,5RE/1,5	13,9	277	12,1 / 12,1
3x1,5RM/1,5	14,4	292	12,1 / 12,1
3x2,5RE/2,5	14,8	327	7,41 / 7,41
3x2,5RM/2,5	15,3	346	7,41 / 7,41
3x4RE/4	16,1	415	4,61 / 4,61
3x6RE/6	17,5	517	3,08 / 3,08
3x10RE/10	19,3	711	1,83 / 1,83
3x16RE/16	21,4	984	1,15 / 1,15
3x16RM/16	22,3	1029	1,15 / 1,15
3x25RM/16	26,1	1431	0,727 / 1,15
3x35RM/16	28,4	1785	0,524 / 1,15
3x50RM/25	32,7	2409	0,387 / 0,727
3x70RM/35	36,2	3256	0,268 / 0,524
3x95RM/50	41,7	4440	0,193 / 0,387
3x120RM/70	45,6	5507	0,153 / 0,268
3x150RM/70	50,2	6621	0,124 / 0,268
3x185RM/95	55,1	8231	0,0991 / 0,193
3x240RM/120	63,2	10671	0,0754 / 0,153
4x1,5RE/1,5	14,8	315	12,1 / 12,1
4x1,5RM/1,5	15,3	332	12,1 / 12,1
4x2,5RE/2,5	15,7	375	7,41 / 7,41
4x2,5RM/2,5	16,3	396	7,41 / 7,41
4x4RE/4	17,2	480	4,61 / 4,61

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E30 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x6RE/6	18,7	603	3,08 / 3,08
4x10RE/10	20,7	838	1,83 / 1,83
4x16RE/16	23,1	1168	1,15 / 1,15
4x16RM/16	24,1	1220	1,15 / 1,15
4x25RM/16	28,3	1721	0,727 / 1,15
4x35RM/16	30,9	2186	0,524 / 1,15
4x50RM/25	36,3	3004	0,387 / 0,727
4x70RM/35	39,7	4022	0,268 / 0,524
4x95RM/50	45,8	5489	0,193 / 0,387
4x120RM/70	50,5	6855	0,153 / 0,268
4x150RM/70	55,3	8241	0,124 / 0,268
4x185RM/95	61,2	10301	0,0991 / 0,193
4x240RM/120	69,6	13262	0,0754 / 0,153
5x1,5RE/1,5	15,8	362	12,1 / 12,1
5x1,5RM/1,5	16,3	380	12,1 / 12,1
5x2,5RE/2,5	16,8	435	7,41 / 7,41
5x2,5RM/2,5	17,5	462	7,41 / 7,41
5x4RE/4	18,4	559	4,61 / 4,61
5x6RE/6	20,1	707	3,08 / 3,08
5x10RE/10	22,3	989	1,83 / 1,83
5x16RE/16	24,9	1379	1,15 / 1,15
5x16RM/16	26,1	1445	1,15 / 1,15
5x25RM/16	30,8	2068	0,727 / 1,15
5x35RM/16	33,8	2637	0,524 / 1,15
5x50RM/25	39,7	3616	0,387 / 0,727
5x70RM/35	43,5	4851	0,268 / 0,524
5x95RM/50	50,7	6683	0,193 / 0,387
5x120RM/70	55,5	8284	0,153 / 0,268
5x150RM/70	61,3	10059	0,124 / 0,268
5x185RM/95	67,2	12446	0,0991 / 0,193
5x240RM/120	76,6	16067	0,0754 / 0,153
6x1,5RM/2,5	17,4	433	12,1 / 7,41
6x2,5RM/2,5	18,7	528	7,41 / 7,41
7x1,5RE/2,5	16,8	420	12,1 / 7,41
7x2,5RE/2,5	17,9	515	7,41 / 7,41
7x2,5RM/2,5	18,7	546	7,41 / 7,41
7x4RE/4	19,7	669	4,61 / 4,61
7x4RM/4	20,6	712	4,61 / 4,61
8x1,5RM/2,5	18,2	495	12,1 / 7,41

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E30 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
8x2,5RM/4	20	634	7,41 / 4,61
10x1,5RE/2,5	20,1	563	12,1 / 7,41
10x1,5RM/2,5	20,9	597	12,1 / 7,41
10x2,5RE/4	22	725	7,41 / 4,61
10x2,5RM/4	23	771	7,41 / 4,61
12x1,5RE/2,5	20,7	617	12,1 / 7,41
12x1,5RM/2,5	21,5	660	12,1 / 7,41
12x2,5RE/4	22,5	796	7,41 / 4,61
12x2,5RM/4	23,6	847	7,41 / 4,61
14x1,5RE/2,5	21,5	685	12,1 / 7,41
14x1,5RM/2,5	22,4	726	12,1 / 7,41
14x2,5RE/6	23,6	893	7,41 / 3,08
14x2,5RM/6	24,7	946	7,41 / 3,08
16x1,5RE/4	22,8	775	12,1 / 4,61
16x1,5RM/4	23,7	820	12,1 / 4,61
16x2,5RE/6	24,7	986	7,41 / 3,08
16x2,5RM/6	25,9	1049	7,41 / 3,08
19x1,5RE/4	23,8	856	12,1 / 4,61
19x1,5RM/4	24,8	907	12,1 / 4,61
19x2,5RE/6	25,8	1101	7,41 / 3,08
19x2,5RM/6	27,1	1171	7,41 / 3,08
20x1,5RE/6	24,9	942	12,1 / 3,08
20x1,5RM/6	26	1000	12,1 / 3,08
20x2,5RM/10	28,6	1313	7,41 / 1,83
24x1,5RE/6	27,3	1062	12,1 / 3,08
24x1,5RM/6	28,5	1126	12,1 / 3,08
24x2,5RE/10	30,1	1408	7,41 / 1,83
24x2,5RM/10	31,6	1497	7,41 / 1,83
27x1,5RM/6	29	1207	12,1 / 3,08
27x2,5RM/10	32,3	1614	7,41 / 1,83
30x1,5RE/6	28,7	1227	12,1 / 3,08
30x1,5RM/6	29,9	1300	12,1 / 3,08
30x2,5RE/10	31,7	1638	7,41 / 1,83
30x2,5RM/10	32,9	1748	7,41 / 1,83
37x1,5RE/10	31,2	1486	12,1 / 1,83
37x1,5RM/10	32,2	1580	12,1 / 1,83
37x2,5RM/10	35,8	2103	7,41 / 1,83

Certyfikaty i dopuszczenia

GOST

Kable

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0266, DIN 4102-12

Ognioodporne kable bezpieczeństwa, bezhalogenowe o niskiej emisji dymów, ekranowane

Konstrukcja

Żyły:	z drutów miedzianych miękkich jednodrutowych kl. 1 (RE) lub skręcane wielodrutowe kl. 2 (RM) wg EN 60228
Izolacja:	Specjalna usieciowana ognioodporna mieszanka bezhalogenowa
Powłoka wypełniająca:	Specjalna uniepalniona mieszanka bezhalogenowa
Żyła koncentryczna:	Warstwa wewnętrzna – okrągłe druty miedziane, warstwa zewnętrzna – taśma miedziana
Separator:	taśma
Powłoka:	Termoplastyczne bezhalogenowe tworzywo typu HM4 wg DIN VDE -276-604
Kolor powłoki:	Pomarańczowa
Identyfikacja żył:	wg DIN VDE 0293-308, HD 308 S2 oraz EN 50334
2-żyłowy:	niebieska, brązowa
3-żyłowy:	brązowa, czarna, szara
3-żyłowy:*	niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowy:	niebieska, brązowa, czarna, szara
5-żyłowy:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
powyżej 5-żył:	czarna numerowana



* Tylko do specjalnego przeznaczenia

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy kabla:	+90˚C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40˚C
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji:	-15˚C
Maksymalna temperatura żył podczas zwarcia:	+250˚C
Minimalny promień gięcia:	12D – dla kabli wielożyłowych (D – średnica zewnętrzna)
Maksymalna wartość siły rozciągającej dla żył miedzianych:	50 N/mm

Reakcja na ogień

Odporność na ogień FE 180:	DIN VDE 0472-814 (800°C, 180 min.), IEC 60331-21
Zachowanie funkcji systemu kablowego E90:	DIN 4102-12 (90 min.)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	DIN EN 60332-1-2, DIN EN 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania:	DIN EN 61034-2
Wydzielanie gazw korozyjnych podczas spalania:	DIN EN 60754-2, pH ≥ 4,3 & konduktywność <= 2,5 µS/mm DIN EN 60754-1, HCL ≤ 0,5%

Zastosowanie

Do stosowania tam, gdzie wymagana jest szczególna ochrona ludzi, dóbr kulturalnych i materialnych. Zapewnia funkcjonowanie systemów ostrzegania, gaszenia ognia, zasilania oświetlenia awaryjnego wentylacji, klap dymnych i innych, których działanie jest niezbędne do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczej.

Standardowe pakowanie	500 m lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań.

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x1,5RE/1,5	13,8	264	12,1 / 12,1
2x2,5RE/2,5	14,6	305	7,41 / 7,41
2x4RE/4	15,9	382	4,61 / 4,61
2x6RE/6	17,2	466	3,08 / 3,08
2x10RE/10	18,9	629	1,83 / 1,83
2x16RE/16	20,9	854	1,15 / 1,15
2x16RM/16	21,7	895	1,15 / 1,15
2x25RM/16	25,2	1218	0,727 / 1,15
3x1,5RE/1,5	14,4	293	12,1 / 12,1
3x2,5RE/2,5	15,2	342	7,41 / 7,41
3x2,5RM/2,5	15,7	362	7,41 / 7,41
3x4RE/4	16,6	432	4,61 / 4,61
3x6RE/6	17,9	535	3,08 / 3,08
3x6RM/6	18,3	551	3,08 / 3,08
3x10RE/10	19,7	730	1,83 / 1,83
3x16RE/16	21,9	1006	1,15 / 1,15
3x16RM/16	22,8	1052	1,15 / 1,15
3x25RM/16	26,5	1456	0,727 / 1,15
3x35RM/16	28,8	1813	0,524 / 1,15
3x50RM/25	33,2	2443	0,387 / 0,727
3x70RM/35	36,7	3293	0,268 / 0,524
3x95RM/50	42,6	4525	0,193 / 0,387
3x120RM/70	46,5	5598	0,153 / 0,268
3x150RM/70	51,1	6723	0,124 / 0,268
3x185RM/95	56	8343	0,0991 / 0,193
3x240RM/120	64	10795	0,0754 / 0,153
4x1,5RE/1,5	15,3	332	12,1 / 12,1
4x2,5RE/2,5	16,2	392	7,41 / 7,41
4x4RE/4	17,7	500	4,61 / 4,61
4x6RE/6	19,2	623	3,08 / 3,08
4x10RE/10	21,2	862	1,83 / 1,83
4x16RE/16	23,6	1193	1,15 / 1,15
4x16RM/16	24,6	1243	1,15 / 1,15
4x25RM/16	28,8	1752	0,727 / 1,15
4x35RM/16	31,3	2219	0,524 / 1,15
4x50RM/25	36,7	3043	0,387 / 0,727
4x70RM/35	40,2	4065	0,268 / 0,524
4x95RM/50	46,8	5592	0,193 / 0,387
4x120RM/70	51,4	6965	0,153 / 0,268
4x150RM/70	56,3	8362	0,124 / 0,268
4x185RM/95	62,2	10437	0,0991 / 0,193
2x1,5RE/1,5	13,8	264	12,1 / 12,1
2x2,5RE/2,5	14,6	305	7,41 / 7,41

FLAME-X 950 (N)HXCH FE180/E90 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
2x4RE/4	15,9	382	4,61 / 4,61
2x6RE/6	17,2	466	3,08 / 3,08
2x10RE/10	18,9	629	1,83 / 1,83
2x16RE/16	20,9	854	1,15 / 1,15
2x16RM/16	21,7	895	1,15 / 1,15
2x25RM/16	25,2	1218	0,727 / 1,15
3x1,5RE/1,5	14,4	293	12,1 / 12,1
3x2,5RE/2,5	15,2	342	7,41 / 7,41
3x2,5RM/2,5	15,7	362	7,41 / 7,41
3x4RE/4	16,6	432	4,61 / 4,61
3x6RE/6	17,9	535	3,08 / 3,08
3x6RM/6	18,3	551	3,08 / 3,08
3x10RE/10	19,7	730	1,83 / 1,83
3x16RE/16	21,9	1006	1,15 / 1,15
3x16RM/16	22,8	1052	1,15 / 1,15
3x25RM/16	26,5	1456	0,727 / 1,15
3x35RM/16	28,8	1813	0,524 / 1,15
3x50RM/25	33,2	2443	0,387 / 0,727
3x70RM/35	36,7	3293	0,268 / 0,524
3x95RM/50	42,6	4525	0,193 / 0,387
3x120RM/70	46,5	5598	0,153 / 0,268
3x150RM/70	51,1	6723	0,124 / 0,268
3x185RM/95	56	8343	0,0991 / 0,193
3x240RM/120	64	10795	0,0754 / 0,153
4x1,5RE/1,5	15,3	332	12,1 / 12,1
4x2,5RE/2,5	16,2	392	7,41 / 7,41
4x4RE/4	17,7	500	4,61 / 4,61
4x6RE/6	19,2	623	3,08 / 3,08
4x10RE/10	21,2	862	1,83 / 1,83
4x16RE/16	23,6	1193	1,15 / 1,15
4x16RM/16	24,6	1243	1,15 / 1,15
4x25RM/16	28,8	1752	0,727 / 1,15
4x35RM/16	31,3	2219	0,524 / 1,15
4x50RM/25	36,7	3043	0,387 / 0,727
4x70RM/35	40,2	4065	0,268 / 0,524
4x95RM/50	46,8	5592	0,193 / 0,387
4x120RM/70	51,4	6965	0,153 / 0,268
4x150RM/70	56,3	8362	0,124 / 0,268
4x185RM/95	62,2	10437	0,0991 / 0,193

Certyfikaty i dopuszczenia

GOST, VDE, CNBOP

Kable **YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV**

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

Kable z żyłami aluminiowymi w izolacji i powłoce PVC

Konstrukcja

Żyły:	Aluminiowe jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) lub wielodrutowe okrągłe lub wielodrutowe okrągłe zagęszczane klasa 2 (RM) lub sektorowe (SM) lub sektorowe jednodrutowe (SE) wg EN 60228
Izolacja:	PVC typ PVC/A wg IEC 60502-1
Wypełnienie	wypełnienie – tylko dla kabli z żyłami okrągłymi od przekroju 16mm²
Powłoka:	PVC typ ST1 wg IEC 60502-1



Charakterystyka

Kolor powłoki:	Czarny, UV	
Identyfikacja żył:		
	YAKY	YAKY-żo
1-żyłowe:	czarna	żółto-zielona
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna	żółto-zielona, niebieska, brązowa, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+70°C	
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-30°C	
Minimalna temperatura otoczenia podczas instalacji:	-5°C	
Maksymalna temperatura żył podczas zwarcia:	+ 160°C dla przekroju ≤ 300 mm² i + 140°C dla przekroju >300 mm²	
Minimalny promień gięcia:	15 x D, D – średnica zewnętrzna kabla	
Maksymalne dopuszczalne naprężenia rozciągające:	30 N/mm	
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min:	3,5 kV	

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC60332-1-2
CPR - klasa reakcji na ogień (wg EN 50575):	Eca

Zastosowanie

Kable o izolacji i powłoce PVC do przesyłu energii elektrycznej. Przeznaczone do instalowania w powietrzu, w ziemi, pod wodą, wewnątrz budynków oraz w kanałach kablowych	
Standardowe pakowanie	1000 m na bębnach. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Certyfikaty i uznania

BBJ

Liczba i przekrójznamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x16RE	8,6	104	1,91
1x16RM	8,9	109	1,91
1x25RM	10,5	156	1,2
1x35RM	11,6	193	0,868
1x50RM	13,5	255	0,641
1x70RM	14,9	329	0,443
1x95RM	17,3	445	0,32
1x120RM	18,5	526	0,253
1x150RM	20,8	653	0,206
1x185RM	23	806	0,164
1x240RM	25,6	1026	0,125
1x300RM	28,5	1256	0,1
1x400RM	31,5	1559	0,0778
1x500RM	34,9	1950	0,0605
2x16RE	16,1	369	1,91
2x16RM	16,7	394	1,91
2x25RM	20,2	584	1,2
2x35RM	22,4	725	0,868
3x16RE	17	417	1,91
3x16RM	17,7	443	1,91
3x25RM	21,4	660	1,2
3x35RM	23,8	824	0,868
3x50SM	24	761	0,641
3x70SM	27,2	1005	0,443
3x95SM	31,2	1346	0,32

Liczba i przekrójznamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x120SM	33,8	1618	0,253
3x150SM	37,8	1992	0,206
3x185SM	41,9	2472	0,164
3x240SM	47,1	3149	0,125
3x300SM	52	3849	0,1
3x25RM+16RE	22,4	729	1,2 / 1,91
3x35RM+16RE	24,4	903	0,868 / 1,91
3x50SM+25RM	27,5	921	0,641 / 1,2
3x70SM+35SM	29,6	1175	0,443 / 0,868
3x95SM+50SM	34,2	1589	0,32 / 0,641
3x120SM+70SM	37,1	1946	0,253 / 0,443
3x150SM+70SM	41,5	2329	0,206 / 0,443
3x185SM+95SM	45,5	2895	0,164 / 0,32
3x240SM+120SM	51,4	3665	0,125 / 0,253
4x16RE	18,6	493	1,91
4x16RM	19,4	523	1,91
4x25RM	23,6	782	1,2
4x35RM	26,2	992	0,868
4x50SM	27,5	1014	0,641
4x70SM	30,8	1315	0,443
4x95SM	35,7	1790	0,32
4x120SM	39,1	2154	0,253
4x150SM	43,3	2653	0,206
4x185SM	47,8	3264	0,164
4x240SM	54	4192	0,125
5x16RE	20,4	597	1,91
5x16RM	21,3	635	1,91
5x25RM	25,9	952	1,2
5x35RM	29	1204	0,868
5x50SM	29,5	1230	0,641
5x70SM	33,4	1629	0,443
5x95SM	39	2212	0,32
5x120SM	41,4	2638	0,253
5x150SM	47,6	3285	0,206

Liczba i przekrójznamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalnarezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
5x185SM	52,3	4032	0,164
5x240SM	58,1	5151	0,125



Kable **YnAKY, YnAKY-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi,
o izolacji i powłoce PVC, nie rozprzestrzeniające płomienia

Konstrukcja

Żyły	Aluminiowe jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) lub wielodrutowe klasa 2 okrągłe lub okrągłe zagęszczane(RM) lub sektorowe (SM) lub sektorowe jednodrutowe (SE) wg EN 60228
Izolacja	PVC typ PVC/A wg IEC 60502-1
Wypełnienie	wypełnienie tylko dla kabli z żyłami okrągłymi od przekroju 16mm
Powłoka	Uniepalnione PVC type ST1 acc. to IEC 60502-1



Charakterystyka

Kolor powłoki		czarny odporny na UV
Identyfikacja żył		
	YnAKY	YnAKY-żo
1-żyłowe:	czarna	zielono-żółta
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, sza
Maksymalna temperature podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C dla przekroju ≤ 300 mm² i + 140°C dla przekroju >300 mm²
Minimalny promień gięcia		15 x D D – średnica zewnętrzna kabla
Maksymalne dopuszczalne naprężenia rozciągające		30 N/mm
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min		3,5 kV

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Na życzenie Klientów możliwe jest uzyskanie wyższej klasy CPR - informacji udziela Dział Handlu

Zastosowanie

Kable o izolacji i powłoce PVC do przesyłu energii elektrycznej. Przeznaczone do instalowania w powietrzu, w ziemi, pod wodą, wewnątrz budynków oraz w kanałach kablowych

Standardowe opakowanie:	1000 m na bębnach. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x150RM	20,8	656	0,206
1x185RM	23	809	0,164
1x240RM	25,6	1029	0,125
1x300RM	28,5	1260	0,1
1x400RM	31,5	1564	0,0778
1x500RM	34,9	1956	0,0605
2x16RE	16,1	371	1,91
2x16RM	16,7	396	1,91
2x25RM	20,2	588	1,2
2x35RM	22,4	729	0,868
3x16RE	17	419	1,91
3x16RM	17,7	446	1,91
3x25RM	21,4	663	1,2
3x35RM	23,8	828	0,868
3x50SM	24	766	0,641
3x70SM	27,2	1010	0,443
3x95SM	31,2	1353	0,32
3x120SM	33,8	1626	0,253
3x150SM	37,8	2002	0,206
3x185SM	41,9	2485	0,164
3x240SM	47,1	3164	0,125
4x25RM	23,6	786	1,2
4x35RM	26,2	997	0,868
4x50SM	27,5	1020	0,641
4x70SM	30,8	1322	0,443

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x95SM	35,7	1799	0,32
4x120SM	39,1	2164	0,253
4x150SM	43,3	2666	0,206
4x185SM	47,8	3279	0,164
4x240SM	54	4211	0,125
5x25RM	25,9	957	1,2
5x35RM	29	1209	0,868
5x50SM	29,5	1237	0,641
5x70SM	33,4	1637	0,443
5x95SM	39	2222	0,32
5x120SM	41,4	2651	0,253
5x150SM	47,6	3300	0,206
5x185SM	52,3	4050	0,164



Kable **YAKXS, YAKXS-żo 0,6/1 kV**

Norma: PN HD 603 S1:2006P +A3:2009P 5G, ZN-96/MP-13-K1203

Kable z żyłami aluminiowymi w izolacji XLPE i powłoce PVC

Konstrukcja

Żyły	Aluminiowe jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) lub wielodrutowe klasa 2 okrągłe lub okrągłe zagęszczane(RM) lub sektorowe (SM) lub sektorowe jednodrutowe (SE) wg EN 60228	
Izolacja	polietylen usieciowany (XS)	
Wypełnienie	guma nie-wulkanizowana dla kabli z żyłami okrągłymi	
Powłoka	PVC (Y)	
Kolor powłoki	czarny odporny na UV	
Identyfikacja żył		
	YAKXS	YAKXS-żo
1-żyłowe:	czarna	zielono-żółta
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Minimalny promień gięcia	15 x D, D – średnica zewnętrzna kabla

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej. Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x16RE	8,2	90	1,91
1x16RM	8,5	94	1,91
1x25RM	10,1	134	1,2
1x35RM	11,2	168	0,868
1x50RM	12,7	213	0,641
1x70RM	14,3	285	0,443
1x95RM	16,3	378	0,32
1x120RM	17,7	459	0,253
1x150RM	20	572	0,206
1x185RM	22	699	0,164
1x240RM	24,4	892	0,125
1x300RM	27,1	1088	0,1
1x400RM	30,3	1377	0,0778
1x500RM	33,5	1722	0,0605
3x16RE	16,6	369	1,91
3x16RM	17,2	390	1,91
3x25SE	16,9	366	1,2
3x25RM	20,8	574	1,2
3x35SE	19,1	468	0,868
3x35RM	23,2	722	0,868
3x50SM	22,2	621	0,641
3x50SE	21	589	0,641
3x70SM	25,9	856	0,443
3x70SE	25	814	0,443
3x95SM	28,8	1109	0,32
3x95SE	27,5	1053	0,32
3x120SM	31,9	1374	0,253
3x120SE	30,4	1309	0,253
3x150SM	36	1710	0,206
3x150SE	33,8	1620	0,206
3x185SM	40	2119	0,164
3x185SE	37,5	2016	0,164
3x240SM	44,9	2714	0,125
4x16RE	18,1	433	1,91

Kable **YAKXS, YAKXS-żo – 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x16RM	18,8	456	1,91
4x25SE	19,7	476	1,2
4x25RM	22,8	675	1,2
4x35SE	21,7	603	0,868
4x35RM	25,4	861	0,868
4x50SM	25,5	820	0,641
4x50SE	24,7	786	0,641
4x70SM	29,4	1114	0,443
4x70SE	28,5	1063	0,443
4x95SM	33	1465	0,32
4x95SE	31,8	1397	0,32
4x120SM	37,1	1835	0,253
4x120SE	35,4	1752	0,253
4x150SM	41,2	2252	0,206
4x150SE	39,3	2150	0,206
4x185SM	45,8	2809	0,164
4x240SM	51,3	3573	0,125
5x16RE	19,7	514	1,91
5x16RM	20,6	543	1,91
5x25RM	25	807	1,2
5x35RM	28	1023	0,868
5x50RM	32,3	1351	0,641
5x70RM	36,9	1832	0,443
5x95SM	36,2	1810	0,32
5x120SM	39,1	2236	0,253
5x150SM	45,5	2804	0,206
5x185SM	50,2	3466	0,164
5x240SM	55,3	4405	0,125

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ, EMAG

Kable **YnAKXS – 0,6/1 kV**

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

Kable z żyłami aluminiowymi w izolacji XLPE i powłoce PVC

Konstrukcja

Żyły	aluminiowe jednodrutowe klasa 1 okrągłe (RE) lub sektorowe jednodrutowe (SE) lub wielodrutowe klasa 2 okrągłe zagęszczane(RM) lub sektorowe (SM) wg EN 60228	
Izolacja	polietylen usieciowany (XS)	
Wypełnienie	guma nie-wulkanizowana dla kabli z żyłami okrągłymi o przekroju ≥16mm²	
Powłoka	PVC uniepalniony (Yn)	
Kolor powłoki	czarny odporny na UV	
Identyfikacja żył		
	YnAKXS	YnAKXS-żo
1-żyłowe:	czarna	zielono-żółta
2-żyłowe:	niebieska, brązowa	-
3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, sza



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Minimalny promień gięcia	15D, D – średnica zewnętrzna kabla
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min	4 kV AC 50Hz. 5 min.

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Na życzenie Klientów możliwe jest uzyskanie wyższej klasy CPR - informacji udziela Dział Handlu

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej. Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Kable **YnAKXS – 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1 × 70RM	14,3	287	0,443
1 × 95RM	16,3	380	0,32
1 × 120RM	17,7	460	0,253
1 × 150RM	20	575	0,206
1 × 185RM	22	702	0,164
1 × 240RM	24,4	895	0,125
1 × 300RM	27,1	1092	0,1
1 × 400RM	30,3	1382	0,0778
1 × 500RM	33,5	1728	0,0605
1 × 630RM	37,9	2204	0,0469
2 × 16RE	15,7	333	1,91
2 × 25RM	19,6	518	1,2
2 × 35RM	21,8	648	0,868
3 × 16RE	16,6	373	1,91
3 × 16RM	17,2	394	1,91
3 × 25RM	20,8	579	1,2
3 × 35RE	22,1	688	0,868
3 × 35RM	23,2	729	0,868
3 × 35SE	19,1	470	0,868
3 × 50SE	21	592	0,641
3 × 50SM	22,2	624	0,641
3 × 70RE	29,2	1240	0,443
3 × 70SE	25	817	0,443
3 × 70SM	25,9	860	0,443
3 × 95RM	34,1	1655	0,32
3 × 95SM	28,8	1113	0,32
3 × 120SM	31,9	1379	0,253
3 × 150SM	36	1716	0,206
3 × 185SM	40	2127	0,164
3 × 240SM	44,9	2723	0,125
3 × 25RM+16RE	21,6	636	1,2 / 1,91
3 × 25RM+16RM	21,8	640	1,2 / 1,91
3 × 70SM+35SM	28,2	1000	0,443 / 0,868
3 × 95SM+50SM	31,8	1316	0,32 / 0,641
3 × 120SM+70SM	35	1650	0,253 / 0,443
3 × 150RM+70RM	43,7	2812	0,206 / 0,443
3 × 150SM+70SM	39,4	1980	0,206 / 0,443
3 × 185RM+95RM	48,8	3511	0,164 / 0,32
3 × 185SM+95SM	43,6	2489	0,164 / 0,32
3 × 240SM+120SM	49	3153	0,125 / 0,253

Kable **YnAKXS – 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4 × 25RE	21,8	645	1,2
4 × 25RM	22,8	681	1,2
4 × 25SE	19,7	478	1,2
4 × 25SM	20	496	1,2
4 × 35RE	24,2	822	0,868
4 × 35RM	25,4	868	0,868
4 × 35SE	21,7	606	0,868
4 × 35SM	22,5	632	0,868
4 × 50SE	24,7	790	0,641
4 × 50SM	25,5	824	0,641
4 × 70SE	28,5	1067	0,443
4 × 70SM	29,4	1118	0,443
4 × 95SE	31,8	1402	0,32
4 × 95SM	33	1471	0,32
4 × 120SE	35,4	1758	0,253
4 × 120SM	37,1	1842	0,253
4 × 150SE	39,3	2157	0,206
4 × 150SM	41,2	2259	0,206
4 × 185SE	43,5	2698	0,164
4 × 185SM	45,8	2819	0,164
4 × 240SE	48,1	3407	0,125
4 × 240SM	51,3	3584	0,125
4 × 50RM+25RM	30,9	1282	0,641 / 1,2
4 × 70RM+35RM	35,3	1726	0,443 / 0,868
4 × 95RM+50RM	40,1	2261	0,32 / 0,641
5 × 25SE	22,6	580	1,2
5 × 35RM	28	1031	0,868
5 × 35SE	22,8	719	0,868
5 × 50RM	32,3	1361	0,641
5 × 50SE	26	948	0,641
5 × 50SM	27,4	997	0,641
5 × 70RM	36,9	1845	0,443
5 × 70SM	31,7	1371	0,443
5 × 95RM	42,4	2468	0,32
5 × 95SM	36,2	1817	0,32
5 × 120RM	46,4	3005	0,253
5 × 120SM	39,1	2244	0,253
5 × 150SM	45,5	2813	0,206
5 × 185SM	50,2	3477	0,164



Oferujemy ponad 25 tysięcy sprawdzonych, standardowych konstrukcji

zawierających, również asortyment specjalistyczny realizowany na indywidualne zapotrzebowanie

Kable **YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce wewnętrznej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką

Charakterystyka

Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM), okrągłe (RM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe okrągłe
Powłoka 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 wypełniającej (Y) opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fo) z wytłoczoną na pancerz polwinitową powłoką zewnętrzną (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 wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość powłoki wypełniającej	Grubość powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x16RE	1	1	1,8	21,1	907	1,91
3x16RM	1	1	1,8	21,8	954	1,91
3x25SE	1,2	1	1,8	23,2	1151	1,2
3x25RM	1,2	1	1,8	26,1	1412	1,2
3x35SE	1,2	1	1,8	25,4	1360	0,868
3x35RM	1,2	1	1,8	28,4	1639	0,868
3x50SE	1,4	1	2	28,9	1623	0,641
3x50SM	1,4	1	2	30,1	1709	0,641
3x70SE	1,4	1,2	2,1	32,9	2253	0,443
3x70SM	1,4	1,2	2,1	33,7	2345	0,443
3x95SE	1,6	1,2	2,2	37,2	2735	0,32

Kable **YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość powłoki wypełniającej	Grubość powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x95SM	1,6	1,2	2,2	38,5	2879	0,32
3x120SE	1,6	1,2	2,4	39,9	3113	0,253
3x120SM	1,6	1,2	2,4	41,3	3268	0,253
3x150SE	1,8	1,4	2,5	43,4	4024	0,206
3x150SM	1,8	1,4	2,5	45,7	4294	0,206
3x185SE	2	1,4	2,7	48,3	4699	0,164
3x185SM	2	1,4	2,7	50,8	4987	0,164
3x240SM	2,2	1,6	2,9	56,6	6063	0,125
3x25RM+16RM	1,2 / 1,0	1	1,8	27,3	1527	1,2 / 1,91
3x35SM+16RM[1)]	1,2 / 1,0	1	1,9	29,9	1624	0,868 / 1,91
3x50SM+25RM	1,4 / 1,2	1	2	33,4	2224	0,641 / 1,2
3x70SM+35SM	1,4 / 1,2	1,2	2,1	36,1	2640	0,443 / 0,868
3x95SM+50SM	1,6 / 1,4	1,2	2,3	41,7	3266	0,32 / 0,641
3x120SM+70SM	1,6 / 1,4	1,4	2,4	44,8	4182	0,253 / 0,443
3x150SM+70SM[1)]	1,8 / 1,4	1,4	2,5	49,2	4802	0,206 / 0,443
3x185SM+95SM	2 / 1,6	1,4	2,7	54,4	5639	0,164 / 0,32
3x240SM+120SM	2,2 / 1,6	1,6	2,9	60,9	6821	0,125 / 0,253
4x16RE	1	1	1,8	23,5	1176	1,91
4x16RM	1	1	1,8	24,3	1240	1,91
4x25SE	1,2	1	1,8	26,2	1407	1,2
4x25RM	1,2	1	1,8	28,2	1610	1,2
4x35SE	1,2	1	1,9	29,1	1646	0,868
4x35SM	1,2	1	1,9	29,9	1700	0,868
4x35RM	1,2	1	1,9	31,8	1926	0,868
4x50SE	1,4	1,2	2,1	33,2	2277	0,641
4x50SM	1,4	1,2	2,1	34	2357	0,641
4x70SE	1,4	1,2	2,2	37,5	2732	0,443
4x70SM	1,4	1,2	2,2	38,3	2836	0,443
4x95SE	1,6	1,2	2,4	41,9	3723	0,32
4x95SM	1,6	1,2	2,4	43,2	3917	0,32
4x120SE	1,6	1,4	2,5	45,2	4290	0,253
4x120SM	1,6	1,4	2,5	47	4507	0,253
4x150SE	1,8	1,4	2,7	50,4	5021	0,206
4x150SM	1,8	1,4	2,7	52,2	5259	0,206
4x185SE	2	1,6	2,9	55	5915	0,164
4x185SM	2	1,6	2,9	57,3	6225	0,164
4x185RM	2	1,6	2,9	62,4	7221	0,164
4x240SM	2,2	1,6	3,1	63,5	7498	0,125

Uwaga:

[1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój: dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 252

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable **YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce wewnętrznej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną powłoką

Charakterystyka

Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM), okrągłe (RM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Pancerz	Druty stalowe płaskie
Powłoka 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 wypełniającej (Y) opancerzony drutami stalowymi płaskimi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową powłoką (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 wypełniającej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną powłoką

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość powłoki wypełniającej	Grubość powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x16RE	1	1	1,8	21,5	907	1,91
3x16RM	1	1	1,8	22,2	938	1,91
3x25SE	1,2	1	1,8	22,8	1008	1,2
3x25RM	1,2	1	1,8	25,7	1239	1,2
3x35SE	1,2	1	1,8	25	1173	0,868
3x35RM	1,2	1	1,8	28	1464	0,868
3x50SE	1,4	1	1,9	27,6	1415	0,641
3x50SM	1,4	1	1,9	28,8	1500	0,641
3x70SE	1,4	1,2	2	31,6	1790	0,443
3x70SM	1,4	1,2	2	32,4	1887	0,443
3x95SE	1,6	1,2	2,2	35,3	2246	0,32

Kable **YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość powłoki wypełniającej	Grubość powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x95SM	1,6	1,2	2,2	36,6	2372	0,32
3x120SE	1,6	1,2	2,3	37,8	2566	0,253
3x120SM	1,6	1,2	2,3	39,2	2703	0,253
3x150SE	1,8	1,4	2,4	41,3	3057	0,206
3x150SM	1,8	1,4	2,4	43,6	3271	0,206
3x185SE	2	1,4	2,6	45,2	3653	0,164
3x185SM	2	1,4	2,6	47,7	3885	0,164
3x240SM	2,2	1,6	2,8	53,5	4810	0,125
3x25RM+16RM	1,2 / 1,0	1	1,8	26,9	1353	1,2 / 1,91
3x35SM+16RM[1)]	1,2 / 1,0	1	1,8	28,6	1416	0,868 / 1,91
3x50SM+25RM	1,4 / 1,2	1	1,9	32,1	1766	0,641 / 1,2
3x70SM+35SM	1,4 / 1,2	1,2	2,1	35	2159	0,443 / 0,868
3x95SM+50SM	1,6 / 1,4	1,2	2,2	39,6	2704	0,32 / 0,641
3x120SM+70SM	1,6 / 1,4	1,4	2,3	42,7	3170	0,253 / 0,443
3x150SM+70SM[1)]	1,8 / 1,4	1,4	2,5	47,3	3711	0,206 / 0,443
3x185SM+95SM	2 / 1,6	1,4	2,6	51,3	4409	0,164 / 0,32
3x240SM+120SM	2,2 / 1,6	1,6	2,8	57,8	5468	0,125 / 0,253
4x16RE	1	1	1,8	23,2	1028	1,91
4x16RM	1	1	1,8	24	1090	1,91
4x25SE	1,2	1	1,8	25,8	1234	1,2
4x25RM	1,2	1	1,8	27,8	1408	1,2
4x35SE	1,2	1	1,9	28	1437	0,868
4x35SM	1,2	1	1,9	28,8	1505	0,868
4x35RM	1,2	1	1,9	30,7	1727	0,868
4x50SE	1,4	1,2	2	31,9	1815	0,641
4x50SM	1,4	1,2	2	32,7	1900	0,641
4x70SE	1,4	1,2	2,1	35,4	2228	0,443
4x70SM	1,4	1,2	2,1	36,2	2310	0,443
4x95SE	1,6	1,2	2,3	39,8	2804	0,32
4x95SM	1,6	1,2	2,3	41,1	2950	0,32
4x120SE	1,6	1,4	2,4	43,1	3278	0,253
4x120SM	1,6	1,4	2,4	44,9	3476	0,253
4x150SE	1,8	1,4	2,6	47,3	3891	0,206
4x150SM	1,8	1,4	2,6	49,1	4110	0,206
4x185SE	2	1,6	2,7	51,7	4658	0,164
4x185SM	2	1,6	2,7	54	4911	0,164
4x185RM	2	1,6	2,7	59,1	5793	0,164
4x240SM	2,2	1,6	3	60,4	6087	0,125

Uwaga:

[1)] W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój: dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 252

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable **YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV**

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

Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone taśmami stalowymi z zewnętrzną powłoką

Charakterystyka

Żyły	Aluminiowe wg PN-EN 60228 Kształt żył określają litery: Żyły klasy 1: okrągłe (RE), sektorowe (SE) Żyły klasy 2: sektorowe (SM), okrągłe (RM)
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Powłoka 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 wypełniającej (Y) opancerzony taśmami stalowymi (Ft) z wytłoczoną na pancerz polwinitową powłoką (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 wypełniającej opancerzone taśmami stalowymi z zewnętrzną powłoką

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość powłoki wypełniającej	Grubość powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x16RE	1	1,2	1,8	20,5	623	1,91
3x16RM	1	1,2	1,8	21,2	655	1,91
3x25SE	1,2	1,2	1,8	21,6	710	1,2
3x25RM	1,2	1,2	1,8	24,7	886	1,2
3x35SE	1,2	1,2	1,8	23,8	860	0,868
3x35RM	1,2	1,2	1,8	27	1065	0,868
3x50SE	1,4	1,2	1,9	26,4	1059	0,641
3x50SM	1,4	1,2	1,9	27,6	1126	0,641
3x70SE	1,4	1,2	2	30	1341	0,443
3x70SM	1,4	1,2	2	30,8	1422	0,443

Kable **YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość powłoki wypełniającej	Grubość powłoki zewnętrznej	Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x95SE	1,6	1,2	2,1	33,5	2019	0,32
3x95SM	1,6	1,2	2,1	34,8	2144	0,32
3x120SE	1,6	1,3	2,3	37,6	2398	0,253
3x120SM	1,6	1,3	2,3	39	2538	0,253
3x150SE	1,8	1,4	2,4	40,9	2845	0,206
3x150SM	1,8	1,4	2,4	43,2	3052	0,206
3x185SE	2	1,4	2,6	44,8	3424	0,164
3x185SM	2	1,4	2,6	47,3	3657	0,164
3x240SM	2,2	1,5	2,8	52,9	4551	0,125
3x25RM+16RM	1,2 / 1	1,2	1,8	25,9	978	1,2 / 1,91
3x35SM+16RM[1)]	1,2 / 1	1,2	1,8	27,4	1034	0,868 / 1,91
3x50SM+25RM	1,4 / 1,2	1,2	1,9	30,9	1322	0,641 / 1,2
3x70SM+35SM	1,4 / 1,2	1,2	2	33,2	1630	0,443 / 0,868
3x95SM+50SM	1,6 / 1,4	1,2	2,2	39,2	2488	0,32 / 0,641
3x120SM+70SM	1,6 / 1,4	1,3	2,3	42,1	2924	0,253 / 0,443
3x150SM+70SM[1)]	1,8 / 1,4	1,4	2,5	46,9	3479	0,206 / 0,443
3x185SM+95SM	2 / 1,6	1,5	2,6	51,1	4193	0,164 / 0,32
3x240SM+120SM	2,2 / 1,6	1,6	2,8	57,4	5206	0,125 / 0,253
4x16RE	1	1,2	1,8	22,2	722	1,91
4x16RM	1	1,2	1,8	23	760	1,91
4x25SE	1,2	1,2	1,8	24,6	891	1,2
4x25RM	1,2	1,2	1,8	26,8	1035	1,2
4x35SE	1,2	1,2	1,8	26,6	1065	0,868
4x35SM	1,2	1,2	1,8	27,4	1110	0,868
4x35RM	1,2	1,2	1,8	29,5	1268	0,868
4x50SE	1,4	1,2	2	30,3	1362	0,641
4x50SM	1,4	1,2	2	31,1	1426	0,641
4x70SE	1,4	1,2	2,1	33,8	2006	0,443
4x70SM	1,4	1,2	2,1	34,6	2105	0,443
4x95SE	1,6	1,3	2,3	39,6	2597	0,32
4x95SM	1,6	1,3	2,3	40,9	2744	0,32
4x120SE	1,6	1,4	2,4	42,7	3045	0,253
4x120SM	1,6	1,4	2,4	44,5	3224	0,253
4x150SE	1,8	1,4	2,6	46,9	3641	0,206
4x150SM	1,8	1,4	2,6	48,7	3843	0,206
4x185SE	2	1,5	2,7	51,1	4372	0,164
4x185SM	2	1,5	2,7	53,4	4616	0,164
4x185RM	2	1,5	2,7	58,7	5343	0,164
4x240SM	2,2	1,7	3	60,2	5826	0,125

Uwaga:
1) W przypadku kabli czterożyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

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, mm²
		Kable z żyłami aluminiowymi 30xS	
Za pomocą uchwytu zakładanego na powierzchnię kabla (np. pończ°Cha)	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. 252

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **NAY2Y-J 0,6/1 kV**

Norma: VDE 0276-603, IEC 60502-1

Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi, o izolacji PVC i powłoce PE

Konstrukcja

Żyły	Aluminiowa, okrągła klasy 1 (RE) lub okrągła, okrągła zagęszczana klasy 2 (RM) lub sektorowa jednodrutowa (SE) lub sektorowa wielodrutowa (SM) wg EN 60228
Izolacja	Polwinit typ DIV4 zgodny z HD 603.1
Wypełnienie	Specjalna mieszanka gumowa
Powłoka	Polietylen typ DMP2, twardość 60+0/-3 Shore D zgodny z HD 603.1 odporny na działanie promieni UV



Charakterystyka

Kolor powłoki	czarny, UV	
Identyfikacja żył		
	NAY2Y-J	NAY2Y-O
1-żyłowy:	żółto-zielona	czarna
2-żyłowy:	żółto-zielona, czarna 1)	niebieska, brązowa
3-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
3-żyłowy:*	żółto-zielona, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowy:		niebieska, brązowa, czarna, szara
4-żyłowy:*	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
5-żyłowy: ≥10mm²	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara	
* Dla specjalnych zastosowań.		
Maksymalna temperature podczas pracy kabla		+70°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C dla przekroju ≤ 300 mm² i + 140°C dla przekroju >300 mm²
Minimalny promień gięcia		15 x D dla kabli jednożyłowych, 12 x D dla wielożyłowych, D – średnica kabla
Maksymalne dopuszczalne naprężenia rozciągające		30 N/mm
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min		4 kV

Kabel **NAY2Y-J 0,6/1 kV**

Zastosowanie

Kable o izolacji i powłoce PVC do przesyłu energii elektrycznej. Przeznaczone do instalowania w powietrzu, w ziemi, pod wodą, wewnątrz budynków oraz w kanałach kablowych

Standardowe opakowanie:	1000 m na bębnach. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x16RE*	10	109	1,91
1x25RE	11,5	154	1,2
1x35RE	12,5	189	0,868
1x50RM	14,9	261	0,641
1x70RM	16,3	335	0,443
1x95RM	18,5	443	0,32
1x120RM	19,7	524	0,253
1x150RM	21,8	641	0,206
1x185RM	23,8	782	0,164
1x240RM	26,2	986	0,125
1x300RM	29,1	1207	0,1
1x400RM	32,3	1514	0,0778
1x500RM	35,7	1895	0,0605
1x630RM	39,5	2344	0,0469
1x800RM	43,9	2938	0,0367
2x16RE*	17,8	396	1,91
2x25RE	20,8	563	1,2
2x35RE	22,8	693	0,868
3x25RE	22	637	1,2
3x35RE	24,1	791	0,868
3x50SM	26	874	0,641
3x70SM	29,8	1180	0,443
3x95RM	38,1	2005	0,32
3x95SM	33,8	1557	0,32
3x120SM	36,4	1852	0,253
3x150SM	40,6	2289	0,206
3x185SM	44,7	2810	0,164
3x240SM	50,5	3625	0,125
4x16RE*	20,3	523	1,91
4x16RM*	21,1	555	1,91
4x25RE	25,4	850	1,2
4x25RM*	25	801	1,2
4x35RE	27,4	1028	0,868
4x35RM*	27,6	1013	0,868
4x50RE	31,4	1389	0,641

Kabel **NAY2Y-J 0,6/1 kV**

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x50SM	29,9	1168	0,641
4x70RM	36,6	1824	0,443
4x70SE	32,8	1430	0,443
4x70SM	33,6	1516	0,443
4x95SE	37	1892	0,32
4x95SM	38,3	2015	0,32
4x120SE	40,3	2293	0,253
4x120SM	42,1	2440	0,253
4x150SE	44,3	2789	0,206
4x150SM	46,1	2958	0,206
4x185RM	56,5	4485	0,164
4x185SE	48,9	3484	0,164
4x185SM	51,2	3688	0,164
4x240SE	54,2	4389	0,125
4x240SM	57,4	4686	0,125
4x300SM	62,8	5709	0,1
5x16RE*	22,1	630	1,91
5x25RE	26,2	915	1,2
5x25RM*	27,3	972	1,2
5x35RE	29,1	1151	0,868
5x50RM	36,2	1709	0,641
5x50SE*	30,9	1330	0,641
5x50SM*	32,3	1411	0,641
5x70RM	40,4	2207	0,443
5x70SE*	34,7	1719	0,443
5x70SM*	36	1818	0,443
5x95RM	46,9	2996	0,32
5x95SM*	42	2482	0,32
5x120RM	50,3	3533	0,253
5x120SM*	44,2	2904	0,253
5x150RM	56,8	4453	0,206
5x150SE*	51,4	3463	0,206
5x150SM*	51	3677	0,206
5x185SM*	55,9	4492	0,164
5x240SM*	61,5	5639	0,125
5x240RMC	69,5	6868	0,125

Certyfikaty i dopuszczenia

VDE

Kable **NA2XY-J,O 0,6/1 kV, (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV***

Norma: VDE 0276-603, VDE 0276-627, HD 603 S1, HD 627 S1, IEC 60502-1

*w oparciu o normę

Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi, o izolacji XLPE i powłoce PVC

Konstrukcja

Żyły	aluminiowa, okrągła klasy 1 (RE) lub okrągła, okrągła zagęszczana klasy 2 (RM) lub sektorowa jednodrutowa (SE) lub sektorowa wielodrutowa (SM) wg EN 60228
Izolacja	Specjalna mieszanka XLPE typu DIX3 wg HD 603.1
Powłoka wewnętrzna	Mieszanka wypełniająca
Powłoka zewnętrzna	Specjalna mieszanka PVC typu DMV5 wg HD 603.1



Charakterystyka

Kolor powłoki		czarny
Identyfikacja żył		
	NA2XY-J	NA2XY-O
1-żyłowy:	żółto-zielona	czarna
2-żyłowy:	żółto-zielona, czarna 1)	niebieska, brązowa
3-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa	brązowa, czarna, szara
3-żyłowy:**	żółto-zielona, brązowa, czarna, szara	niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowy:		niebieska, brązowa, czarna, szara
4-żyłowy:**	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
5-żyłowy:	żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara	
≥10mm²		
** Dla specjalnych zastosowań.		
Maksymalna temperature podczas pracy kabla		+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+250°C
Minimalny promień gięcia		15 x D dla kabli jednożyłowych, 12 x D dla wielożyłowych, D – średnica kabla
Napięcie probiercze AC 50Hz 5min		4 kV
Maksymalne dopuszczalne naprężenia rozciągające		30 N/mm

Kable **NA2XY-J,O 0,6/1 kV, (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV***

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Kable energetyczne z izolacją XLPE i powłoką PVC przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej. Przeznaczone do instalacji w otwartej przestrzeni, pod ziemią, w wodzie oraz w korytach kablowych.

Standardowe opakowanie:	1000 m na bębnach. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x16RE*	9,6	119	1,91
1x16RM*	9,9	124	1,91
1x25RE	11,1	162	1,2
1x25RM*	11,5	169	1,2
1x35RE	12,1	199	0,868
1x35RM*	12,6	206	0,868
1x50RE	13,4	255	0,641
1x50RM	14,1	256	0,641
1x70RM	15,7	334	0,443
1x95RM	17,5	425	0,32
1x120RE*	18,4	508	0,253
1x120RM	18,9	510	0,253
1x150RM	21	620	0,206
1x185RM	23	752	0,164
1x240RM	25,2	938	0,125
1x300RM	27,7	1126	0,1
1x400RM	30,9	1420	0,0778
1x500RM	34,3	1785	0,0605
1x630RM	38,7	2269	0,0469
1x800RM	43,5	2868	0,0367
2x16RE*	17	388	1,91
2x16RM*	17,6	411	1,91
2x25RE	20,2	551	1,2
2x35RE	22,2	677	0,868
3x16RE*	17,9	431	1,91
3x16RM*	18,5	454	1,91
3x25RE	21,3	616	1,2
3x35RE	23,5	764	0,868
3x50SE	23,2	752	0,641

Kable **NA2XY-J,O 0,6/1 kV, (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV***

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x50SM	24,4	797	0,641
3x70SE	27,6	1041	0,443
3x70SM	28,5	1101	0,443
3x95SE	30,3	1327	0,32
3x95SM	31,6	1407	0,32
3x120SE	33,4	1637	0,253
3x120SM	34,9	1730	0,253
3x150SE	36,8	1999	0,206
3x150SM	39	2131	0,206
3x185SE	40,5	2454	0,164
3x185SM	43	2606	0,164
3x240SE	45,2	3130	0,125
3x240SM	48,3	3340	0,125
3x35SM+16RM*	24,7	734	0,868 / 1,91
3x50SM+25RM	26,9	926	0,641 / 1,2
3x50SM+25RM	27,5	933	0,641 / 1,2
3x95SM+50SM	34,6	1634	0,32 / 0,641
3x120SM+70SM	37,8	2008	0,253 / 0,443
3x150RM+70RM	45,5	2999	0,206 / 0,443
3x150SM+70SM	42,4	2422	0,206 / 0,443
3x185RM+95RM	50,6	3717	0,164 / 0,32
3x185SM+95SM	46,6	2997	0,164 / 0,32
3x240RM+120RM	56,3	4706	0,125 / 0,253
3x240SM+120SM	52,6	3833	0,125 / 0,253
3x300SM+150SM*	58,2	4682	0,1 / 0,206
3x300SM+70SM*	58	4412	0,1 / 0,443
4x16RE*	19,4	501	1,91
4x16RM*	20,1	527	1,91
4x25RE	25,2	854	1,2
4x25RM*	24,2	760	1,2
4x35RE	25,6	905	0,868
4x35SM*	24,7	797	0,868
4x50RE	29,1	1208	0,641
4x50RM	30,5	1228	0,641
4x50SE	26,9	974	0,641

Kable **NA2XY-J,O 0,6/1 kV, (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV***

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
4x50SM	27,7	1017	0,641
4x70SE	31,3	1331	0,443
4x70SM	32,2	1399	0,443
4x95SE	34,6	1707	0,32
4x95SM	35,8	1798	0,32
4x120SE	38,4	2127	0,253
4x120SM	40,1	2239	0,253
4x150RM	49,1	3340	0,206
4x150SE	42,5	2599	0,206
4x150SM	44,4	2735	0,206
4x185SE	46,5	3180	0,164
4x185SM	48,8	3342	0,164
4x240SE	51,7	4044	0,125
4x240SM	54,9	4285	0,125
4x300SM*	59,9	5198	0,1
4x25RM+16RE*	25,4	854	1,2 / 1,91
4x35RM+16RE*	27,7	1044	0,868 / 1,91
5x16RE*	21	588	1,91
5x16RM*	21,9	620	1,91
5x25RE	25,3	854	1,2
5x35RE	28	1069	0,868
5x50RM	34,1	1506	0,641
5x70RM	38,7	2008	0,443
5x95RM	44,2	2653	0,32
5x95SM*	39,4	2209	0,32
5x120RM	48,2	3214	0,253
5x120SM*	42,1	2653	0,253
5x150SM*	48,5	3306	0,206
5x185SM*	53,8	4123	0,164
5x240SM*	58,9	5148	0,125

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ, EMAG

FLAMEBLOCKER (N)A2XH-J,O
0,6/1 kV*

VDE 0276-604 ** w oparciu o normę*

Kable aluminiowe bezhalogenowe o niskiej emisji dymów

Konstrukcja

Żyły:	aluminiowe jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE) lub sektorowe (SE), wielodrutowe okrągłe zagęszczane (RM) lub wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228	
Izolacja:	XLPE typ 2XI1 wg DIN VDE 0276-604	
Wypełnienie:	specjalna uniepalniona i bezhalogenowa mieszanka wypełniająca	
Powłoka:	termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typu HM4 wg HD 604 S1	
Kolor powłoki:	czarny ((inne kolory dostępne na życzenie klienta oznaczenie jako (N)2XH)	
Identyfikacja żył:	HD 308 S2 (inne kolory dostępne na życzenie klienta)	
	(N)A2XH-J **Z żyłą uziemiającą**	**(N)A2XH-O** **Bez żyły uziemiającej**
1-żyłowe:	zielono-żółta	czarna
2-żyłowe:	-	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

* tylko do okreslonych zastosowań



Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-5°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia	15 x D dla kabli jednożyłowych, 12 x D dla kabli wielożyłowych, D – średnica zewnętrzna kabla
Maksymalna siła ciągnięcia za żyły Al:	30 N/mm^2

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2 przepuszczalność światła > 60 %
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania:	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR - klasa reakcji na ogień (wg EN 50575):	B2ca-s1,d1,a1 Cca-s1,d1,a1

Zastosowanie

Kable w izolacji XLPE i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego przeznaczone są do stosowania jako kable zasilające i sygnalizacyjne w obiektach o dużej koncentracji ludzi, majątku trwałego oraz wszędzie tam, gdzie istnieją zwiększone wymagania odnośnie zabezpieczenia przeciwpożarowego, gdzie wymagana jest niska emisja dymów i gazów korozyjnych podczas spalania np. w elektrowniach, stacjach transformatorowych, hotelach, portach lotniczych, na stacjach kolei podziemnych, stacjach metra, szpitalach, bankach, teatrach, centach handlowych, kinach oraz w wielokondygnacyjnych budynkach itp. Przeznaczone do instalacji wewnątrz pomieszczeń, w powietrzu, bezpośrednio w ziemi pod warunkiem instalacji na podsypce piaskowej, w korytach kablowych. Nie nadaje się do stosowania w wodzie.

Standardowe opakowanie:	Bębny po 500 m, 1000 m. Inne formy pakowania i dostawy dostępne na życzenie

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
1x16RM	8,7	99	1,91	-
1x25RE	9,9	135	1,2	-
1x25RM	10,3	141	1,2	-
1x35RE	10,9	169	0,868	-
1x35RM	11,4	175	0,868	-
1x50RE	12,2	221	0,641	-
1x150RM	20	576	0,206	Cca-s1,d1,a1
1x185RM	22,2	714	0,164	Cca-s1,d1,a1
1x240RM	24,4	897	0,125	Cca-s1,d1,a1
1x300RM	27,1	1095	0,1	Cca-s1,d1,a1
1x400RM	30,1	1371	0,0778	Cca-s1,d1,a1
1x500RM	33,5	1731	0,0605	Cca-s1,d1,a1
1x630RM	37,7	2190	0,0469	Cca-s1,d1,a1
2x16RM	16,6	374	1,91	B2ca-s1,d1,a1
2x25RE	19,2	509	1,2	B2ca-s1,d1,a1
2x25RM	20	542	1,2	B2ca-s1,d1,a1
2x35RE	21,4	641	0,868	B2ca-s1,d1,a1
2x35RM	22,4	685	0,868	B2ca-s1,d1,a1
2x50RE	23,9	824	0,641	B2ca-s1,d1,a1
2x50RM	25,3	871	0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x16RM	17,5	416	1,91	B2ca-s1,d1,a1
3x25RE	20,3	571	1,2	B2ca-s1,d1,a1
3x25RM	21,2	605	1,2	B2ca-s1,d1,a1
3x35RE	22,7	726	0,868	B2ca-s1,d1,a1
3x35RM	23,8	769	0,868	B2ca-s1,d1,a1
3x50RE	25,6	956	0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x50RM	27,1	992	0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x50SE	22,6	725	0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x50SM	23,8	768	0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x70RM	31	1346	0,443	B2ca-s1,d1,a1
3x70SE	26,8	996	0,443	B2ca-s1,d1,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
3x70SM	27,7	1055	0,443	B2ca-s1,d1,a1
3x95RM	35,1	1747	0,32	B2ca-s1,d1,a1
3x95SE	29,5	1279	0,32	B2ca-s1,d1,a1
3x95SM	30,8	1356	0,32	B2ca-s1,d1,a1
3x120RM	38,3	2118	0,253	B2ca-s1,d1,a1
3x120SE	32,4	1569	0,253	B2ca-s1,d1,a1
3x120SM	33,9	1659	0,253	B2ca-s1,d1,a1
3x150SE	35,6	1908	0,206	B2ca-s1,d1,a1
3x150SM	37,8	2034	0,206	B2ca-s1,d1,a1
3x185SE	39,3	2354	0,164	B2ca-s1,d1,a1
3x185SM	41,8	2500	0,164	B2ca-s1,d1,a1
3x240SE	43,8	2998	0,125	B2ca-s1,d1,a1
3x240SM	46,9	3199	0,125	B2ca-s1,d1,a1
3x25RM+16RM	22,4	677	1,2 / 1,91	-
3x35RM+16RM	24,4	834	0,868 / 1,91	-
3x50RE+25RE	26,7	1056	0,641 / 1,2	B2ca-s1,d1,a1
3x50RM+25RM	28,2	1097	0,641 / 1,2	B2ca-s1,d1,a1
3x70RM+35RM	32,3	1484	0,443 / 0,868	B2ca-s1,d1,a1
3x95RM+50RM	36,6	1928	0,32 / 0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x95SM+50SM	33,6	1563	0,32 / 0,641	B2ca-s1,d1,a1
3x120RM+70RM	40,3	2373	0,253 / 0,443	B2ca-s1,d1,a1
3x120SM+70SM	36,8	1931	0,253 / 0,443	B2ca-s1,d1,a1
3x150RM+70RM	44,5	2907	0,206 / 0,443	B2ca-s1,d1,a1
3x150SM+70SM	41,4	2337	0,206 / 0,443	B2ca-s1,d1,a1
3x185RM+95RM	49,4	3593	0,164 / 0,32	B2ca-s1,d1,a1
3x185SM+95SM	45,4	2882	0,164 / 0,32	B2ca-s1,d1,a1
3x240RM+120RM	54,9	4542	0,125 / 0,253	B2ca-s1,d1,a1
3x240SM+120SM	51,2	3681	0,125 / 0,253	B2ca-s1,d1,a1
4x16RM	19,1	485	1,91	-
4x25RE	22,4	683	1,2	B2ca-s1,d1,a1
4x25RM	23,4	721	1,2	B2ca-s1,d1,a1
4x35RE	24,8	864	0,868	B2ca-s1,d1,a1
4x35RM	26	912	0,868	B2ca-s1,d1,a1
4x50RE	28,1	1145	0,641	B2ca-s1,d1,a1
4x50RM	29,7	1179	0,641	B2ca-s1,d1,a1
4x50SE	26,1	930	0,641	B2ca-s1,d1,a1
4x50SM	26,9	973	0,641	B2ca-s1,d1,a1
4x70RM	34,3	1625	0,443	B2ca-s1,d1,a1
4x70SE	30,5	1282	0,443	B2ca-s1,d1,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
4x70SM	31,4	1348	0,443	B2ca-s1,d1,a1
4x95RM	38,9	2115	0,32	B2ca-s1,d1,a1
4x95SE	33,8	1652	0,32	B2ca-s1,d1,a1
4x95SM	35	1741	0,32	B2ca-s1,d1,a1
4x120RM	42,5	2574	0,253	B2ca-s1,d1,a1
4x120SE	37,2	2031	0,253	B2ca-s1,d1,a1
4x120SM	38,9	2140	0,253	B2ca-s1,d1,a1
4x150RM	47,7	3196	0,206	B2ca-s1,d1,a1
4x150SE	41,1	2475	0,206	B2ca-s1,d1,a1
4x150SM	43	2605	0,206	B2ca-s1,d1,a1
4x185RM	52,7	3924	0,164	B2ca-s1,d1,a1
4x185SE	45,1	3044	0,164	B2ca-s1,d1,a1
4x185SM	47,4	3200	0,164	B2ca-s1,d1,a1
4x240RM	58,7	4982	0,125	B2ca-s1,d1,a1
4x240SE	50,1	3870	0,125	B2ca-s1,d1,a1
4x240SM	53,3	4101	0,125	B2ca-s1,d1,a1
4x50RE+25RE	30	1308	0,641 / 1,2	-
4x50RM+25RM	31,7	1352	0,641 / 1,2	-
4x70RM+35RM	36,1	1806	0,443 / 0,868	B2ca-s1,d1,a1
4x95RM+50RM	40,9	2352	0,32 / 0,641	B2ca-s1,d1,a1
4x120RM+70RM	45,2	2918	0,253 / 0,443	B2ca-s1,d1,a1
4x150RM+70RM	50	3556	0,206 / 0,443	B2ca-s1,d1,a1
5x16RM	20,9	575	1,91	-
5x25RE	24,5	813	1,2	-
5x25RM	25,6	858	1,2	-
5x35RE	27,4	1036	0,868	B2ca-s1,d1,a1
5x35RM	28,8	1094	0,868	-
5x50RE	31,4	1411	0,641	B2ca-s1,d1,a1
5x50RM	33,3	1452	0,641	B2ca-s1,d1,a1
5x50SM	29,4	1200	0,641	-
5x70RM	37,7	1929	0,443	B2ca-s1,d1,a1
5x70SM	33,5	1597	0,443	-
5x95RM	43	2543	0,32	B2ca-s1,d1,a1
5x95SM	38,2	2111	0,32	-
5x120RM	47	3094	0,253	B2ca-s1,d1,a1
5x120SM	40,9	2548	0,253	-
5x150RM	52,8	3840	0,206	B2ca-s1,d1,a1
5x150SM	47,1	3164	0,206	-
5x185RM	58,8	4786	0,164	B2ca-s1,d1,a1

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	
5x240RM	65,2	6028	0,125	B2ca-s1,d1,a1

Obciążalność prądowa*

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla 90°C; temperatura powietrza 30°C

Instalacja	 [1]		
Liczba obciążonych żył	1	3	3
	w powietrzu		
Przekrój mm²	**Obciążalność długotrwała kabla (A)**		
25	136	102	106
35	166	126	130
50	205	149	161
70	260	191	204
95	321	234	252
120	376	273	295
150	431	311	339
185	501	360	395
240	600	427	472
300	696	507	547
400	821	600	643
500	971	695	754

[1] Obciążalność prądowa dla linii prądu stałego ze znacznie oddaloną żyłą powrotną..

Warunki obliczeniowe:

Ułożenie w powietrzu	
Temperatura powietrza:	30°C
Stopień obciążenia:	1,0
Warunki układania:	swobodnie w powietrzu, zabezpieczenie przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, zabezpieczenie przed zewnętrznymi źródłami ciepła

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

Temperatura otoczenia, °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Współczynnik przeliczeniowy	1,15	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82

* Obciążalności prądowe zgodnie z DIN VDE 0276-604, DIN VDE 0276-627, HD 604 S1, HD 627 S1.

Współczynniki korekcyjne w zależności od temperatury zgodnie z DIN VDE 0298 część 4.

Kable **3 PLUS 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV**
2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV

Przystosowane do IEC 60502-1

Kable przeznaczone do zasilnia silników z izolacją PE i powłoką PVC z podwójnym ekranem spełniającym funkcję ochrony elektromagnetycznej (EMC)

Konstrukcja

Żyły	Miedziany drut cienki, okrągły, linka klasy 5 wg EN 60228
Izolacja	polietylen PE
Ośrodek	3 PLUS 2YSLCYK-J: brązowa, czarna, szara +3x zielono-żółta 3 PLUS 2YSLCYK-JB: niebieska, brązowa, czarna + 3x zielono-żółta 2YSLCYK -J: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 2YSLCYK-JB: niebieska, brązowa, czarna
Ekran	Warstwa folii aluminiowo-poliestrowej oraz cynowanych drutów miedzianych, stopień krycia ok. 85%
Powłoka zewnętrzna	Odporna na promieniowanie UV mieszanka PVC



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla		+70°C	
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C	
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C	
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C	
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)		
	D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
Instalacja stacjonarna	5D	7,5D	10D
Instalacja ruchoma	10D	15D	20D
Rezystacja izolacji w temperaturze		20°C: minimum 200 MΩ x km	
Ciągłe obciążenie rozciągające		30 N/mm	
Napięcie probiercze 50 Hz		4000 V	

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Kable zasilające silniki przeznaczone są do stosowania jako źródła zasilania i przewody połączeniowe dla systemów napędowych. Przeznaczone są do obsługi takich urządzeń, jak obrabiarki, maszyny do produkcji i przetwarzania, centra obróbcze, systemy przemysłowe, systemy obsługi urządzeń automatycznych, stacji transferowych,. Itp. Nadają się do użytku przy pompach przemysłowych, wentylatorów, przenośników taśmowych, urządzeń klimatyzacyjnych i podobnych zastosowań. Są one zaprojektowane pod kątem instalacji stałych oraz umożliwiających pracę w ruchu, tzn. w warunkach średniego naprężenia mechanicznego, w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach.

Standardowe opakowanie:	500 metrów na bębnie. Inne formy opakowania i dostawy są dostępne na życzenie.

2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV

Liczba i przekrój żyły	Grubość nominalna izolacji	Grubość nominalna powłoki	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20˚C	Obciążalność w powietrzu
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**	**A**
4x1,5RF	0,7	1,8	11,9	204	13,3	19
4x2,5RF	0,7	1,8	13,1	258	7,98	26
4x4RF	0,7	1,8	14,2	324	4,95	34
4x6RF	0,7	1,8	15,6	416	3,30	44
4x10RF	0,7	1,8	18	623	1,91	61
4x16RF	0,7	1,8	20,8	888	1,21	82
4x25RF	0,9	1,8	24,9	1287	0,780	101
4x35RF	0,9	1,8	27,4	1703	0,554	135
4x50RF	1	1,9	32,4	2401	0,388	168
4x70RF	1,1	2,1	37,4	3262	0,272	207
4x95RF	1,1	2,2	42,9	4214	0,206	250
4x120RF	1,2	2,3	46,1	5227	0,161	292
4x150RF	1,4	2,5	52,0	6492	0,129	335
4x185RF	1,6	2,6	58,5	7884	0,106	382
4x240RF	1,7	2,9	63,6	10241	0,0801	430
3x2,5RF+3x0,5RF	0,7 / 0,6	1,8	13,3	249	7,98	26
3x4RF+3x0,75RF	0,7 / 0,7	1,8	14,7	319	4,95	34
3x6RF+3x1RF	0,7 / 0,7	1,8	15,5	385	3,30	44
3x10RF+3x1RF	0,7 / 0,7	1,8	16,4	511	1,91	61
3x10RF+3x1,5RF	0,7 / 0,7	1,8	17,1	531	1,91	61
3x16RF+3x1,5RF	0,7 / 0,7	1,8	19,1	743	1,21	82
3x16RF+3x2,5RF	0,7 / 0,7	1,8	19,7	776	1,21	82
3x25RF+3x4RF	0,9 / 0,7	1,8	22,8	1142	0,780	101
3x35RF+3x4RF	0,9 / 0,7	1,8	25,0	1431	0,554	135
3x50RF+3x6RF	1 / 0,7	1,8	29,1	1966	0,388	168
3x50RF+3x10RF	1 / 0,7	1,8	29,1	2095	0,388	168
3x70RF+3x10RF	1,1 / 0,7	1,9	33,8	2770	0,272	207
3x95RF+3x16RF	1,1 / 0,7	2,1	38,8	3673	0,206	250
3x120RF+3x16RF	1,2 / 0,7	2,2	41,7	4414	0,161	292
3x150RF+3x25RF	1,4 / 0,9	2,3	46,8	5589	0,129	335
3x185RF+3x35RF	1,6 / 0,9	2,5	52,8	6910	0,106	382
3x240RF+42,5RF	1,7 / 1	2,6	56,3	8775	0,0801	430
3x240RF+3x50RF	1,7 / 1	2,6	56,7	8922	0,0801	430
3x300RF+3x50RF	1,8 / 1	2,8	65,8	10952	0,0641	490

FLAMERBLOCKER 3 PLUS 2XSLCHK-J 0,6/1 kV
FLAMERBLOCKER 2XSLCHK-J 0,6/1 kV

Przystosowany do IEC 60502-1

Kable przeznaczone do zasilnia silników z izolacją XLPE i bezhalogenową powłoką zewnętrzną z podwójnym ekranem spełniającym funkcję ochrony elektromagnetycznej (EMC)

Konstrukcja

Żyły	Linka goła, miedziana, okrągła, giętka klasy 5 wg EN 60228
Izolacja	polietylen usieciowany (XLPE)
Oznaczenie żył	3 PLUS 2YSLCYK-J: brązowa, czarna, szara +3x zielono-żółta 4-żyłowy: żółto-zielona, brązowa, czarna, szara (inne kolory dostępne na życzenie klienta)
Ekran	ekran w postaci warstwy taśmy poliestrowej z taśmą aluminiową oraz oplotu z cynowanych drutów miedzianych, krycie min. 85%
Powłoka zewnętrzna	Specjalne tworzywo bezhalogenowe o niskim poziomie emisji dymów, samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia (LSOH – low smoke, halogen free)
Kolor powłoki	Czarna, jako: 2XSLCHK-J lub 3PLUS 2XSLCHK-J Pomarańczowa, oraz inne kolory wchodzące w skład palety RAL dostępne na życzenie klienta, jako: 2XSLCH-J lub 3PLUS 2XSLCH-J



Charakterystyka

Maksymalna temperature podczas pracy kabla		+70°C	
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe		-40°C	
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli		-5°C	
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia		+160°C	
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)		
	D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
Instalacja stacjonarna	5D	7,5D	10D
Instalacja ruchoma	10D	15D	20D
Rezystacja izolacji w temperaturze		20°C: minimum 200 MΩ x km	
Ciągłe obciążenie rozciągające		30 N/mm	
Napięcie probiercze 50 Hz		4000 V	

Reakcja na ogień

Odporność	EN 60332-1-2, EN 60332-3-24
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2: transmitancja światła > 60%
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania:	BS EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 µS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575):	Dca-s2,d0,a1

FLAMERBLOCKER 3 PLUS 2XSLCHK-J 0,6/1 kV
FLAMERBLOCKER 2XSLCHK-J 0,6/1 kV

Zastosowanie

Specjalna konstrukcja kabla przeznaczona do zasilania silników z przemiennikami częstotliwości. Konstrukcja zachowuje pełną kompatybilność elektromagnetyczną dzięki zastosowaniu specjalnego podwójnego ekranu EMC. Konstrukcja o izolacji XLPE pozwala na zwiększenie obciążalności prądowej przy jednoczesnym zachowaniu niskiej pojemności kabli. Kable przeznaczone do instalacji na stałe oraz do połączeń ruchomych w urządzeniach przemysłowych, obiektach użyteczności publicznej, maszynach pracujących w pomieszczeniach suchych i wilgotnych oraz do linii technologicznych. Zastosowanie powłoki LSOH zapewnia brak szkodliwych substancji w przypadku pożaru oraz niską wartość uwalnianych dymów. Możliwa instalacja bezpośrednio w ziemi na podsypce piaskowej. Nie przeznaczone do instalacji w wodzie.

Standardowe opakowanie:	500 m na bębnach. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i opakowań.

Liczba i przekrój żyły	Grubość nominalna izolacji	Grubość nominalna powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przekrój ekranu	Przybliżona waga 1 km przewodu	Obciążalności *	CPR – klasa reakcji na ogień
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm²**	**kg/km**	**A**	**Class**
3x2,5+3G0,5	0,7/0,6	1,8	13,1	5	253	32	Dca-s2,d0,a1
3x4+3G0,75	0,7/0,7	1,8	14,5	6	323	42	Dca-s2,d0,a1
3x6+3G1	0,7/0,7	1,8	15,3	6	389	54	Dca-s2,d0,a1
3x10+3G1,5	**0,7/0,7**	**1,8**	**16,9**	**7**	**536**	**75**	**Dca-s2,d0,a1**
3x16+3G2,5	**0,7/0,7**	**1,8**	**19,5**	**13**	**783**	**100**	**Dca-s2,d0,a1**
3x25+3G4	**0,9/0,7**	**1,8**	**22,6**	**14**	**1148**	**127**	**Dca-s2,d0,a1**
3x35+3G6	**0,9/0,7**	**1,8**	**24,8**	**15**	**1490**	**158**	**Dca-s2,d0,a1**
3x50+3G10	**1,0/0,7**	**1,8**	**28,9**	**20**	**2102**	**192**	**Dca-s2,d0,a1**
3x70+3G10	**1,1/0,7**	**1,9**	**33,6**	**26**	**2779**	**246**	**Dca-s2,d0,a1**
3x95+3G16	**1,1/0,7**	**2,1**	**38,6**	**32**	**3687**	**298**	**Dca-s2,d0,a1**
3x120+3G16	**1,2/0,7**	**2,2**	**41,5**	**32**	**4430**	**346**	**Dca-s2,d0,a1**
3x150+3G25	**1,4/0,9**	**2,3**	**46,6**	**36**	**5606**	**399**	**Dca-s2,d0,a1**
3x185+3G35	**1,6/0,9**	**2,5**	**52,6**	**42**	**6932**	**456**	**Dca-s2,d0,a1**
3x240+3G50	**1,7/1,0**	**2,6**	**56,5**	**45**	**8945**	**538**	**Dca-s2,d0,a1**
4G1,5	**0,7**	**1,8**	**11,7**	**5**	**208**	**23**	**Dca-s2,d0,a1**
4G2,5	**0,7**	**1,8**	**12,9**	**5**	**263**	**32**	**Dca-s2,d0,a1**
4G4	**0,7**	**1,8**	**14**	**6**	**335**	**42**	**Dca-s2,d0,a1**
4G6	**0,7**	**1,8**	**15,4**	**7**	**429**	**54**	**Dca-s2,d0,a1**
4G10	0,7	1,8	17,8	10	628	75	Dca-s2,d0,a1
4G16	0,7	1,8	20,6	13	897	100	Dca-s2,d0,a1
4G25	0,9	1,8	24,7	14	1294	127	Dca-s2,d0,a1
4G35	0,9	1,8	27,2	17	1711	158	Dca-s2,d0,a1
4G50	1	1,9	32,2	26	2411	192	Dca-s2,d0,a1
4G70	1,1	2	37,2	29	3274	246	Dca-s2,d0,a1
4G95	1,1	2,2	42,7	33	4231	298	Dca-s2,d0,a1
4G120	1,2	2,3	45,9	36	5247	346	Dca-s2,d0,a1
4G150	1,4	2,5	51,8	41	6517	399	Dca-s2,d0,a1
4G185	1,6	2,6	58,3	46	7913	456	Dca-s2,d0,a1
4x240	1,7	2,9	63,6	68	10307	538	Dca-s2,d0,a1

*wg VDE 0298-4

kolor pogrubiony - pozycje dostępne „od ręki" z magazynu TF Kable

TABELA PRZEJŚCIA MOCY PRZEKSZTAŁTNIKA

MOC	2YSLCH-J IZOLOWANY PE		2XSLCH-J IZOLOWANY XLPE	
kW	**Ilość żył x przekrój**	**Przybliżona średnica zewnętrzna**	**Ilość żył x przekrój**	**Przybliżona średnica zewnętrzna**
15	4x10 17,8 4x10 17,8			
18,5	4x16	20,6	**4x10**	17,8
22	4x25	24,6	**4x16**	20,6
30	4x25	24,6	4x25	24,9
37	4x35	27,4	**4x25**	24,9
45	4x35	27,4	4x35	27,4
55	4x50	32,4	**4x35**	27,4
75	4x70	37,4	4x70	37,4
90	4x95	42,9	**4x70**	37,4
110	4x120	46,1	**4x95**	42,9
132	4x150	52,0	**4x120**	46,1
160	4x185	58,5	**4x150**	52,0
200	4x240	63,6	**4x185**	58,5

Pogrubione liczby – Przekroje izolowane materiałem XLPE, które mogą zastąpić większe przekroje wersji izolowanych w PE dla określonej mocy [kW]

INFORMACJE DODATKOWE

Obciążalność długotrwała kabli 0,6/1 kV

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 mm² - PVC powyżej 300 mm² - 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 mm²
Uwzględnienie migracji wilg°Ci	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
mm²	**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
mm²	**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
mm²	**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
	550	715	680	880

INFORMACJE DODATKOWE

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	
								
mm²	**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 0,6/1 kV 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 p°Cątkowej temperatury żyły roboczej kabli o izolacji z PVC

Kabel z:	Dopuszczalna temperatura zwarcia (°C)	Temperatura żyły roboczej na p°Cątku 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

INFORMACJE DODATKOWE

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

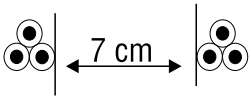
Rodzaj kabli i sposób ułożenia



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

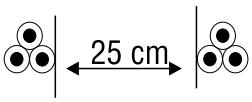
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych



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

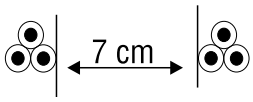
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych



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

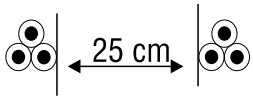
Współczynniki korygujące obciążalność kabli jednożyłowych w izolacji z PVC w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych

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

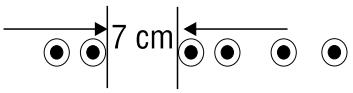
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych



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

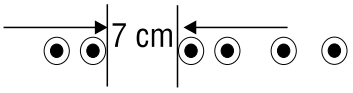
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych



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

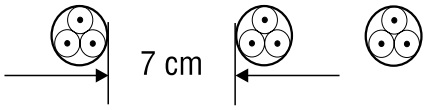
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych



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

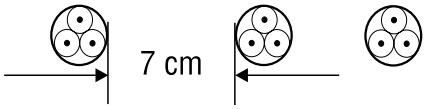
Sposób ułożenia kabli wielożyłowych



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

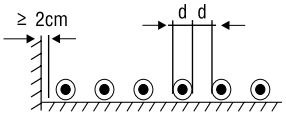
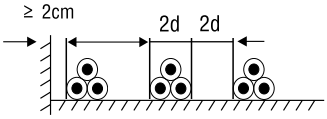
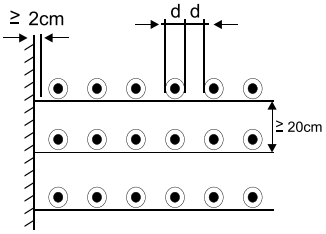
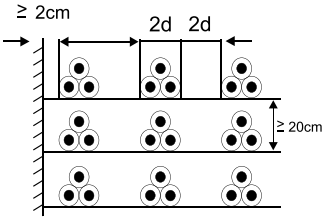
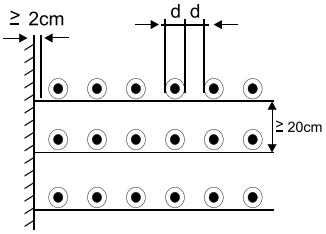
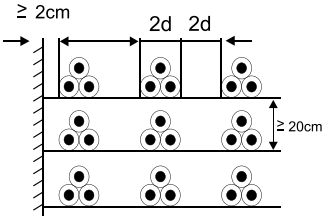
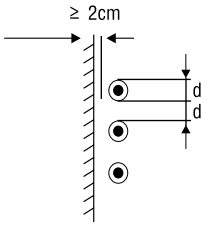
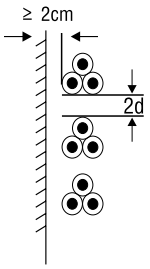
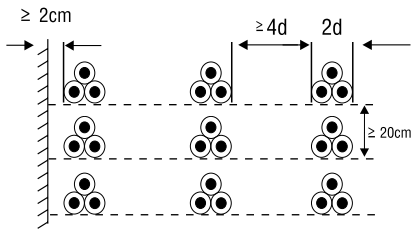
Temperatura otoczenia (°C)	Współczynniki przeliczeniowe			
	Kable ułożone w ziemi		**Kable ułożone w powietrzu**	
	Izolacja PVC	Izolacja XLPE	Izolacja PVC	Izolacja XLPE
10	1,10	1,07	1,15	1,12
15	1,05	1,04	1,10	1,08
20	1,00	1,00	1,06	1,04
25	0,95	0,95	1,00	1,00
30	0,89	0,93	0,94	0,96
35	0,84	0,89	0,89	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 10mm² w zależności od ilości żył (w stosunku do kabli 3-żyłowych). Instalowanych w ziemi lub powietrzu

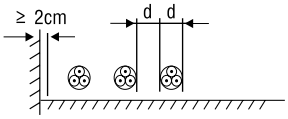
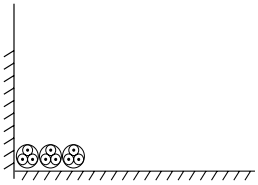
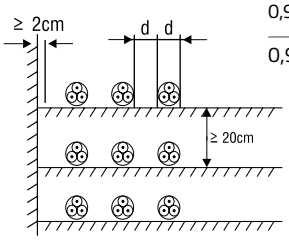
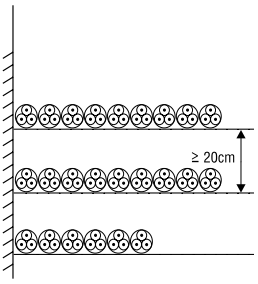
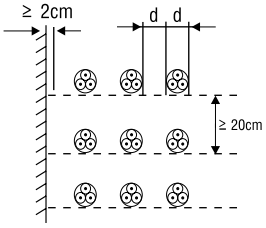
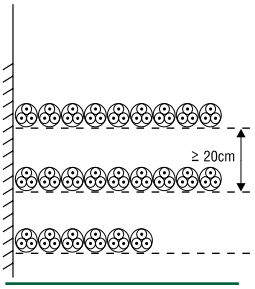
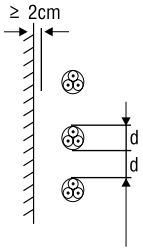
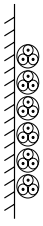
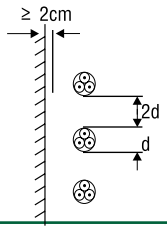
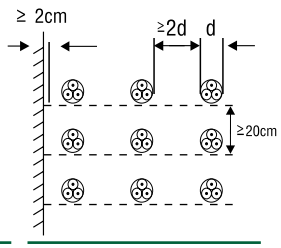
Ilość żył	Miejsce instalacji	
	ziemia	**powietrze**
5	0,70	0,75
7	0,60	0,65
10	0,50	0,55
14	0,45	0,50
19	0,40	0,45
24	0,35	0,40
40	0,30	0,35
61	0,25	0,30

INFORMACJE DODATKOWE

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 uło-żenia kabli	Ilość kabli na półkach lub drabin-kach	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					



Budujemy globalne relacje
poprzez doświadczenie
i kompetencje



Kable elektroenergetyczne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 3,6/6 kV i 6,6 kV

YKY 3,6/6 kV 266
YKY 3,6/6 kV 268
YKYFty 3,6/6 kV 270
YKYFoy, YKYFpy 3,6/6 kV 272
YKY 6/6 kV 274
YKYFty 6/6 kV 276
YKYFoy 6/6 kV 278
YKYFpy 6/6 kV 280
YAKY 3,6/6 kV 283
YAKY 3,6/6 kV 285
YAKYFty 3,6/6 kV 287
YAKYFoy, YAKYFpy 3,6/6 kV 289
YAKY 6/6 kV 291
YAKYy 6/6 kV 293
YAKYFty 6/6 kV 295
YAKYFoy 6/6 kV 297
YAKYFpy 6/6 kV 299
INFORMACJE DODATKOWE 301

Kabel **YKY 3,6/6 kV**

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

Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację oraz z powłoką polwinitową

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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły rob°Cze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [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
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**kg/km**
1 × 16 RM / 16	3,4	1,8	17,1	1,15	537
1 × 25 RM / 16	3,4	1,8	18,5	0,727	653
1 × 35 RM / 16	3,4	1,8	19,6	0,524	764
1 × 50 RM / 16	3,4	1,8	20,9	0,387	905
1 × 70 RM / 25	3,4	1,8	22,7	0,268	1212
1 × 95 RM / 35	3,4	1,8	24,9	0,193	1585
1 × 120 RM / 50	3,4	1,8	26,1	0,153	1965
1 × 150 RM / 50	3,4	1,8	27,7	0,124	2250
1 × 185 RM / 50	3,4	1,8	29,2	0,0991	2610
1 × 240 RM / 50	3,4	1,9	31,9	0,0754	3196
1 × 300 RM / 50	3,4	2,0	33,9	0,0601	3778
1 × 400 RM / 50	3,4	2,1	36,8	0,0470	4651
1 × 500 RM / 50	3,4	2,2	40,2	0,0366	5726
1 × 630 RM / 50	3,4	2,3	44,2	0,0283	7056

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKY 3,6/6 kV**

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

Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na powłokę wypełniającą oraz z powłoką polwinitową

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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły rob°Cze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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
	izolacji	osłony			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**Ω/km**	**kg/km**
3 × 16 RM / 16	3,4	1,9	32,9	1,15	1378
3 × 25 RM / 16	3,4	2,0	36,4	0,727	1779
3 × 35 SM / 16	3,4	2,1	36,3	0,524	2113
3 × 50 SM / 16	3,4	2,2	3,4	0,387	2543
3 × 70 SM / 25	3,4	2,3	42,5	0,268	3377
3 × 95 SM / 35	3,4	2,4	45,6	0,193	4329
3 × 120 SM / 50	3,4	2,6	48,4	0,153	5279
3 × 150 SM / 50	3,4	2,7	51,5	0,124	6186
3 × 185 SM / 50	3,4	2,8	55,0	0,0991	7388
3 × 240 SM / 50	3,4	2,9	59,3	0,0754	9157
3 × 300 SM / 50	3,4	3,1	63,5	0,0601	11010

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wieloigłowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKYFty 3,6/6 kV**

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

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



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 °Chronna	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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły rob°Cze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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

YKYFty 3,6/6kV	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	powłoka wypełniająca	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x16RM/16	3,4	1	1,9	2	38,9	2281	1,15
3x25RM/16	3,4	1,2	2	2,1	42,6	2791	0,727
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,1	45	3211	0,524
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,2	44,8	3629	0,387
3x70SM/16	3,4	1,4	2,3	2,3	48,6	4490	0,268
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,4	52,4	5566	0,193
3x120SM/35	3,4	1,4	2,5	2,5	55,2	6553	0,153
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,6	58,7	7735	0,124
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,7	62,4	9058	0,0991
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	2,9	67,1	11014	0,0754
3x300SM/50	3,4	1,6	3,1	3	71,5	13026	0,0601

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKYFoy, YKYFpy 3,6/6 kV**

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

Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi, okrągłymi lub płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Charakterystyka

Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane okrągłe
Pancerz	Druty stalowe okrągłe lub płaskie
Osłona °Chronna	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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły rob°Cze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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 żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacja	powłoka wypełniająca	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**				**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	1,2	2	2,1	44,5	3623	0,727
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,2	48,1	4540	0,524
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,3	47,9	4965	0,387
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	2,4	52,2	6061	0,268
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,5	55,5	7136	0,193
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2,6	58,5	8355	0,153
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,7	61,8	9483	0,124
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,8	65,5	10904	0,0991
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	3	71,5	13799	0,0754

YKYFpy 3,6/6 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacja	powłoka wypełniająca	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**				**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	1,2	2	2,1	42,6	3020	0,727
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,1	45	3462	0,524
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,2	44,8	3884	0,387
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	2,3	48,6	4776	0,268
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,4	52,4	5858	0,193
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2,5	55,2	6863	0,153
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,6	58,7	8080	0,124
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,7	62,4	9435	0,0991
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	2,9	67,5	11417	0,0754

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKY 6/6 kV**

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

Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową oraz z powłoką polwinitową

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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły rob°Cze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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 × mm²	**mm**			**mm**	**Ω/km**	**kg/km**	**m**
3 × 16 RM/16	3,4	3,4	2,1	37,9	1,15	1749	500
3 × 25 RM/16	3,4	3,4	2,3	41,0	0,727	2152	500
3 × 35 RM/16	3,4	3,4	2,3	43,4	0,524	2534	500
3 × 50 SM/16	3,4	3,4	2,4	43,0	0,387	2935	500
3 × 70 SM/25	3,4	3,4	2,5	46,7	0,268	3768	500
3 × 95 SM/35	3,4	3,4	2,6	49,8	0,193	4750	500
3 × 120 SM/50	3,4	3,4	2,8	52,6	0,153	5726	300
3 × 150 SM/50	3,4	3,4	2,9	55,7	0,124	6663	300
3 × 185 SM/50	3,4	3,4	3,0	58,9	0,0991	7835	300
3 × 240 SM/50	3,4	3,4	3,1	63,1	0,0754	9639	300
3 × 300 SM/50	3,4	3,4	3,4	67,3	0,0601	11509	300

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKYFty 6/6 kV**

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

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



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 °Chronna	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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły rob°Cze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	izolacja rdzeniowa	powłoka	osłona			
n x mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg**	**Ω/km**
3x16RM/16	3,4	3,4	2,1	2,2	44,3	2794	1,15
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,3	47,6	3301	0,727
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,3	50	3747	0,524
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,4	49,8	4163	0,387
3x70SM/16	3,4	3,4	2,5	2,5	53,2	5011	0,268
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,6	57	6119	0,193
3x120SM/35	3,4	3,4	2,7	2,7	59,8	7134	0,153
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,8	63,3	8349	0,124
3x185SM/50	3,4	3,4	3	2,9	66,6	9643	0,0991
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3	71,1	11606	0,0754
3x300SM/50	3,4	3,4	3,3	3,2	75,7	14382	0,0601

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKYFoy 6/6 kV**

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

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



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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	izolacja rdzeniowa	powłoka	osłona			
n x mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,3	50,7	4737	0,727
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,4	53,3	5286	0,524
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,5	53,1	5710	0,387
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	2,6	57	6764	0,268
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,7	60,3	7873	0,193
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	2,8	63,3	9123	0,153
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,9	66,6	10286	0,124
3x185SM/50	3,4	3,4	3	3	71,2	12502	0,0991
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3,2	75,9	14681	0,0754

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Kabel **YKYFpy 6/6 kV**

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

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



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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) (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				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	izolacja rdzeniowa	powłoka	osłona			
n x mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,2	47,6	3601	0,727
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,3	50,2	4092	0,524
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,4	50	4512	0,387
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	2,5	53,9	5475	0,268
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,6	57,2	6517	0,193
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	2,7	60,2	7710	0,153
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,8	63,5	8779	0,124
3x185SM/50	3,4	3,4	3	2,9	67,2	10118	0,0991
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3	71,7	12335	0,0754

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Pełne dostosowanie
do wymagań i standardów
ujętych w krajowych
i międzynarodowych regulacjach



Kabel **YAKY 3,6/6 kV**

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

Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację oraz z powłoką polwinitową

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	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
1x25RM/16	3,4	1,8	18,3	498	1,2
1x35RM/16	3,4	1,8	19,4	550	0,868
1x50RM/16	3,4	1,8	20,7	611	0,641
1x70RM/25	3,4	1,8	22,6	795	0,443
1x120RM/50	3,4	1,8	25,6	1226	0,253
1x185RM/50	3,4	1,8	28,9	1479	0,164
1x240RM/50	3,4	1,9	31,1	1694	0,125
1x300RM/50	3,4	2	33,6	1916	0,1
1x500RM/50	3,4	2,2	39,4	2600	0,0605
1x630RM/50	3,4	2,3	42,7	2782	0,0469

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKY 3,6/6 kV**

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

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

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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	2	36	1306	1,2
3x35RM/16	3,4	2,1	38,5	1486	0,868
3x50SM/16	3,4	2,2	38,4	1681	0,641
3x70SM/25	3,4	2,3	42,5	2133	0,443
3x95SM/35	3,4	2,4	45,6	2600	0,32
3x120SM/50	3,4	2,6	48,4	3094	0,253
3x150SM/50	3,4	2,7	51,5	3485	0,206
3x185SM/50	3,4	2,8	55	4003	0,164
3x240SM/50	3,4	2,9	59,3	4697	0,125
3x300SM/50	3,4	3,1	63,5	5415	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKYFty 3,6/6 kV**

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

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



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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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				Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	znam. izolacji	min. powłoki wypełn.	znam. powłoki	znam. osłony			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	1,2	2	2,1	42	2258	1,2
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,1	44,5	2487	0,868
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,2	44,6	2714	0,641
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	2,3	48,9	3295	0,443
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,4	52,2	3775	0,32
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2,5	55,2	4443	0,253
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,6	58,5	4963	0,206
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,7	62,2	5607	0,164
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	2,9	66,9	6483	0,125
3x300SM/50	3,4	1,6	3,1	3	71,3	7356	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kable **YAKYFoy, YAKYFpy 3,6/6 kV**

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

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

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	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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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 znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	powłoka wypełniająca	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	1,2	2	2,1	44,1	3147	1,2
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,2	47,8	3888	0,868
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,3	47,9	4104	0,641
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	2,4	52,2	4819	0,443
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,5	55,5	5409	0,32
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2,6	58,5	6171	0,253
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,7	61,8	6783	0,206
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,8	65,5	7531	0,164
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	3	71,5	9354	0,125
3x300SM/50	3,4	1,6	3,1	3,1	75,9	10414	0,1

YAKYFpy 3,6/6 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	powłoka wypełniająca	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	1,2	2	2,1	42,2	2542	1,2
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,1	44,7	2808	0,868
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,2	44,8	3022	0,641
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	2,3	49,1	3634	0,443
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,4	52,4	4130	0,32
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2,5	55,4	4861	0,253
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,6	58,7	5380	0,206
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,7	62,4	6062	0,164
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	2,9	67,5	6971	0,125
3x300SM/50	3,4	1,6	3,1	3	71,9	8105	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKY 6/6 kV**

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

Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji polwinitowej, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na izolację rdzeniową oraz z powłoką polwinitową

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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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	Grubość znamionowa			Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	Izolacja rdzeniowa	powłoka			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	40,6	1668	1,2
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	43,1	1872	0,868
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	43	2067	0,641
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	46,7	2514	0,443
3x95SM/35	3,4	3,4	2,6	49,8	3009	0,32
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	52,6	3527	0,253
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	55,7	3946	0,206
3x185SM/50	3,4	3,4	3	58,8	4443	0,164
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	63,1	5171	0,125
3x300SM/50	3,4	3,4	3,3	67,3	5925	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKYy 6/6 kV**

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

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

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	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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

Kabel **YAKYy 6/6 kV**

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	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	Izolacja rdzeniowa	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	1,2	2	1,5	39	1568	1,2
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	1,6	41,7	1785	0,868
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	1,7	41,8	1998	0,641
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	1,8	46,1	2504	0,443
3x95SM/35	3,4	1,4	2,4	1,9	49,4	3020	0,32
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2	52,4	3562	0,253
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,1	55,7	4008	0,206
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,2	59,4	4589	0,164
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	2,3	63,9	5355	0,125
3x300SM/50	3,4	1,6	3,1	2,4	68,3	6151	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKYFty 6/6 kV**

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

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



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	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarciu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	izolacja rdzeniowa	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,3	47,2	2813	1,2
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,3	49,7	3084	0,868
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,4	49,8	3298	0,641
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	2,5	53,7	3871	0,443
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,6	57	4385	0,32
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	2,7	60	5083	0,253
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,8	63,3	5640	0,206
3x185SM/50	3,4	3,4	3	2,9	66,6	6258	0,164
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3	71,1	7146	0,125
3x300SM/50	3,4	3,4	3,3	3,2	75,7	8788	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKYFoy 6/6 kV**

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

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



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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	powłoka wypełniająca	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,3	50,3	4257	1,2
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,4	53	4631	0,868
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,5	53,1	4849	0,641
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	2,6	57	5522	0,443
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,7	60,3	6146	0,32
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	2,8	63,3	6939	0,253
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,9	66,6	7586	0,206
3x185SM/50	3,4	3,4	3	3	71,2	9129	0,164
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3,2	75,9	10236	0,125
3x300SM/50	3,4	3,4	3,3	3,3	80,3	11337	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ

Kabel **YAKYFpy 6/6 kV**

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

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



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 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 × S (S = suma przekrojów żył roboczych Al w mm²) (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	Grubość znamionowa				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacja	izolacja rdzeniowa	powłoka	osłona			
n × mm²	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**kg/km**	**Ω/km**
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,2	47,2	3120	1,2
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,3	49,9	3436	0,868
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,4	50	3651	0,641
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	2,5	53,9	4233	0,443
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,6	57,2	4789	0,32
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	2,7	60,2	5527	0,253
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,8	63,5	6080	0,206
3x185SM/50	3,4	3,4	3	2,9	67,2	6745	0,164
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3	71,7	7890	0,125
3x300SM/50	3,4	3,4	3,3	3,2	76,3	8883	0,1

SE – żyła sektorowa jednodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 301

Obciążalność prądowa (A) kabli na napięcie znamionowe 3,6/6 kV

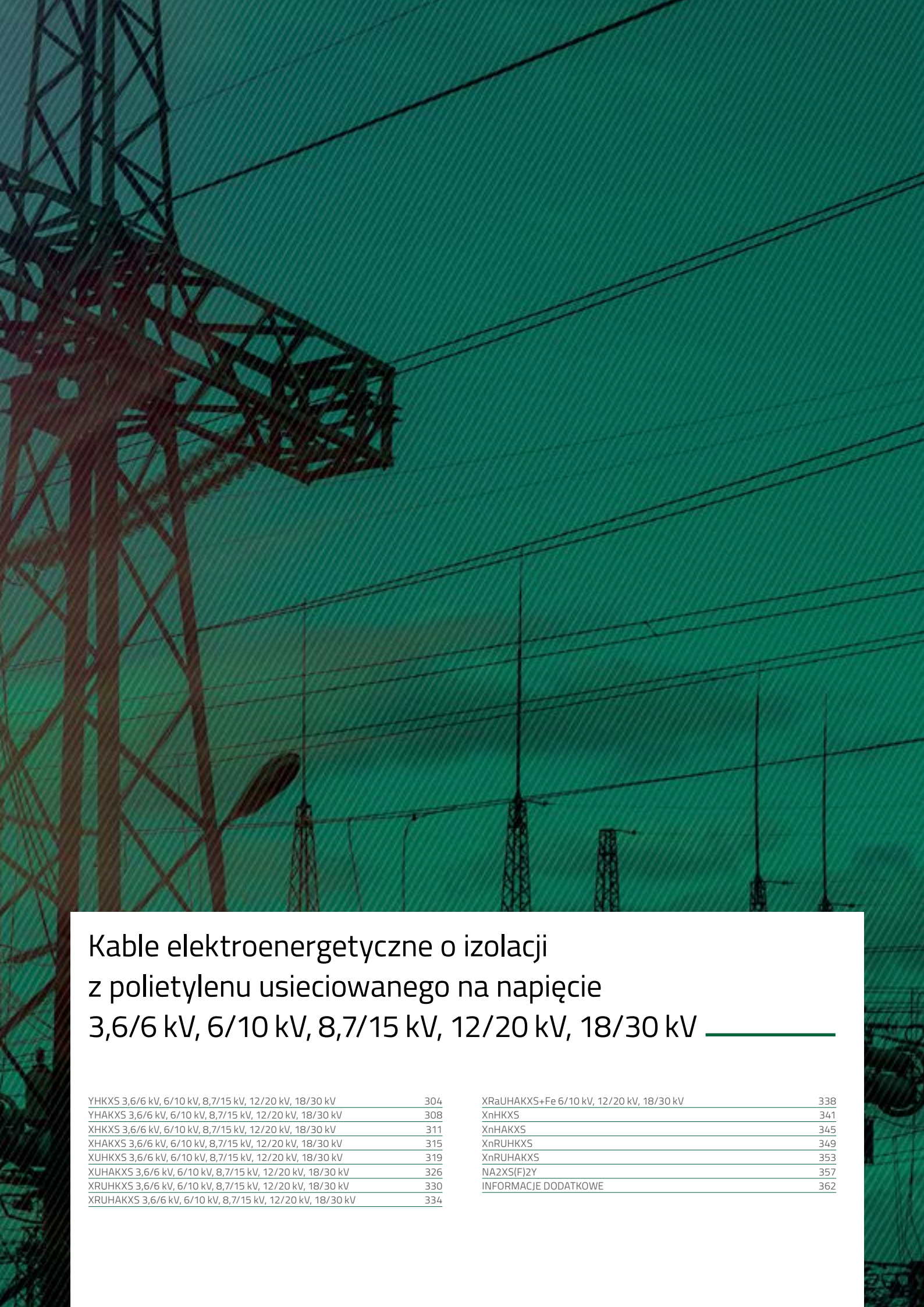
Przekrój znamionowy (mm²)	ułożonych	
Miedź	**w ziemi**	**w powietrzu**
16	95	86
25	125	110
35	150	135
50	175	165
70	220	205
95	260	250
120	295	285
150	335	325
185	370	370
240	425	430
Aluminium	**w ziemi**	**w powietrzu**
16	76	66
25	97	87
35	115	105
50	135	130
70	170	160
95	200	195
120	230	220
150	260	250
185	290	285
240	330	340
Temperatura otoczenia	20°C	30°C

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ



Dostarczamy sprawdzone i solidne rozwiązania
na wysokim poziomie technologicznym



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	304
YHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	308
XHKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	311
XHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	315
XUHKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	319
XUHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	326
XRUHKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	330
XRUHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	334
XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	338
XnHKXS	341
XnHAKXS	345
XnRUHKXS	349
XnRUHAKXS	353
NA2XS(F)2Y	357
INFORMACJE DODATKOWE	362

Kabel **YHKXS**

3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową

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 + 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 × S (S = przekrój żyły Cu w mm²) (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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

YHKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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	

* nie badano pod CPR

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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	

* nie badano pod CPR

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6kV)

Kabel **YHAKXS**

3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową

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 + 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 żyłę roboczą	30 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

YHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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	

* nie badano pod CPR

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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	

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6kV)

Kabel **XHKXS**

3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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

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 + 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 × S (S = przekrój żyły Cu w mm²) (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, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6kV)

Kabel **XHAKXS**

3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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

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 + 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 żyłę roboczą	30 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (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, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6kV)

Kabel **XUHKXS**

3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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



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 + 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 × S (S = przekrój żyły Cu w mm²) (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, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6kV)


CE
R9005
Rok cert
Norma
Reakcja na ogień



Nasz znaczący potencjał rozwojowy stanowią obok zakładów produkcyjnych - spółki handlowe, zakład recyklingu oraz nowoczesne laboratoria



Kabel **XUHAKXS**

3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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

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 + 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 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (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, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)

Kabel

XRUHKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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



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 + 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 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (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, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)

Kabel **XRUHAKXS**
3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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



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 + 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 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (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

Kabel **XRUHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV**

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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	

Kabel **XRUHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV**

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
n × mm²	**mm**	**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	

Kabel **XRUHAKXS 3,6/6 kV, 6/10 kV, 8,7/15 kV, 12/20 kV, 18/30 kV**

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 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		izolacji	powłoki		20°C prąd stały	90°C prąd zmienny		
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**	**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. 362

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)

Kable

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

Norma: PN-HD 620 S1:2002 /U/ oraz ZN-TF 500:2002

Kable elektroenergetyczne trzyżyłowe z żyłami aluminiowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego, podwieszane

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 mm² Promieniowa zapora przeciwwilgociowa, spojona z powłoką zewnętrzną
Powłoka zewnętrzna	Wytłoczony czarny polietylen HDPE
Linka nośna	Linka stalowa FeZn o średnicy 9.2 mm²
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 sqmm² napięcie 6/10kV – 18/30kV



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

Przykładowe dane konstrukcyjne kabla XRaUHAKXS+Fe

		6/10 kV			12/20 kV			18/30 kV		
Opis	**Opis**	**Przekrój**			**Przekrój**			**Przekrój**		
		mm²			mm²			mm²		
Przekrój żyły roboczej	mm²	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	mm²	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

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

Przykładowe dane eksploatacyjne kabli typu XRaUHAKXS+Fe

		6/10 kV			12/20 kV			18/30 kV		
Opis	**Opis**	**Przekrój**			**Przekrój**			**Przekrój**		
		mm²			mm²			mm²		
Przekrój żyły roboczej	mm²	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/m²	$186*10^9$			$186*10^9$			$186*10^9$		
Współczynnik rozszerzalności liniowej Al,	1/°C	$23,0*10^{-6}$			$23,0*10^{-6}$			$23,0*10^{-6}$		
Współczynnik rozszerzalności liniowej Fe,		$11,5*10^{-6}$			$11,5*10^{-6}$			$11,5*10^{-6}$		
Minimalna temperatura układania	°C	-20			-20			-20		

INFORMACJE DODATKOWE NA STR. 362

Kable **XnHKXS**

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

Kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji XLPE i powłoce PE o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia

Konstrukcja

Żyły	Wielodrutowe okrągłe klasa 2 wg EN 60228
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Żyła powrotna	Druty miedziane + taśma miedziana
Powłoka	Polietylen



Charakterystyka

Kolor powłoki	czerwony odporny na UV
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Maksymalna siła ciągnięcia za żyłę roboczą	50 × S (S = przekrój żyły Cu w mm²) (N)
Minimalny promień gięcia	15 × D, D-średnica zewnętrzna kabla
Test voltage	3,5 *Uo / 5 min
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2

Zastosowanie

Przesył energii elektrycznej.
Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

XnHKXS 3,6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	2,5	2,5	21,9	0,524	0,668	730
50	16	2,5	2,5	23,1	0,387	0,496	860
70	25	2,5	2,5	24,5	0,268	0,345	1150
95	35	2,5	2,5	26,4	0,193	0,249	1510
120	50	2,5	2,5	27,8	0,153	0,198	1900
150	50	2,5	2,5	29,4	0,124	0,163	2170
185	50	2,5	2,5	30,9	0,0991	0,131	2520
240	50	2,6	2,5	33,6	0,0754	0,101	3070
300	50	2,8	2,5	36,0	0,0601	0,083	3660
400	50	3,0	2,5	39,4	0,047	0,066	4530
500	50	3,2	2,5	43,5	0,0366	0,053	5630
630	50	3,2	2,5	47,5	0,0283	0,043	6950
800	50	3,2	2,7	52,6	0,0221	0,035	8630
1000	50	3,2	2,8	56,4	0,0176	0,03	10510

XnHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	3,4	2,5	23,7	0,524	0,668	780
50	16	3,4	2,5	24,9	0,387	0,496	920
70	25	3,4	2,5	26,3	0,268	0,345	1210
95	35	3,4	2,5	28,2	0,193	0,249	1580
120	50	3,4	2,5	29,6	0,153	0,198	1970
150	50	3,4	2,5	31,2	0,124	0,163	2240
185	50	3,4	2,5	32,7	0,0991	0,131	2600
240	50	3,4	2,5	35,2	0,0754	0,101	3140
300	50	3,4	2,5	37,2	0,0601	0,083	3720
400	50	3,4	2,5	40,2	0,047	0,066	4570
500	50	3,4	2,5	43,9	0,0366	0,053	5660
630	50	3,4	2,6	47,9	0,0283	0,043	6980
800	50	3,4	2,7	53,0	0,0221	0,035	8660
1000	50	3,4	2,9	56,8	0,0176	0,03	10540

XnHKXS 8,7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	4,5	2,5	25,9	0,524	0,668	850
50	16	4,5	2,5	27,1	0,387	0,496	990
70	25	4,5	2,5	28,5	0,268	0,345	1290
95	35	4,5	2,5	30,4	0,193	0,249	1660
120	50	4,5	2,5	31,8	0,153	0,198	2060
150	50	4,5	2,5	33,4	0,124	0,163	2340
185	50	4,5	2,5	34,9	0,0991	0,131	2700
240	50	4,5	2,5	37,4	0,0754	0,101	3250
300	50	4,5	2,5	39,4	0,0601	0,083	3830
400	50	4,5	2,5	42,4	0,047	0,066	4700
500	50	4,5	2,5	46,1	0,0366	0,053	5790
630	50	4,5	2,8	50,3	0,0283	0,043	7140
800	50	45	2,8	55,4	0,0221	0,035	8840
1000	50	4,5	3,0	59,2	0,0176	0,03	10740

XnHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	5,5	2,5	27,9	0,524	0,668	920
50	16	5,5	2,5	29,1	0,387	0,496	1070
70	25	5,5	2,5	30,5	0,268	0,345	1370
95	35	5,5	2,5	32,4	0,193	0,249	1750
120	50	5,5	2,5	33,8	0,153	0,198	2140
150	50	5,5	2,5	35,4	0,124	0,163	2430
185	50	5,5	2,5	36,9	0,0991	0,131	2790
240	50	5,5	2,5	39,4	0,0754	0,101	3350
300	50	5,5	2,5	41,4	0,0601	0,083	3940
400	50	5,5	2,5	44,4	0,047	0,066	4820
500	50	5,5	2,5	48,1	0,0366	0,053	5920
630	50	5,5	2,7	52,5	0,0283	0,043	7300
800	50	5,5	2,8	57,4	0,0221	0,035	9000
1000	50	5,5	3,0	61,4	0,0176	0,03	10920

XnHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	8,0	2,5	32,9	0,524	0,668	1130
50	16	8,0	2,5	34,1	0,387	0,496	1280
70	25	8,0	2,5	35,5	0,268	0,345	1590
95	35	8,0	2,5	37,4	0,193	0,249	1980
120	50	8,0	2,5	38,8	0,153	0,198	2390
150	50	8,0	2,5	40,4	0,124	0,163	2690
185	50	8,0	2,5	41,9	0,0991	0,131	3060
240	50	8,0	2,5	44,4	0,0754	0,101	3640
300	50	8,0	2,5	46,4	0,0601	0,083	4250
400	50	8,0	2,6	49,6	0,047	0,066	5150
500	50	8,0	2,7	53,5	0,0366	0,053	6310
630	50	8,0	2,9	57,7	0,0283	0,043	7700
800	50	8,0	3,0	62,8	0,0221	0,035	9450
1000	50	8,0	3,2	66,6	0,0176	0,03	11390

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)

Kable **XnHAKXS**

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną, z powłoką z polietylenu termoplastycznego o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia

Konstrukcja

Żyły	Wielodrutowe okrągłe klasa 2 wg EN 60228
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Żyła powrotna	Druty miedziane + taśma miedziana
Powłoka	Polietylen



Charakterystyka

Kolor powłoki	czerwony odporny na UV
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Maksymalna siła ciągnięcia za żyłę roboczą	30 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (N)
Minimalny promień gięcia	15 × D, D-średnica zewnętrzna kabla
Test voltage	3,5 *Uo / 5 min
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2

Zastosowanie

Przesył energii elektrycznej.
Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

XnHAKXS 3,6/6 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	2,5	2,5	23,1	0,641	0,825	570
70	25	2,5	2,5	24,4	0,443	0,571	740
95	35	2,5	2,5	26,2	0,320	0,413	940
120	50	2,5	2,5	27,4	0,253	0,328	1160
150	50	2,5	2,5	29,1	0,206	0,268	1270
185	50	2,5	2,5	30,7	0,164	0,215	1400
240	50	2,6	2,5	33,0	0,125	0,165	1590
300	50	2,8	2,5	35,5	0,100	0,133	1810
400	50	3,0	2,5	38,8	0,0778	0,107	2110
500	50	3,2	2,5	42,7	0,0605	0,085	2530
630	50	3,2	2,5	46,5	0,0469	0,068	2980
800	50	3,2	2,6	50,8	0,0367	0,055	3560
1000	50	3,2	2,8	56,2	0,0291	0,046	4260

XnHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	3,4	2,5	24,9	0,641	0,825	630
70	25	3,4	2,5	26,2	0,443	0,571	800
95	35	3,4	2,5	28,0	0,320	0,413	1000
120	50	3,4	2,5	29,2	0,253	0,328	1230
150	50	3,4	2,5	30,9	0,206	0,268	1340
185	50	3,4	2,5	32,5	0,164	0,215	1470
240	50	3,4	2,5	34,6	0,125	0,165	1670
300	50	3,4	2,5	36,7	0,100	0,133	1870
400	50	3,4	2,5	39,6	0,0778	0,107	2160
500	50	3,4	2,5	43,1	0,0605	0,085	2550
630	50	3,4	2,6	46,9	0,0469	0,068	3010
800	50	3,4	2,7	51,2	0,0367	0,055	3590
1000	50	3,4	2,9	56,6	0,0291	0,046	4300

XnHAKXS 8,7/15 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	4,5	2,5	27,1	0,641	0,825	710
70	25	4,5	2,5	28,4	0,443	0,571	880
95	35	4,5	2,5	30,2	0,320	0,413	1090
120	50	4,5	2,5	31,4	0,253	0,328	1320
150	50	4,5	2,5	33,1	0,206	0,268	1430
185	50	4,5	2,5	34,7	0,164	0,215	1570
240	50	4,5	2,5	36,8	0,125	0,165	1770
300	50	4,5	2,5	38,9	0,100	0,133	1980
400	50	4,5	2,5	41,8	0,0778	0,107	2280
500	50	4,5	2,5	45,3	0,0605	0,085	2690
630	50	4,5	2,7	49,3	0,0469	0,068	3170
800	50	45,0	2,8	53,6	0,0367	0,055	3760
1000	50	4,5	3,0	59,0	0,0291	0,046	4490

XnHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	5,5	2,5	29,1	0,641	0,825	780
70	25	5,5	2,5	30,4	0,443	0,571	960
95	35	5,5	2,5	32,2	0,320	0,413	1170
120	50	5,5	2,5	33,4	0,253	0,328	1410
150	50	5,5	2,5	35,1	0,206	0,268	1530
185	50	5,5	2,5	36,7	0,164	0,215	1670
240	50	5,5	2,5	38,8	0,125	0,165	1880
300	50	5,5	2,5	4039	0,100	0,133	2090
400	50	5,5	2,5	43,8	0,0778	0,107	2400
500	50	5,5	2,5	47,3	0,0605	0,085	2820
630	50	5,5	2,7	51,3	0,0469	0,068	3310
800	50	5,5	2,9	55,8	0,0367	0,055	3930
1000	50	5,5	3,1	61,0	0,0291	0,046	4660

XnHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	8,0	2,5	34,1	0,868	1,113	990
70	25	8,0	2,5	35,4	0,641	0,825	1180
95	35	8,0	2,5	37,2	0,443	0,571	1400
120	50	8,0	2,5	38,4	0,320	0,413	1650
150	50	8,0	2,5	40,1	0,253	0,328	1780
185	50	8,0	2,5	41,7	0,206	0,268	1940
240	50	8,0	2,5	43,8	0,164	0,215	2160
300	50	8,0	2,5	45,9	0,125	0,165	2390
400	50	8,0	2,7	48,8	0,100	0,133	2720
500	50	8,0	2,8	52,7	0,0778	0,107	3190
630	50	8,0	2,9	56,7	0,0605	0,085	3720
800	50	8,0	3,0	61,0	0,0469	0,068	4360
1000	50	8,0	3,3	66,4	0,0367	0,055	5140

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)

Kable **XnRUHKXS**

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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 o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia

Konstrukcja

Żyły	Wielodrutowe okrągłe klasa 2 wg EN 60228
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Żyła powrotna	Druty miedziane + taśma miedziana
Powłoka	Polietylen



Charakterystyka

Kolor powłoki	czerwony odporny na UV
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Maksymalna siła ciągnienia za żyłę roboczą	50 × S (S = przekrój żyły Cu w mm²) (N)
Minimalny promień gięcia	15 × D, D-średnica zewnętrzna kabla
Test voltage	3,5 *Uo / 5 min

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Przesył energii elektrycznej.
Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

XnRUHKXS 3,6/6 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	2,5	2,5	23,3	0,524	0,668	790
50	16	2,5	2,5	24,6	0,387	0,496	920
70	25	2,5	2,5	25,9	0,268	0,345	1220
95	35	2,5	2,5	27,8	0,193	0,249	1580
120	50	2,5	2,5	29,2	0,153	0,198	1970
150	50	2,5	2,5	30,8	0,124	0,163	2250
185	50	2,5	2,5	32,3	0,0991	0,131	2600
240	50	2,6	2,5	35,0	0,0754	0,101	3150
300	50	2,8	2,5	37,4	0,0601	0,083	3750
400	50	3,0	2,5	40,8	0,047	0,066	4630
500	50	3,2	2,5	44,9	0,0366	0,053	5740
630	50	3,2	2,5	49,2	0,0283	0,043	7080
800	50	3,2	2,8	54,1	0,0221	0,035	8750
1000	50	3,2	2,8	57,9	0,0176	0,03	10640

* nie badano pod CPR

XnRUHKXS 6/10 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	3,4	2,5	25,1	0,524	0,668	840
50	16	3,4	2,5	26,4	0,387	0,496	980
70	25	3,4	2,5	27,7	0,268	0,345	1280
95	35	3,4	2,5	29,6	0,193	0,249	1650
120	50	3,4	2,5	31,0	0,153	0,198	2040
150	50	3,4	2,5	32,6	0,124	0,163	2320
185	50	3,4	2,5	34,1	0,0991	0,131	2680
240	50	3,4	2,5	36,6	0,0754	0,101	3230
300	50	3,4	2,5	38,6	0,0601	0,083	3810
400	50	3,4	2,5	41,6	0,047	0,066	4670
500	50	3,4	2,5	45,3	0,0366	0,053	5770
630	50	3,4	2,6	49,6	0,0283	0,043	7110
800	50	3,4	2,7	54,5	0,0221	0,035	8780
1000	50	3,4	2,9	58,5	0,0176	0,03	10700

* nie badano pod CPR

XnRUHKXS 8,7/15 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	4,5	2,5	27,3	0,524	0,668	920
50	16	4,5	2,5	28,6	0,387	0,496	1060
70	25	4,5	2,5	29,9	0,268	0,345	1370
95	35	4,5	2,5	31,8	0,193	0,249	1740
120	50	4,5	2,5	33,2	0,153	0,198	2140
150	50	4,5	2,5	34,8	0,124	0,163	2420
185	50	4,5	2,5	36,3	0,0991	0,131	2780
240	50	4,5	2,5	38,8	0,0754	0,101	3340
300	50	4,5	2,5	40,8	0,0601	0,083	3930
400	50	4,5	2,5	43,8	0,047	0,066	4800
500	50	4,5	2,5	47,5	0,0366	0,053	5910
630	50	4,5	2,7	51,8	0,0283	0,043	7270
800	50	45,0	2,8	56,9	0,0221	0,035	8970
1000	50	4,5	3,0	60,7	0,0176	0,03	10880

* nie badano pod CPR

XnRUHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	5,5	2,5	29,3	0,524	0,668	1000
50	16	5,5	2,5	30,6	0,387	0,496	1140
70	25	5,5	2,5	31,9	0,268	0,345	1450
95	35	5,5	2,5	33,8	0,193	0,249	1830
120	50	5,5	2,5	35,2	0,153	0,198	2230
150	50	5,5	2,5	36,8	0,124	0,163	2520
185	50	5,5	2,5	38,3	0,0991	0,131	2890
240	50	5,5	2,5	40,8	0,0754	0,101	3450
300	50	5,5	2,5	42,8	0,0601	0,083	4050
400	50	5,5	2,5	45,8	0,047	0,066	4920
500	50	5,5	2,5	49,7	0,0366	0,053	6060
630	50	5,5	2,7	54,0	0,0283	0,043	7430
800	50	5,5	2,9	59,1	0,0221	0,035	9050
1000	50	5,5	3,1	62,9	0,0176	0,03	11070

XnRUHKXS 18/30 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
35	16	8,0	2,5	34,3	0,524	0,668	1210
50	16	8,0	2,5	35,6	0,387	0,496	1370
70	25	8,0	2,5	36,9	0,268	0,345	1690
95	35	8,0	2,5	38,8	0,193	0,249	2080
120	50	8,0	2,5	40,2	0,153	0,198	2490
150	50	8,0	2,5	41,8	0,124	0,163	2790
185	50	8,0	2,5	43,3	0,0991	0,131	3170
240	50	8,0	2,5	45,8	0,0754	0,101	3750
300	50	8,0	2,5	47,8	0,0601	0,083	4360
400	50	8,0	2,7	51,0	0,047	0,066	5270
500	50	8,0	2,8	54,9	0,0366	0,053	6440
630	50	8,0	2,9	59,4	0,0283	0,043	7860
800	50	8,0	3,0	64,5	0,0221	0,035	9620
1000	50	8,0	3,3	68,3	0,0176	0,03	11570

* nie badano pod CPR

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)

Kable **XnRUHAKXS**

Norma: PN-HD-620 S2:10C / ZN-TF 501

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 o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia

Konstrukcja

Żyły	Wielodrutowe okrągłe klasa 2 wg EN 60228
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Żyła powrotna	Druty miedziane + taśma miedziana
Powłoka	Polietylen



Charakterystyka

Kolor powłoki	czerwony odporny na UV
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Maksymalna siła ciągnienia za żyłę roboczą	30 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (N)
Minimalny promień gięcia	15 × D, D-średnica zewnętrzna kabla
Test voltage	3,5 *Uo / 5 min

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 50575)	Eca

Zastosowanie

Przesył energii elektrycznej.
Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

XnRUHAKXS 3,6/6 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	2,5	2,5	24,6	0,641	0,825	640
70	25	2,5	2,5	25,8	0,443	0,571	810
95	35	2,5	2,5	27,6	0,320	0,413	1010
120	50	2,5	2,5	28,8	0,253	0,328	1230
150	50	2,5	2,5	30,5	0,206	0,268	1340
185	50	2,5	2,5	32,1	0,164	0,215	1480
240	50	2,6	2,5	34,4	0,125	0,165	1680
300	50	2,8	2,5	36,9	0,100	0,133	1900
400	50	3,0	2,5	40,2	0,0778	0,107	2210
500	50	3,2	2,5	44,1	0,0605	0,085	2640
630	50	3,2	2,5	48,0	0,0469	0,068	3100
800	50	3,2	2,7	52,5	0,0367	0,055	3700
1000	50	3,2	2,8	57,7	0,0291	0,046	4400

* nie badano pod CPR

XnRUHAKXS 6/10 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	3,4	2,5	26,4	0,641	0,825	700
70	25	3,4	2,5	27,6	0,443	0,571	870
95	35	3,4	2,5	29,4	0,320	0,413	1070
120	50	3,4	2,5	30,6	0,253	0,328	1310
150	50	3,4	2,5	32,3	0,206	0,268	1420
185	50	3,4	2,5	33,9	0,164	0,215	1560
240	50	3,4	2,5	36,0	0,125	0,165	1750
300	50	3,4	2,5	38,1	0,100	0,133	1960
400	50	3,4	2,5	41,0	0,0778	0,107	2260
500	50	3,4	2,5	44,5	0,0605	0,085	2660
630	50	3,4	2,5	48,4	0,0469	0,068	3130
800	50	3,4	2,7	52,9	0,0367	0,055	3720
1000	50	3,4	2,8	58,3	0,0291	0,046	4450

* nie badano pod CPR

XnRUHAKXS 8,7/15 kV*

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C	
mm²	**mm**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	4,5	2,5	28,6	0,641	0,825	780
70	25	4,5	2,5	29,8	0,443	0,571	950
95	35	4,5	2,5	31,6	0,320	0,413	1160
120	50	4,5	2,5	32,8	0,253	0,328	1400
150	50	4,5	2,5	34,5	0,206	0,268	1520
185	50	4,5	2,5	36,1	0,164	0,215	1660
240	50	4,5	2,5	38,2	0,125	0,165	1860
300	50	4,5	2,5	40,3	0,100	0,133	2080
400	50	4,5	2,5	43,2	0,0778	0,107	2380
500	50	4,5	2,5	46,7	0,0605	0,085	2800
630	50	4,5	2,6	50,8	0,0469	0,068	3290
800	50	4,5	2,8	55,3	0,0367	0,055	3910
1000	50	4,5	2,9	60,5	0,0291	0,046	4630

* nie badano pod CPR

XnRUHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	5,5	2,5	30,6	0,641	0,825	860
70	25	5,5	2,5	31,8	0,443	0,571	1030
95	35	5,5	2,5	33,6	0,320	0,413	1250
120	50	5,5	2,5	34,8	0,253	0,328	1490
150	50	5,5	2,5	36,5	0,206	0,268	1610
185	50	5,5	2,5	38,1	0,164	0,215	1760
240	50	5,5	2,5	40,2	0,125	0,165	1970
300	50	5,5	2,5	42,3	0,100	0,133	2190
400	50	5,5	2,5	45,2	0,0778	0,107	2500
500	50	5,5	2,6	48,7	0,0605	0,085	2930
630	50	5,5	2,7	23,0	0,0469	0,068	3450
800	50	5,5	2,9	57,3	0,0367	0,055	4060
1000	50	5,5	3,0	62,7	0,0291	0,046	4820

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ (bez 6 kV)


FLAMEBLOCKER EXQ Light 3G1,5 500V
Standard WO SS 474-02-19-5
Batch 02-16247
Net Weight 33 [KG]
Index G1280081
Date 2017-05-03
Length 300 [M]
Supply of electricity and communications in buildings and other civil engineering works with the objective of limiting the generation and spread of fire and smoke
1488
17
11-0198-01
EN 50575:2014 + A1: 2016
No
CPR-B2-D2-a2
EXQ Light
tKable

Kable **NA2XS(F)2Y**

Norma: PN-HD-620 S2:10C / DIN VDE 0276-620

Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi o izolacji XLPE i powłoce PE

Konstrukcja

Żyły	Wielodrutowe okrągłe klasa 2 wg EN 60228
Ekran na żyle	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Uszczelnienie	Wzdłużne
Żyła powrotna	Druty miedziane + taśma miedziana
Powłoka	Polietylen



Charakterystyka

Kolor powłoki	czarny odporny na UV
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Maksymalna siła ciągnienia za żyłę roboczą	30 × S (S = przekrój żyły Al w mm²) (N)
Minimalny promień gięcia	15 × D, D-średnica zewnętrzna kabla
Test voltage	3,5 *Uo / 5 min

Zastosowanie

Przesył energii elektrycznej.
Mogą być układane w ziemi, w pomieszczeniach i na powietrzu.

Standardowe opakowanie:	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

NA2XS(F)2Y 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	3,4	2,5	30,1	0,641	0,825	640
70	16	3,4	2,5	31,5	0,443	0,571	730
95	16	3,4	2,5	33,1	0,320	0,413	830
120	16	3,4	2,5	34,3	0,253	0,328	920
150	25	3,4	2,5	36,0	0,206	0,268	1110
185	25	3,4	2,5	37,6	0,164	0,215	1240
240	25	3,4	2,5	39,7	0,125	0,165	1440
300	25	3,4	2,5	41,8	0,100	0,133	1660
400	35	3,4	2,5	44,7	0,0778	0,107	2070
500	35	3,4	2,5	48,2	0,0605	0,085	2460
630	35	3,4	2,5	52,5	0,0469	0,068	2890
800	35	3,4	2,7	56,8	0,0367	0,055	3480
1000	35	3,4	2,9	62,2	0,0291	0,046	4180

NA2XS(F)2Y 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	5,5	2,5	29,1	0,641	0,825	790
70	16	5,5	2,5	30,6	0,443	0,571	890
95	16	5,5	2,5	32,2	0,320	0,413	1000
120	16	5,5	2,5	33,4	0,253	0,328	1100
150	16	5,5	2,5	35,1	0,206	0,268	1300
185	25	5,5	2,5	36,2	0,164	0,215	1440
240	25	5,5	2,5	38,3	0,125	0,165	1650
300	25	5,5	2,5	35,1	0,100	0,133	1860
400	25	5,5	2,5	36,7	0,0778	0,107	2260
500	25	5,5	2,6	38,8	0,0605	0,085	2700
630	35	5,5	2,7	40,9	0,0469	0,068	3210
800	35	5,5	2,9	43,8	0,0367	0,055	3810
1000	35	5,5	3,0	47,3	0,0291	0,046	4560

NA2XS(F)2Y 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość znamionowa		Średnica zerwnętrzna obliczeniowa kabla	Max rezystancja żyły roboczej w temperaturze		Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		20°C Prąd stały	90°C Prąd zmienny	
mm²	**mm²**	**mm**		**mm**	**Ω/km**		**kg/km**
50	16	8,0	2,5	34,1	0,641	0,825	1010
70	16	8,0	2,5	35,4	0,443	0,571	1110
95	16	8,0	2,5	36,7	0,320	0,413	1230
120	16	8,0	2,5	37,9	0,253	0,328	1340
150	25	8,0	2,5	39,6	0,206	0,268	1550
185	25	8,0	2,5	41,2	0,164	0,215	1710
240	25	8,0	2,5	43,3	0,125	0,165	1930
300	25	8,0	2,5	40,1	0,100	0,133	2160
400	35	8,0	2,6	41,7	0,0778	0,107	2600
500	35	8,0	2,7	43,8	0,0605	0,085	3080
630	35	8,0	2,8	45,9	0,0469	0,068	3660
800	35	8,0	3,1	43,8	0,0367	0,055	4260
1000	35	8,0	3,2	48,8	0,0291	0,046	5070

Certyfikaty i dopuszczenia

BBJ, VDE



Więcej
niż tylko producent



INFORMACJE DODATKOWE

Opis symboli kabli:

Y - powłoka polwinitowa – czerwona
Xn - powłoka polietylenowa o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia
X - powłoka polietylenowa
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

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 kopolimer PE, 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 (mm²)	Rezystancja żył powrotnych (Ω/km)	
	przy prądzie stałym (20°C)	**przy prądzie przemiennym (80°C)**
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 (mm²)	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 (mm²)	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 (mm²)	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 f1 podany w tabeli 3. W przypadku układania kilku torów kabli jednożyłowych w układzie trójfazowym, wartości według tabel 2a. i 2b. należy pomnożyć przez współczynnik f2 podany w tablicach 4, 5, 6.

Kable prowadzone w powietrzu

– temperatura otoczenia +25°C

INFORMACJE DODATKOWE

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 × średnica kabla (tabela 9)

Współczynniki przeliczeniowe f3, 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 f4 podany w tabelach 8 i 9.

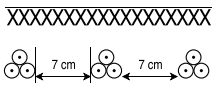
Tabela 3

Współczynniki przeliczeniowe f1 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

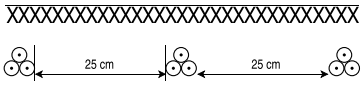
Współczynniki przeliczeniowe f2 dla kabli ułożonych w ziemi trójkąt (7 cm)



Liczba systemów	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W																			
	0,7					1,0					1,5					2,5				
	0,5	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**
1	1,09	1,04	0,99	0,93	0,87	1,11	1,05	1,00	0,93	0,87	1,13	1,07	1,01	0,94	0,87	1,17	1,09	1,03	0,94	0,87
2	0,97	0,90	0,84	0,77	0,71	0,98	0,91	0,85	0,77	0,71	1,00	0,92	0,86	0,77	0,71	1,02	0,94	0,87	0,78	0,71
3	0,88	0,80	0,74	0,67	0,61	0,89	0,82	0,75	0,67	0,61	0,90	0,82	0,76	0,68	0,61	0,92	0,83	0,76	0,68	0,61
4	0,83	0,75	0,69	0,62	0,56	0,84	0,76	0,70	0,62	0,56	0,85	0,77	0,70	0,62	0,56	0,82	0,78	0,71	0,63	0,56
5	0,79	0,71	0,65	0,58	0,52	0,80	0,72	0,66	0,58	0,52	0,80	0,73	0,66	0,58	0,52	0,81	0,73	0,67	0,59	0,52
6	0,76	0,68	0,62	0,55	0,50	0,77	0,69	0,63	0,55	0,50	0,77	0,70	0,63	0,56	0,50	0,78	0,70	0,64	0,56	0,50
8	0,72	0,64	0,58	0,51	0,46	0,72	0,65	0,59	0,52	0,46	0,73	0,65	0,59	0,52	0,46	0,74	0,66	0,59	0,52	0,46
10	0,69	0,61	0,56	0,49	0,44	0,69	0,62	0,56	0,49	0,44	0,70	0,62	0,56	0,49	0,44	0,70	0,63	0,57	0,49	0,44

Tabela 5

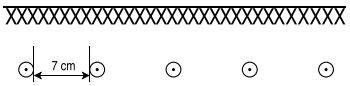
Współczynniki przeliczeniowe f2 dla kabli ułożonych w ziemi (trójkąt 25cm)



Liczba systemów	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W																			
	0,7					**1,0**					**1,5**					**2,5**				
	0,5	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**
1	1,09	1,04	0,99	0,93	0,87	1,11	1,05	1,00	0,93	0,87	1,13	1,07	1,01	0,94	0,87	1,17	1,09	1,03	0,94	0,87
2	1,01	0,94	0,89	0,82	0,75	1,02	0,95	0,89	0,82	0,75	1,04	0,97	0,90	0,82	0,75	1,06	0,98	0,91	0,83	0,75
3	0,94	0,87	0,81	0,74	0,67	0,95	0,88	0,82	0,74	0,67	0,97	0,89	0,82	0,74	0,67	0,99	0,90	0,83	0,74	0,67
4	0,91	0,84	0,78	0,70	0,64	0,92	0,84	0,78	0,70	0,64	0,93	0,85	0,79	0,70	0,64	0,95	0,86	0,79	0,71	0,64
5	0,88	0,80	0,74	0,67	0,60	0,89	0,81	0,75	0,67	0,60	0,90	0,82	0,75	0,67	0,60	0,91	0,83	0,76	0,67	0,60
6	0,86	0,79	0,72	0,65	0,59	0,87	0,79	0,73	0,65	0,59	0,88	0,80	0,73	0,65	0,59	0,89	0,81	0,74	0,65	0,59
8	0,83	0,76	0,70	0,62	0,56	0,84	0,76	0,70	0,62	0,56	0,85	0,77	0,70	0,62	0,56	0,86	0,78	0,71	0,62	0,56
10	0,81	0,74	0,68	0,60	0,54	0,82	0,74	0,68	0,60	0,54	0,83	0,75	0,68	0,61	0,54	0,84	0,76	0,69	0,61	0,54

Tabela 6

Współczynniki przeliczeniowe f2 dla kabli ułożonych w ziemi (płaski 25cm)



Liczba systemów	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W																			
	0,7					**1,0**					**1,5**					**2,5**				
	0,5	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**	**0,5**	**0,6**	**0,7**	**0,85**	**1,0**
1	1,08	1,05	0,99	0,91	0,85	1,13	1,07	1,00	0,92	0,85	1,18	1,09	1,01	0,92	0,85	1,19	1,11	1,03	0,93	0,85
2	1,01	0,93	0,86	0,77	0,71	1,03	0,94	0,87	0,78	0,71	1,05	0,95	0,88	0,78	0,71	1,06	0,96	0,88	0,79	0,71
3	0,92	0,84	0,77	0,69	0,62	0,93	0,85	0,77	0,69	0,62	0,95	0,86	0,78	0,69	0,62	0,96	0,86	0,79	0,69	0,62
4	0,88	0,80	0,73	0,65	0,58	0,89	0,80	0,73	0,65	0,58	0,90	0,81	0,74	0,65	0,58	0,91	0,82	0,74	0,65	0,58
5	0,84	0,76	0,69	0,61	0,55	0,85	0,77	0,70	0,61	0,55	0,87	0,78	0,70	0,62	0,55	0,87	0,78	0,71	0,62	0,55
6	0,82	0,74	0,67	0,59	0,53	0,83	0,75	0,68	0,60	0,53	0,84	0,75	0,68	0,60	0,53	0,85	0,76	0,69	0,60	0,53
8	0,79	0,71	0,64	0,57	0,51	0,80	0,71	0,65	0,57	0,51	0,81	0,72	0,65	0,57	0,51	0,81	0,72	0,65	0,57	0,51
10	0,77	0,69	0,62	0,55	0,49	0,78	0,69	0,63	0,55	0,49	0,78	0,70	0,63	0,55	0,49	0,79	0,70	0,63	0,55	0,49

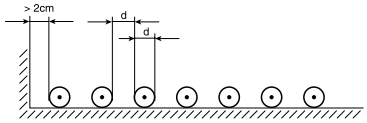
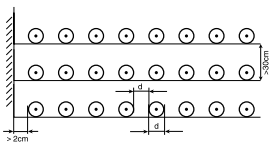
Tabela 7

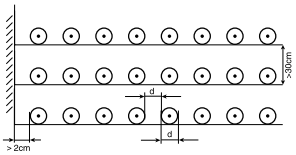
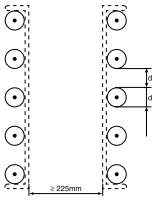
Współczynniki przeliczeniowe f3 dla kabli ułożonych w powietrzu

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 f4 dla kabli ułożonych w powietrzu

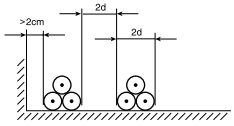
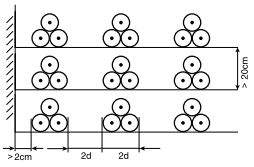
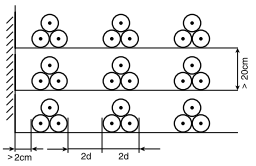
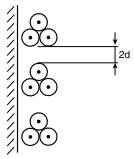
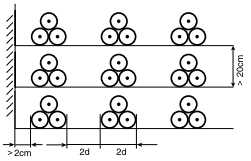
Rozmieszczenie kabli		Ułożenie płaskie, odstęp wzajemny równy średnicy kabla „d" Odstęp od ściany > 2cm			
Ilość systemów ułożonych obok siebie		**1**	**2**	**3**	
Kable ułożone na podłodze		0,92	0,89	0,88	
Kable leżące na półkach kablowych (utrudniona cyrkulacja powietrza)	Ilość półek				
	1	0,92	0,89	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 × 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
mm²	**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
mm²	**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 (mm²)	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 (mm²)	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 (mm²)	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 (mm²)	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 (mm²)	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 (mm²)	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	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

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	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

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 (mm²)	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 (mm²)	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

INFORMACJE DODATKOWE

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, mm²
		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 × d – dla kabli jednożyłowych,
15 × d – dla kabli wielożyłowych
d – średnica zewnętrzna kabla



Opis znaków graficznych
zastosowanych w katalogu



Temperatura eksploatacji


Kabel spełnia wymagania dyrektyw UE



Temperatura instalacji


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


Kabel spełnia wymagania normy IEC 60332-1-2


Kabel odporny na olej



Maksymalna temperatura pracy żyły



Kabel w 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/mm²



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

Wyroby objęte normą EN 50575



Notatki

Wszystkie informacje zawarte w tym dokumencie - włącznie z tabelami i rysunkami - zostały podane poglądowo i nie mają charakteru oferty handlowej, ani nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń wobec TELE-FONIKA Kable S.A. Doboru danego produktu do stosowania, mogą dokonywać osoby posiadające stosowne uprawnienia, przed którym należy się upewnić co do właściwości produktu na podstawie dokumentów wydanych na podstawie stosownych przepisów prawa.

Wydanie V

TELE-FONIKA Kable S.A.

ul. Hipolita Cegielskiego 1
32-400 Myślenice
T. +48 12 372 74 05
T. +48 12 372 73 82
T. +48 12 652 50 00

zapytania.ofertowe@tfkable.com

www.tfkable.com