

Kable i przewody elektroenergetyczne



Spis treści

1 — Przewody gołe i izolowane do napowietrznych linii elektroenergetycznych	7
D,L	8
Djp	9
DjpS	10
AL	11
AAL	12
AFL	13
AAsXSn 12/20 kV	15
AsXSn 0,6/1 kV	16
2 — Przewody elektroenergetycznedo układania na stałe	19
H05V-U, H05V-R, H05V-K 300/500 V	20
H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K 300/500 V	22
FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450/750 V	
H07Z-R / 07Z-R 450/750 V	24
FLAMEBLOCKER H07Z-K 450/750 V	27
H07V-U, H07V-R, H07V-K 450/750 V	29
H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K 450/750 V	32
FLAMEBLOCKER H05Z-U, 05Z-R*, H05Z-K 300/500 V	35
FLAMEBLOCKER H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750 V	37
LgYcyw 3,6/6 kV	40
YDY, YDYżo 300/500 V	41
YDY, YDYżo 450/750 V	43
YDYp, YDYpżo 300/500 V	45
YDYp, YDYpżo 450/750 V	47
YDY, YDYżo > 5ciu żył 450/750 V	50
TFPremium® 1YDY, YDYżo 450/750 V	51
TFPremium® YDYp, YDYpżo 450/750 V	54
FLAMEBLOCKER 750 HDXp/HDXpżo 450/750V	57
FLAMEBLOCKER 750 HDX/HDXżo 450/750V	59
FLAMEBLOCKER HDHp(żo) 90°C B2ca 450/750V	61
NYM-O, NYM-J 300/500 V	63
FLAMEBLOCKER NHXMH (N)HXMH 300/500 V	66
NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1,8/3 kV i 3,6/6 kV	70

LGs 300/500 V	74
SIF 300/500 V	75
LGs 450/750 V	76
H05S-U 300/500 V	78
H05S-K 300/500 V	80
H05SS-F 300/500 V	82
Informacje dodatkowe	84
3 — Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do odbiorników ruchomych i przenośnych	87
OGŁ 0,6/1 kV	88
NSHTÖU-J 0,6/1 kV	90
NSSHÖU 0,6/1 kV	94
H03VV-F, H03VVH2-F 03VV-F*, 03VVH2-F* 300/300 V	100
H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F*, 05VVH2-F** 300/500 V	102
H07ZZ-F 450/750 V	105
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F, 03V2V2-F*, 03V2V2H2-F* 300/300 V	108
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F, 05V2V2-F*, 05V2V2H2-F* 300/500 V	110
H05RR-F 300/500 V	112
H05RN-F 300/500 V	114
H07RN-F 450/750 V	116
H05BN4-F 300/500 V	119
H07BN4-F 450/750 V	121
H07RN8-F 450/750 V	124
H01N2-D 100/100 V	127
H01N2-E 100/100 V	129
HO5BQ-F, 05BQ-F* 300/500 V	132
H07BQ-F 450/750 V	134
4 — Kable elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe	141
YKY, YKY-żo 0,6/1 kV	142
YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV	145
YKXS, YKXS-żo 0,6/1 kV	148
YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV	151
YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV	155

YKYFpy, YKYFpy-żo 0,6/1 kV	158
YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV	160
YKYektmy, YKYeky, YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0,6/1 kV	163
FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV	
FLAMEBLOCKER (N)2XH-J,O 0,6/1 kV *	165
FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV	170
FLAME-X 950 HDGs 300/500V	176
FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV	180
FLAME-X 950 NHXH FE180/E90 0,6/1 kV	183
YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV	186
YnAKY, YnAKY-ż 0,6/1 kV	189
YAKXS, YAKXS-żo 0,6/1 kV	191
YnAKXS 0,6/1 kV	194
YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV	197
YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV	201
NAY2Y-J 0,6/1 kV	204
NA2XY-J,O 0,6/1 kv (N)A2XY-J,O 0,6/1 kv *	207
FLAMEBLOCKER (N)A2XH-J,O 0,6/1 kV *	210
3 PLUS 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV	
2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV	215
FLAMEBLOCKER 3 PLUS 2XSLCHK-J 0,6/1 kV	
FLAMEBLOCKER 2XSLCHK-J 0,6/1 kV	217
Informacje dodatkowe	220
5 — Kable elektroenergetyczne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 3,6/6 kV i 6,6 kV	233
YKY 3,6/6 kV	234
YKY 3,6/6 kV	236
YKYFty 3,6/6 kV	238
YKYFoy, YKYFpy 3,6/6 kV	240
YKY 6/6 kV	242
YKYFty 6/6 kV	244
YKYFoy 6/6 kV	246
YKYFpy 6/6 kV	248
YAKY 3,6/6 kV	250
YAKY 3,6/6 kV	252

YAKYFty 3,6/6 kV	254
YAKYFoy, YAKYFpy 3,6/6 kV	256
YAKYy 3,6/6 kV	258
YAKYFty 6/6 kV	260
YAKYFoy 6/6 kV	262
YAKYFpy 6/6 kV	264
6 — Kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego na napięcie 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30kV	269
N2XSY / YHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	270
NA2XSY / YHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	272
N2XS2Y / XHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	274
NA2XS2Y / XHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	276
N2XS(F)2Y / XUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	278
NA2XS(F)2Y / XUHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	280
N2XS(FL)2Y / XRUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	282
NA2XS(FL)2Y / XRUHAKXS / XRUHAKXS (I) 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	284
XnHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	287
XnHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	289
XnRUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	291
XnRUHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	293
XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	295
Informacje dodatkowe	298
Opis znaków graficznych zastosowanych w katalogu	314
Notatki	315

Wiodący producent kabli i systemów kablowych

TFK.Group to jeden z liderów na globalnym rynku przewodów i systemów kablowych, posiadający zakłady produkcyjne w Europie i sieć dystrybucji w wielu krajach. TFK.Group składa się z kilku spółek handlowych, licznych zakładów produkcyjnych oraz jednostek serwisowych i centrów badawczo-rozwojowych.

W efekcie realizacji stabilnej strategii rozwoju w sierpniu 2017 r. TFK.Group nabyła brytyjską spółkę JDR Cable Systems – wiodącego producenta kabli podmorskich i dostawcę usług offshore i onshore dla globalnego przemysłu energetyki wiatrowej.

TFK.Group należy do wąskiej grupy kilku najbardziej wyspecjalizowanych i zaawansowanych technologicznie dostawców systemów kablowych wysokich i bardzo wysokich napięć.

Świadczone usługi serwisowe i kontrolne przez TFK.Group dedykowane są do systemów wydobywania ropy naftowej, gazu i energii odnawialnej na morzu i lądzie. Ponadto rozbudowana infrastruktura centrów badawczo-rozwojowych umożliwia prowadzenie prób kwalifikacyjnych, badań rutynowych oraz prób technologicznych, uwzględniających również prowadzenie testów ogniowych. Nasze doświadczenie jest potwierdzane nie tylko przez ciągłe dostawy do operatorów sieci dystrybucji energii elektrycznej, czy w ramach prowadzonych projektów inwestycyjnych dla elektrowni konwencjonalnych i elektrowni wiatrowych, ale też poprzez pozytywne wyniki audytów procesów produkcyjnych przeprowadzane przez najbardziej renomowane jednostki certyfikujące.

TFK.Group produkuje m.in. kable dla sektora energetycznego w następujących grupach produktów: kable elektroenergetyczne niskiego na-

pięcia do 1 kV, kable elektroenergetyczne średniego napięcia od 6/10 kV do 18/30 kV, kable elektroenergetyczne wysokiego napięcia od 36 do 150 kV, kable elektroenergetyczne ekstra wysokiego napięcia od 220 do 400 kV oraz przewody, kable telekomunikacyjne miedziane i światłowodowe, kable w izolacji gumowej, w tym górnicze i dźwigowe oraz kable sterownicze do przesyłu danych oraz do zapewnienia bezpieczeństwa, jak również Inter-array cables (33kV & 66kV), Subsea Power Umbilicals, Steel Tube Umbilicals, rental i oil & gas services tj. kable podmorskie (w tym kable łączące wieże wiatrowe i kable eksportowe), które znajdują zastosowanie przy budowie i obsłudze morskich i lądowych farmach wiatrowych.

TFK.Group produkcja i dystrybucja – lokalizacje

UK

JDR Littleport Plant
Produkcja kabli

JDR Hartlepool Plant
Produkcja kabli

TFK Leicestershire
Dystrybucja kabli i przewodów

JDR Newcastle
Jednostka serwisowo handlowa

JDR Blyth – w budowie
Produkcja kabli

Germany

TFK Hilden
Dystrybucja kabli i przewodów

Lithuania

TFK Kaunas
Dystrybucja kabli i przewodów

Poland

TFK Bydgoszcz
Produkcja kabli i przewodów

TFK Bukowno
Zakład przetwarzania

TFK Myślenice
Produkcja kabli i przewodów

TFK Kraków-Wielicka
Produkcja kabli i przewodów

TFK Kraków-Bieżanów
Produkcja kabli i przewodów

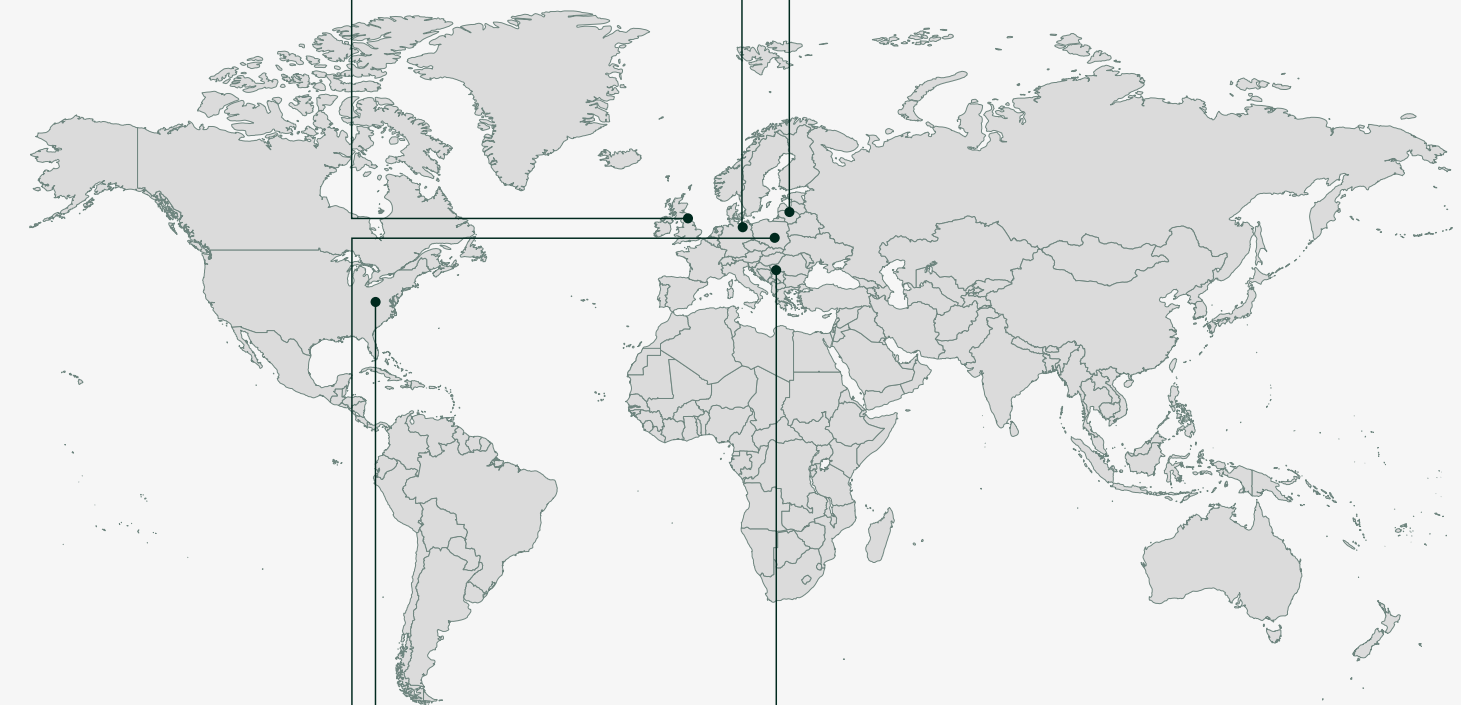
USA

TFK Bolingbrook
Dystrybucja kabli i przewodów

JDR Houston, Tomball, Texas
Jednostka handlowo-usługowa

Serbia

TFK Zajecar
Produkcja kabli i przewodów oraz jednostka handlowa





Przewody gołe i izolowane do napowietrznych linii elektroenergetycznych

D,L	8
Djp	9
DjpS	10
AL	11
AAL	12
AFL	13
AA_sXSn 12/20 kV	15
AsXSn 0,6/1 kV	16

D,L

Norma: **PN-74/E-90081**

- Przewody miedziane gołe do elektroenergetycznych linii napowietrznych



Konstrukcja

Materiał	Druty twarde z miedzi Cu-ETP wg PN-EN 1977
Budowa przewodu wielodrutowego	Druty skręcone współśrodkowymi warstwami, kierunki skrętu sąsiednich warstw przeciwne, kierunek skrętu warstwy zewnętrznej prawy

Charakterystyka

Objaśnienie oznaczenia	Przewód D 4 mm² – Przewód miedziany goły jednodrutowy (D) o przekroju znamionowym (4 mm²)
	Przewód L 25 mm² - Przewód miedziany goły wielodrutowy (L) o przekroju znamionowym (25 mm²)
Uwaga	Po uzgodnieniu z producentem istnieje możliwość wykonania przewodów według innych norm przedmiotowych

Zastosowanie

Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych

Standardowe opakowanie	Bębny drewniane
------------------------	-----------------

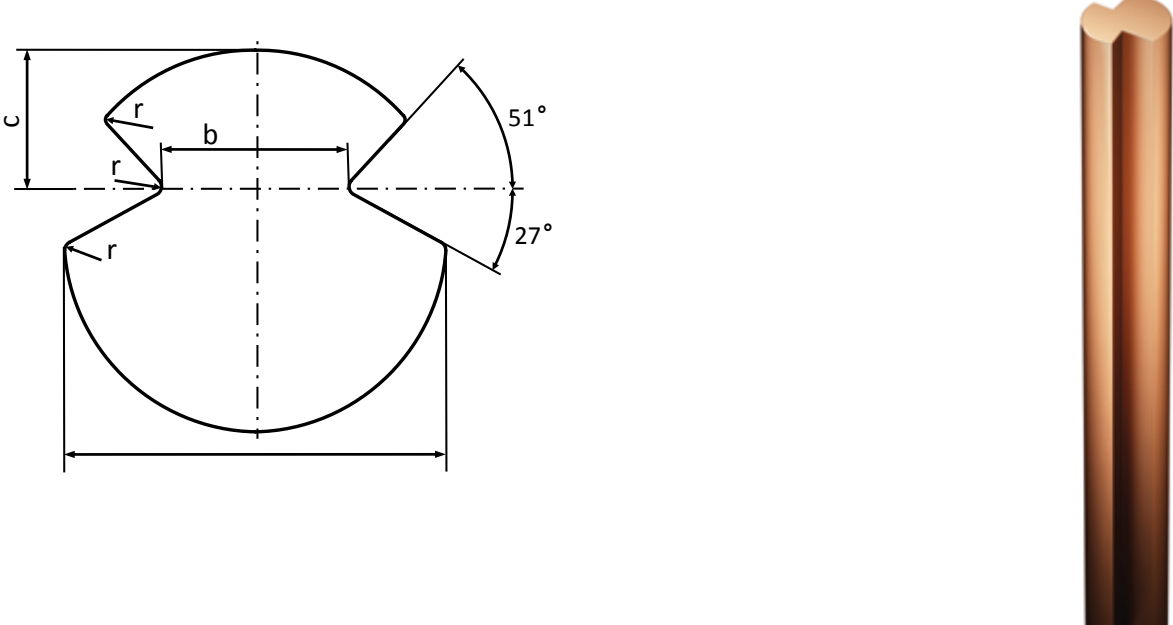
Rodzaj przewodu	Przekrój obliczeniowy	Liczba drutów	Średnica drutu	Średnica obliczeniowa przewodu	Obliczeniowa siła zrywająca przewód ¹⁾	Obliczeniowa rezystancja 1 km przewodu w temp. 20°C	Obliczeniowa masa 1 km przewodu
	mm²		mm	mm	N	Ω/km	kg/km
D	4	1	2,26	2,26	1450	4,532	35,6
	6	1	2,77	2,77	2180	3,014	53,6
	10	1	3,57	3,57	3530	1,815	89,0
	16	7	1,71	5,13	5540	1,142	146
	25	7	2,13	6,39	8600	0,7361	226
L	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

Djp

Norma: **PN-EN 50149**

- Przewody jezdne profilowe z miedzi.

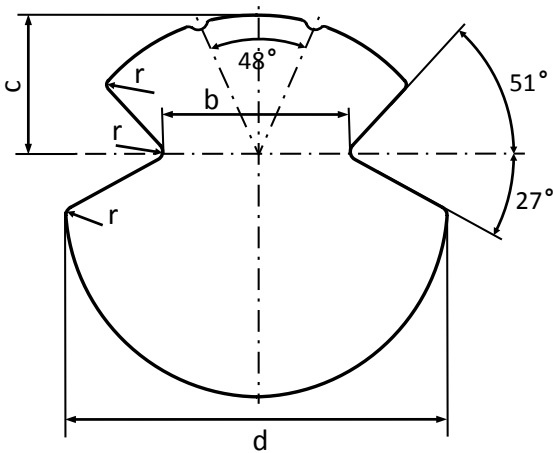


Przekrój znamionowy przewodu	Tolerancja przekroju	Wymiary				Orientacyjny ciężar przewodu	Wytrzymałość na rozciąganie, min.	Wydłużenie przy zerwaniu, min.	Rezystancja DC w 20°C, maks.
		d	a	c	r				
mm²	%	mm				kg/km	MPa	%	Ω/km
100	± 3	12,0	5,60	4,0	0,40	890	355	3,0 - 10,0	0,183
150	± 3	14,8	5,60	4,0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

DjpS

Norma: **PN-EN 50149**

– Przewody jezdne profilowe ze stopu miedzi CuAg0.1



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				
mm ²	%	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

AL

Norma: **PN-EN 50182**

– Przewody aluminiowe gołe do elektroenergetycznych linii napowietrznych



Konstrukcja

Materiał	Druty aluminiowe twarde wg PN-EN 60889
Budowa przewodu	Druty skręcone współśrodkowymi warstwami, kierunki skrętu sąsiednich warstw przeciwnie, kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy

Zastosowanie

Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych

Standardowe opakowanie	Bębny drewniane
-------------------------------	-----------------

Przekrój znamionowy	Oznaczenie wg PN-EN 50182	Przekrój obliczeniowy przewodu	Budowa przewodu		Średnica obliczeniowa przewodu	Obliczeniowa siła zrywająca przewód ¹⁾	Obliczeniowa rezystancja 1 km przewodu w temp. 20°C	Obliczeniowa masa 1 km przewodu
			Liczba drutów	Średnica drutu				
mm ²		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

AAL

Norma: **PN-EN 50182**

– Przewody gołe ze stopu AlMgSi do elektroenergetycznych linii napowietrznych



Konstrukcja

Materiał	Druty ze stopu AlMgSi typu AL3 wg PN-EN 50183
Budowa przewodu	Druty skręcone współosiowymi warstwami, kierunki skrętu warstw przeciwnie, kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy

Zastosowanie

Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych

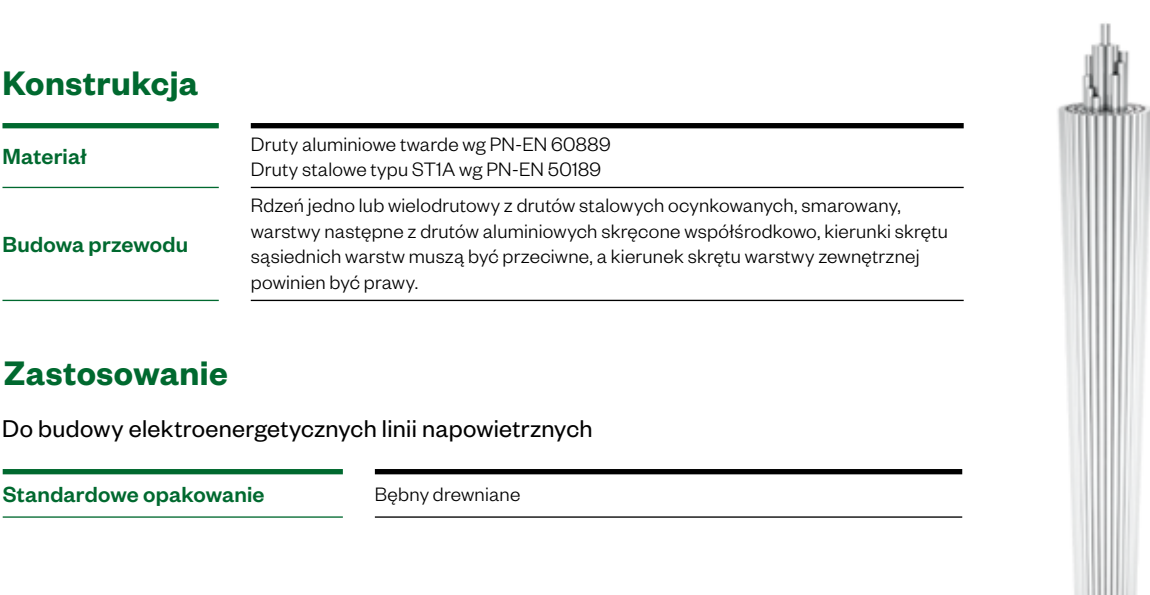
Standardowe opakowanie	Bębny drewniane
------------------------	-----------------

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 mask.
		Liczba drutów	Średnica znamionowa 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

AFL

Norma: **PN-EN 50182**

– Przewody gołe stalowo-aluminiowe do elektroenergetycznych linii napowietrznych



Konstrukcja

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 przeciwnie, a kierunek skrętu warstwy zewnętrznej powinien być prawy.

Zastosowanie

Do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych

Standardowe opakowanie	Bębny drewniane
------------------------	-----------------

Rodzaj przewodu	Przekrój znam, części aluminiowej	Przekrój obliczeniowy			Liczba drutów		Średnica znamionowa drutów		Średnica zewnętrzna przewodu	Obliczeniowa siła zrywająca przewód¹	Rezystancja 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
	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
AFL-6	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

Rodzaj przewodu	Przekrój znam, części aluminiowej	Przekrój obliczeniowy			Liczba drutów		Średnica znamionowa drutów		Średnica zewnętrzna przewodu	Obliczeniowa siła zrywająca przewód ⁰⁾	Rezystancja obliczeniowa 1km przewodu w temp, 20°C	Masa obliczeniowa 1km 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-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
AFL-4	540	134,3	542,9	677,2	30	19	4,80	3,00	34,2	239,96	0,0533	2555,9
	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
AFL-4	35	11,04	31,81	42,85	8	1	2,25	3,75	8,25	17,87	0,9033	173,3
	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
AFL-1.7	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	Stare oznaczenie	Oznaczenie wg PN-EN 50182	Stare oznaczenie	Oznaczenie wg PN-EN 50182
AFL-20 670	668-AL1/34-ST1A	AFL-6 95	90-AL1/15-ST1A	AFL-4 240	241-AL1/57-ST1A
AFL-20 775	776-AL1/40-ST1A	AFL-6 120	123-AL1/21-ST1A	AFL-4 300	305-AL1/69-ST1A
AFL-20 840	841-AL1/43-ST1A	AFL-6 150	149-AL1/25-ST1A	AFL-4 350	349-AL1/79-ST1A
AFL-8 350	357-AL1/46-ST1A	AFL-6 185	184-AL1/32-ST1A	AFL-4 540	543-AL1/134-ST1A
AFL-8 400	408-AL1/53-ST1A	AFL-6 240	236-AL1/40-ST1A	AFL-3 16	16-AL1/6-ST1A
AFL-8 525	520-AL1/67-ST1A	AFL-6 300	295-AL1/49-ST1A	AFL-3 25	25-AL1/9-ST1A
AFL-8 675	679-AL1/86-ST1A	AFL-4 50	60-AL1/14-ST1A	AFL-3 35	32-AL1/11-ST1A
AFL-6 16	15-AL1/3-ST1A	AFL-4 70	76-AL1/18-ST1A	AFL-1.7 30	31-AL1/18-ST1A
AFL-6 25	24-AL1/4-ST1A	AFL-4 95	94-AL1/22-ST1A	AFL-1.7 38	38-AL1/22-ST1A
AFL-6 35	34-AL1/6-ST1A	AFL-4 120	119-AL1/28-ST1A	AFL-1.7 50	48-AL1/28-ST1A
AFL-6 50	48-AL1/8-ST1A	AFL-4 150	153-AL1/36-ST1A	AFL-1.7 70	61-AL1/36-ST1A
AFL-6 70	66-AL1/11-ST1A	AFL-4 185	185-AL1/43-ST1A	AFL-1.7 95	85-AL1/49-ST1A

AAsXSn 12/20 kV

Norma: PN-EN 50397-1, 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 zagęszczona ze stopu Al-Mg-Si, uszczelniona przeciwko wzdłużnej migracji wilgoci
Izolacja	Izolacja polietylenowa XLPE wg EN 50397-1
Barwa izolacji	Oczarna

Charakterystyka

Napięcie przemienne U0/U	12/20 kV U0 – 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
Pakowanie	Bębny drewniane po 500 lub 1000 metrów Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem



Parametry

Przekrój przewodu	Orientacyjna waga uszczelnionej żyły nieizolowanej	Grubość izolacji polietyle-nowej (XLPE)	Przybliżona średnica przewodu	Orientacyjna waga przewodu	Maksymalna rezystancja przewodu	Prąd zwarcioowy 1sek przy temp 200°C dla temp początkowej zwarcia 800C	Obciążalność maks..	
							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





AsXSn 0,6/1 kV

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

- Przewody elektroenergetyczne, samonośne o żyłach aluminiowych zagęszczanych i izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia



Konstrukcja

Żyłą robocza

Żyłą aluminiową okrągłą zagęszczaną wg PN-EN 60228 o minimalnej wytrzymałości drutów 160MPa

Izolacja z żył roboczych

Polietylen usieciowany uniepalniony typ TIX-4 wg PN-HD 626 S1:2002 +A2:2003 tablica 2

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

Charakterystyka

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

Zastosowanie

Linie elektroenergetyczne prowadzone po fasadach budynków i na słupach

Pakowanie

Bębny drewniane po 500 m lub 1000 m
Inne długości odcinków wedle zamówień i uzgodnień z Klientem

Przewody elektroenergetyczne, samonośne o żyłach aluminiowych oraz izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa izolacji	Obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Masa przybliżona 1 km przewodu
n × mm ²	mm	mm	Ω/km	kg/km
2 × 16	1,2	14,2	1,91	130
2 × 25	1,3	17,0	1,2	195
2 × 35	1,3	19,2	0,868	256
4 × 16	1,2	17,1	1,91	261
4 × 25	1,3	20,5	1,2	391
4 × 35	1,3	23,2	0,868	512
4 × 35 + 1 × 25	1,3	25,3	0,868 / 1,2	610
4 × 35 + 1 × 35	1,3	25,9	0,868	641
4 × 35 + 2 × 25	1,3	27,7	0,868 / 1,2	708
4 × 50	1,5	27,2	0,641	690
4 × 50 + 1 × 25	1,5 / 1,3	28,9	0,641 / 1,2	788
4 × 50 + 1 × 35	1,5 / 1,3	29,5	0,641 / 0,868	818
4 × 50 + 2 × 25	1,5 / 1,3	31,0	0,641 / 1,2	886
4 × 50 + 2 × 35	1,5 / 1,3	32,1	0,641 / 0,868	946
4 × 70	1,5	30,7	0,443	942

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość znamionowa izolacji	Obliczeniowa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Masa przybliżona 1 km przewodu
n × mm ²	mm	mm	Ω/km	kg/km
4 × 70 + 1 × 25	1,5 / 1,3	32,0	0,443 / 1,2	1040
4 × 70 + 1 × 35	1,5 / 1,3	32,6	0,443 / 0,868	1070
4 × 70 + 2 × 25	1,5 / 1,3	33,9	0,443 / 1,2	1138
4 × 70 + 2 × 35	1,5 / 1,3	35,0	0,443 / 0,868	1199
4 × 95	1,7	36,0	0,32	1293
4 × 95 + 1 × 25	1,7 / 1,3	36,8	0,32 / 1,2	1390
4 × 95 + 1 × 35	1,7 / 1,3	37,4	0,32 / 0,868	1421
4 × 95 + 2 × 25	1,7 / 1,3	38,3	0,32 / 1,2	1489
4 × 95 + 2 × 35	1,7 / 1,3	39,4	0,32 / 0,868	1549
4 × 120	1,7	38,9	0,253	1580
4 × 120 + 1 × 25	1,7 / 1,3	39,4	0,253 / 1,2	1678
4 × 120 + 1 × 35	1,7 / 1,3	40,0	0,253 / 0,868	1708
4 × 120 + 2 × 25	1,7 / 1,3	40,7	0,253 / 1,2	1777
4 × 120 + 2 × 35	1,7 / 1,3	41,8	0,253 / 0,868	1838

Przekrój Znamionowy	Minimalna siła zrywająca	Dopuszczalna długotrwale wartość prądu ¹⁾
mm ²	N	A
16	2560	93
25	4000	112
35	5600	138
50	8000	168
70	11200	213
95	15200	258
120	19200	296

¹⁾ Dopuszczalny długotrwale prąd obciążenia przewodu wyznaczony dla następujących warunków eksploatacji:

- częstotliwość robocza f=50Hz
- prędkość wiatru o kierunku prostopadłym do przewodu 0,6m/s
- temperatura otoczenia 30°C
- bezpośrednie nagrzewanie promieniami słonecznymi
- temperatura ustalona żyły 90°C



Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe

H05V-U, H05V-R, H05V-K 300/500 V	20	TFPremium® YDY, YDYżo 450/750 V	51
H05V2-U, H05V2-R, H05V2-K 300/500 V	22	TFPremium® YDYp, YDYpżo 450/750 V	54
FLAMEBLOCKER H07Z-U / 07Z-U 450/750 V, H07Z-R / 07Z-R 450/750 V	24	FLAMEBLOCKER 750 450/750V HDXp/HDXpżo	57
FLAMEBLOCKER H07Z-K 450/750 V	27	FLAMEBLOCKER 750 450/750V HDX/HDXżo	59
H07V-U, H07V-R, H07V-K 450/750 V	29	FLAMEBLOCKER HDHp(żo) 90°C B2ca 450/750V	61
H07V2-U, H07V2-R, H07V2-K 450/750 V	32	NYM-O, NYM-J 300/500 V	63
FLAMEBLOCKER H05Z-U, 05Z-R*, H05Z-K 300/500 V	35	FLAMEBLOCKER NHXMH 300/500 V (N)HXMh 300/500 V	66
FLAMEBLOCKER H07Z1-U, H07Z1-R, H07Z1-K 450/750 V	37	NSGAFÖU 0,6/1 kV, 1,8/3 kV i 3,6/6 kV	70
LgYcyw 3,6/6 kV	40	LGs 300/500 V	74
YDY, YDYżo 300/500 V	41	SIF 300/500 V	75
YDY, YDYżo 450/750 V	43	LGs 450/750 V	76
YDYp, YDYpżo 300/500 V	45	H05S-U 300/500 V	78
YDYp, YDYpżo 450/750 V	47	H05S-K 300/500 V	80
YDY, YDYżo > 5ciu żył 450/750 V	50	H05SS-F 300/500 V	82
		Informacje dodatkowe	84

CPR
Eca

CE

RoHS

I

+70°C

-40°C

MIN -5°C

KABLE I PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE

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 TI1 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 13501-6)

Eca

Zastosowanie

Przewody elektroenergetyczne, samonośne o żyłach aluminiowych oraz izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia

Standardowe opakowanie

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

Parametry

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	MΩx 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	15	18,1	0,011
H05V-K				
0,5	2,2	9	39,0	0,013
0,75	2,3	11	26,0	0,011
1	2,5	14	19,5	0,010



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-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała, zielona i żółta.

Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla

+90°C

Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli

-5°C

Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe

-30°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 13501-6)

Eca

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 m lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Parametry

Przekrój znamionowy żył	Orientacyjna średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji przy temperaturze 70°C
mm ²	mm	kg/km	Ω/km	MΩx km
H05V2-U*				
0,5	2	8	36,0	0,014
0,75	2,2	11	24,5	0,013
1	2,3	14	18,1	0,011
H05V2-R *				
0,5	2,1	9	36,0	0,014
0,75	2,3	12	24,5	0,012
1	2,5	15	18,1	0,011
H05V2-K				
0,5	2,2	9	39,0	0,013
0,75	2,3	11	26,0	0,011
1	2,5	14	19,5	0,010

*nie badano pod CPR

CPR
E_{ca}

CPR
D_{ca}

CPR
C_{ca}

CE

RoHS

I

FLAMEBLOCKER

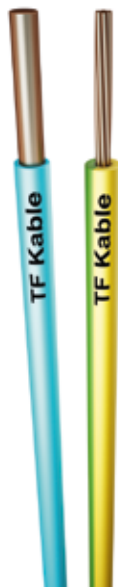
H07Z-U / 07Z-U 450/750 V,

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 przy układaniu kabli	-5°C			
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°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
	4 D	5 D	6 D	6 D
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 sła > 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 13501-6)	Eca, Dca, Cca

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

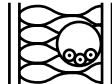
W krążkach po 50 m lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Parametry

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 90°C	CPR – klasa reakcji na ogień
mm ²	mm	kg/km	Ω/km	MΩx 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
6	4,3	63	3,08	0,007	Dca
10	5,5	105	1,83	0,007	Cca
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
6	4,7	67	3,08	0,0065	Dca
10	6	111	1,83	0,0065	Cca
16	7	168	1,15	0,005	Cca
25	8,7	263	0,727	0,005	Cca
35	9,8	356	0,524	0,0043	Cca
50	11,6	478	0,387	0,0043	Cca
70	13,3	674	0,268	0,0035	Cca
95	15,6	932	0,193	0,0035	Cca
120	17,2	1155	0,153	0,0032	Cca
150	18,4	1421	0,124	0,0032	Cca
185	20,3	1774	0,0991	0,0032	Cca
240	23,2	2307	0,0754	0,0032	Cca
300	25,4	2886	0,0601	0,003	Cca
400	28,5	3729	0,047	0,0028	Cca
500	32,1	4768	0,0366	0,0028	Cca
630	36,3	6030	0,0283	0,0025	Cca

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-52

Dopuszczalna temperatura 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

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

Żyła	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 przy układaniu kabli	-5°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-40°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; przewodność ≤ 2,5 μS/mm BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień	Dca

Zastosowanie

W elektrotechnice, szafach sterowniczych, rozdzielniach, urządzeniach automatyki, jak również w urządzeniach i instalacjach oświetleniowych, w obiektach o zastrzonych 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 m lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
------------------------	--

CPR
Dca

CE

RoHS

I

MAX
+90°C

MIN
-5°C



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 90°C	OPR – klasa reakcji na ogień
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km	MΩx 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
16	7,1	159	1,21	0,0046	Dca
25	8,7	244	0,780	0,0044	Dca
35	9,4	331	0,554	0,0038	Dca
50	11,8	478	0,386	0,0037	Dca
70	13,6	662	0,272	0,0032	Dca
95	16,1	877	0,206	0,0032	Dca
120	17,2	1101	0,161	0,0029	Dca
150	19,4	1377	0,129	0,0029	Dca
185	22,1	1682	0,106	0,0029	Dca
240	24,0	2191	0,0801	0,0028	Dca
300*	28,0	2745	0,0641	-	Dca

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

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-52

Dopuszczalna temperatura 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

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 T11 wg EN 50363-3
Kolor izolacji	Zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, ozerwona, turkusowa, fioletowa, biała

Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	90°C			
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C			
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów 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 13501-6)	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 m lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
------------------------	--

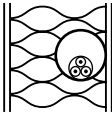
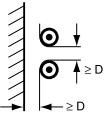


Parametry

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
mm²	mm	kg/km	Ω/km	MΩxkm
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 60364-5-52

Dopuszczalna temperatura 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 *
	23	23	1
Liczba obciążonych żył			
Przekrój mm²	Obciążalność (A)		
1,5	14,5	13,5	17,5
2,5	19,5	18	24
4	26	24	32
6	34	31	41
10	46	42	57
16	61	56	76
25	80	73	101
35	99	89	125
50	119	108	151
70	151	136	192
95	182	164	232
120	210	188	269
150	240	216	-
185	273	245	-
240	321	286	-
300	367	328	-
400	-	-	-
500	-	-	-
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



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 temperatura podczas pracy kabla	+90°C			
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°C			
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów 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
	4 D	5 D	6 D	6 D
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 13501-6)	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 m lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
------------------------	--

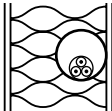
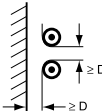
Parametry

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 70°C
mm ²	mm	kg/km	Ω/km	MΩxkm
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 60364-5-52

Dopuszczalna temperatura 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

FLAMEBLOCKER
H05Z-U, 05Z-R*, H05Z-K 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

Konstrukcja

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-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała

Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy instalacji 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



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

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.

Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 m lub 100 m, na bębnach po 500 m lub 1000 m, na szpulach w kartonach po 50 m lub 100 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.
------------------------	--



Parametry

Przekrój znamionowy żyły	Grubość izolacji	Przybliżona średnica przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w 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

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

Konstrukcja

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 T17 wg EN 50363-7
Kolor izolacji	Zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa, szara, pomarańczowa, różowa, czerwona, turkusowa, fioletowa, biała

Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+70°C			
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-5°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
	4 D	5 D	6 D	6 D
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 13501-6)	B2ca

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.

Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 m lub 100 m, na bębnach po 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.
------------------------	---

CPR
B2ca

CE

RoHS
✓

I

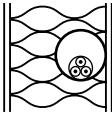
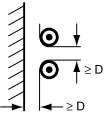
MIN
MAX
-5°C
+70°C

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	Minimalna rezystancja izolacji w temperaturze 70°C	CPR – klasa reakcji na ogień
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km	MΩxkm	
H07Z1-U					
1,5	2,8	20	12,1	0,011	-
2,5	3,3	31	7,41	0,010	-
4	3,8	46	4,61	0,0087	-
6	4,3	65	3,08	0,0074	-
10	5,5	107	1,83	0,0072	-
H07Z1-R					
1,5	3,0	22	12,1	0,010	-
2,5	3,6	33	7,41	0,0099	-
4	4,1	49	4,61	0,0082	-
6	4,5	67	3,08	0,0070	-
10	5,8	111	1,83	0,0067	-
16	6,8	168	1,15	0,0056	-
25	8,5	263	0,727	0,0053	-
35	9,6	355	0,524	0,0046	-
50	11,3	482	0,387	0,0046	-
70	12,6	767	0,268	0,0040	-
95	15,0	936	0,193	0,0039	-
120	16,4	1163	0,153	0,0035	-
150	18,4	1438	0,124	0,0035	-
185	20,3	1796	0,0991	0,0035	-
240	23,2	2335	0,0754	0,0034	-
300	25,4	2886	0,0601	0,0033	-
400	28,5	3729	0,0470	0,0031	-
500	32,1	4768	0,0366	0,0030	-
630	36,3	6030	0,0283	0,0027	-
H07Z1-K					
16	7,1	163	1,21	0,0053	B2ca
25	8,7	249	0,780	0,0050	B2ca
35	9,4	337	0,554	0,0043	B2ca
50	11,8	486	0,386	0,0042	B2ca
70	13,6	673	0,272	0,0036	B2ca
95	16,1	891	0,206	0,0036	B2ca
120	17,2	1116	0,161	0,0032	B2ca
150	19,4	1396	0,129	0,0032	B2ca
185	22,1	1705	0,106	0,0032	B2ca

Obciążalność prądowa wg IEC 60364-5-52

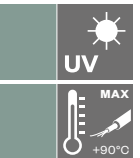
Dopuszczalna temperatura pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ			
	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych, w ocieplonych murach	Jednożyłowe kable w rurach instalacyjnych przy murze	W powietrzu*
	23	23	1
Liczba obciążonych żył			
Przekrój mm ²	Obciążalność (A)		
1,5	14,5	13,5	17,5
2,5	19,5	18	24
4	26	24	32
6	34	31	41
10	46	42	57
16	61	56	76
25	80	73	101
35	99	89	125
50	119	108	151
70	151	136	192
95	182	164	232
120	210	188	269
150	240	216	-
185	273	245	-
240	321	286	-
300	367	328	-
400	-	-	-
500	-	-	-
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



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 ostonie polwinitowej, wysokiego napięcia



Konstrukcja

Żyły	Miedziana wielodrutowa klasy 5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Z polwinitu izolacyjnego ciepłoodpornego
Kolor izolacji	Naturalna lub inna po uzgodnieniu stron
Ostona	Z polwinitu oponowego
Barwa ostony	Czarna

Charakterystyka

Objaśnienie symboliki przewodu

LgYcyw – Przewód z żyłą miedzianą wielodrutową (L) giętą (g), o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (Yc) i ostonie 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

Zastosowanie

Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych

Standardowe opakowanie

W krążkach lub na bębnach kablowych

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutu w żyłce	Grubość nominalna		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Orientacyjna masa przewodu o długości 1 km	Długość nominalna odcinków przewodu
		Izolacji	Ostony				
n × mm²	mm	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

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	
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

*Tylko do określonych zastosowań

Charakterystyka

Maksymalna temperatura 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
Minimalny promień gięcia	6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	2000 V

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEO 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań



Parametry

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
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

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 TlI wg EN 50363-3	
Wypełnienie	Guma niewulkanizowana (opojonalnie)	
Powłoka	PVC typ TM1 wg EN 50363-4.1	
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

*Tylko do określonych zastosowań



Charakterystyka

Maksymalna temperatura 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
Minimalny promień gięcia	6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	2500 V

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
------------------------	---

CPR
Eca

CE

RoHS
✓

I

MAX
+70°C

MIN
-5°C

Parametry

Przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
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 temperatura pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ								
Sposób wykonania instalacji	Wielozżytowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielozżytowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej na ścianie		Jedno lub wielozżytowy przewód instalacyjny w powłoce ułożony na ścianie		Wielozżytowy 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 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 wielozżytowych (=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

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	
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

*Tylko do określonych zastosowań



Charakterystyka

Maksymalna temperatura 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
Minimalny promień gięcia	6 x D – średnica zewnętrzna przewodu

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
------------------------	--



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość nominalna		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 × 6,4	49	18,1
2x1,5	0,6	0,9	4,4 × 6,9	61	12,1
2x2,5	0,7	0,9	4,9 × 8,1	88	7,41
2x4	0,8	1,0	5,8 × 9,6	129	4,61
3x1	0,6	0,9	4,1 × 8,7	70	18,1
3x1,5	0,6	0,9	4,4 × 9,5	89	12,1
3x2,5	0,7	1,0	5,1 × 11,4	133	7,41
3x4	0,8	1,0	5,8 × 13,4	191	4,61
4x1,5*	0,6	1,0	4,6 × 12,2	121	12,1
4x2,5	0,7	1,0	5,1 × 14,6	175	7,41

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 Część 4

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

Układ								
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 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
Współczynnik przeliczeniowy	1,00	0,94	0,87	0,79	0,61	0,41	0,50	0,35

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	
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

*Tylko do określonych zastosowań

Charakterystyka

Maksymalna temperatura 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
Minimalny promień gięcia	6 x D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	2500 V

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
------------------------	---



Parametry

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

*przewody wykonane w oparciu o ZN-93/MP-13-K12176

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0298 część 4

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

Układ								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej ciepłnie 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 ⁿ	2	3 ⁿ	2	3 ⁿ	2	3 ⁿ
Przekrój mm ²	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)

Współczynniki korekcyjne dla temperatury

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

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75



YDY, YDYżo > 5ciu żył 450/750 V

Norma: ZN-TF-221:2017

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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEO 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca

Zastosowanie

Do układania na stałe w urządzeniach elektroenergetycznych w pomieszczeniach suchych i wilgotnych nad tynkiem i pod tynkiem

Standardowe opakowanie	W krążkach lub na bębnach kablowych
------------------------	-------------------------------------

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Ilość drutów w żyłce	Grubość nominalna		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	mm	Ω/km	MΩxkm	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

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 rozdzielająca RIPCORDER	
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

Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+70°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-15°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe	-40°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C
Minimalny promień gięcia	6 × D, D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	2500 V

Dodatkowe własności użytkowe

Wiązka rozdzielająca RIPCORDER

Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzielanie 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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEO 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m 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.

Parametry YDY 450/750 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica 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 temperatura pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie 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 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)

Współczynniki korekcyjne dla temperatury

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

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75



TFPremium® YDYp, YDYpżo 450/750 V

Norma: PN-E-90068

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



Konstrukcja

Żyty	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 rozdzielająca RIPCORD	
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

**Tylko do określonych zastosowań*

Charakterystyka

Maksymalna temperatura 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 YDYp 450/750 V:	2500 V
Dodatkowe własności użytkowe	
Wiązka rozdzielająca RIPCORD	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzielanie 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

**Tylko do określonych zastosowań*

Reakcja na ogień

Oporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	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 m lub 100 m oraz na bębnaach po 500 m 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	Grubość nominalna		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 temperatura pracy: 70°C; obciążalność prądowa dla temperatury otoczenia: 30°C

Układ								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie 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 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)

Współczynniki korekcyjne dla temperatury

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

Liczba obciążonych żył	Współczynniki korekcyjne
5	0,75

FLAMEBLOCKER 750 450/750V HDXp/HDXpżo

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

- Przewody płaskie, instalacyjne o izolacji XLPE oraz powłoce z tworzywa bezhalogenowego LSOH ze specjalnymi właściwościami 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)
Kolor powłoki	Biały (inne kolory dostępne na życzenie klienta)
Identyfikacja żył	(inne kolory dostępne na życzenie klienta)
2-żyłowe	Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyłowe	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyłowe*	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara

*Tylko do określonych zastosowań



Charakterystyka

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
Napięcie znamionowe	450/750 V

Dodatkowe właściwości użytkowe	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 właściwościach p-poż.
Nowoczesna konstrukcja przeciwpożarowa	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzielanie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Wiązka rozdzielająca RIPCORDER	Wersja z żyłą ŻO posiada wypukłe znakowanie boczne na powłoce pozwalające na łatwą lokalizację pozycji żyły żółtozielonej bez potrzeby usuwania powłoki, nawet w warunkach ograniczonej widoczności
Znakowanie boczne	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 napięciu 1 kV
Lepsze bezpieczeństwo elektryczne	Specjalna metoda aplikacji powłoki w procesie produkcyjnym zapewnia ulepszoną ściągalność powłoki ułatwiając prace instalacyjne z przewodem
Ergonomiczna instalacja	

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 S/mm BS EN 60754-1 HOL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Dca

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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.
Znakowanie	TFKABLE FLAMEBLOCKER 750 HDX 3G1,5 OE [rok]

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość nominalna		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
	Izolacji	Powłoki				
n × mm ²	mm	mm	mm × mm	kg/km	Ω/km	
2 × 1	0,6	1,2	4,71 x 7,02	52	18,1	Dca
2 × 1,5	0,6	1,2	4,96 x 7,52	64	12,1	Dca
2 × 2,5	0,7	1,2	5,54 x 8,68	89	7,41	Dca
3 × 1	0,6	1,2	4,71 x 9,33	72	18,1	Dca
3 × 1,5	0,6	1,2	4,96 x 10,08	90	12,1	Dca
3 × 2,5	0,7	1,2	5,54 x 11,82	116	7,41	Dca
4x1,5	0,6	1,2	4,96 x 12,64	127	12,1	Dca
4x2,5	0,7	1,2	5,54 x 14,96	165	7,41	Dca
5x1	0,6	1,2	4,71 x 13,95	113	18,1	Dca
5x1x5	0,6	1,2	4,96 x 15,2	142	12,1	Dca
5x2,5	0,7	1,2	5,54 x 18,1	202	7,41	Dca

FLAMEBLOCKER 750 450/750V HDX/HDXżo

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

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

Konstrukcja

Żyły	Miedź, drut okrągły klasy 1 wg EN 602288
Izolacja	Specjalna mieszanka sieciowanego materiału XLPE typu GP8
Wypełnienie	Specjalna mieszanka wypełniająca
Powłoka	Specjalna mieszanka LSOH (Low smoke, halogen free)
Kolor powłoki	Biały (inne kolory dostępne na życzenie klienta)
Identyfikacja żył	(inne kolory dostępne na życzenie klienta)
2-żyłowe	Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyłowe	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyłowe*	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara

*Tylko do określonych zastosowań



Charakterystyka

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 × D, D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	3500 V
Napicie znamionowe	450/750 V
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 właściwościach p-poż.
Wiązka rozdzielająca RIPCORDER	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzielanie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Wysokiej jakości materiały izolacyjne	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 napięciu 3500 V odpowiadające pracy kabla na napięciu 1 kV

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 13501-6)	Doa

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 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.
Znakowanie	TFKABLE FLAMEBLOCKER 750 HDX 3G1,5 OE [rok]

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość nominalna		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
	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	Doa
2 × 1,5	0,6	1,2	4,96 x 7,52	64	12,1	Doa
2 × 2,5	0,7	1,2	5,54 x 8,68	89	7,41	Doa
3 × 1	0,6	1,2	4,71 x 9,33	72	18,1	Doa
3 × 1,5	0,6	1,2	4,96 x 10,08	90	12,1	Doa
3 × 2,5	0,7	1,2	5,54 x 11,82	116	7,41	Doa
4x1,5	0,6	1,2	4,96 x 12,64	127	12,1	Doa
4x2,5	0,7	1,2	5,54 x 14,96	165	7,41	Doa
5x1	0,6	1,2	4,71 x 13,95	113	18,1	Doa
5x1x5	0,6	1,2	4,96 x 15,2	142	12,1	Doa
5x2,5	0,7	1,2	5,54 x 18,1	202	7,41	Doa

FLAMEBLOCKER
HDHp(żo) 90°C B2ca 450/750V

Norma: ZN-TF-226:2023

- Nowoczesny przewód płaski na napięcie 750V z wysoką klasą reakcji na ogień B2ca. Przeznaczony do stosowania w obiektach o dużej koncentracji ludzi, majątku trwałego oraz spełniający zaostrzone wymagania p.poż. Konstrukcja o podwyższonej maks. temperaturze pracy żyły do 90°C.

Konstrukcja

Żyły	Miedź, drut okrągły klasy 1 wg EN 60228
Izolacja	Specjalna mieszanka sieciowanego materiału XL LSOH
Powłoka	Specjalna mieszanka LSOH (Low smoke, halogen free)
Kolor powłoki	Biały (inne kolory dostępne na życzenie Klienta)
Identyfikacja żył	(inne kolory dostępne na życzenie klienta)
3-żyłowy	Żółto-zielona, niebieska, brązowy
4-żyłowe	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyłowe*	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara

*Tylko do określonych zastosowań



Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-30°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Minimalny promień gięcia	8 x D, D – średnica zewnętrzna przewodu
Napięcie probiercze	3500 V
Dodatkowe własności użytkowe	Zastosowanie izolacji z usieciowanego LSOH oraz powłoki LSOH minimalizuje w przypadku pożaru rozprzestrzenianie płomienia, emisję dymu w oraz żrących gazów korozyjnych. Stanowi kompleksowy produkt o doskonałych właściwościach niepalnych spełniających najwyższe wymagania m.in. dot. kat. CPR wg NSEP-E-007:2017-09 oraz instrukcji ITB nr 501/2020
Nowoczesna konstrukcja o wysokim poziomie bezpieczeństwa p.poż	
Wiązka rozdzierająca RIPCORDER	Wiązka z wytrzymałego włókna ułatwiająca równomierne i kontrolowane rozdzielanie powłoki bez potrzeby używania narzędzi
Znakowanie boczne	Wersja z żyłą ŻO posiada wypukłe znakowanie boczne na powłoce pozwalające na łatwą lokalizację pozycji żyły żółtozielonej bez potrzeby usuwania powłoki, nawet w warunkach ograniczonej widoczności
Podwyższone parametry elektryczne	Zastosowanie specjalnej izolacji oraz powłoki umożliwia podniesienie temp. pracy żyły z 70°C (charakterystycznej dla wersji PVC) do 90°C, zwiększając tym samym bezpieczeństwo pracy i możliwość maksymalnego obciążenia przewodu.
Ergonomiczna instalacja	Specjalna metoda aplikacji powłoki w procesie produkcyjnym zapewnia sprawną ściągalność, ułatwiając prace instalacyjne z przewodem



Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24 kat. C
Emisja dymów podczas spalania	EN 61034-1, IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	EN 60754-2, EN 60754-2, pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 μS/mm EN 60754-1 HCL ≤ 0,5 %
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	B2ca
Wydzielanie ciepła i emisja dymów	EN 50399

Zastosowanie

Przewody instalacyjne o izolacji ze specjalnej sieciowanej mieszanki LSOH i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego, o niskiej emisji dymów i gazów korozyjnych wydzielanych podczas spalania. Przeznaczone do instalacji w budynkach, w których występują zastrzone 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, w uszczelnionych korytach kablowych w ziemi. 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. **Doskonale do instalacji w nowoczesnym budownictwie spełniającym wymogi normy CPR.**

Pakowanie	W krążkach po 50 m lub 100m oraz na bębnach po 500 m lub 1000m. Istnieje możliwość oferowania innych.
Znakowanie	(przykład) TFKABLE 1 FLAMEBLOCKER HDHp(żo) 90°C 750V B2ca 3x1,5 CE [rok]

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Grubość nominalna		Przybliżony wymiar przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
	Izolacji	Powłoki				
n × mm²	mm	mm	mm × mm	kg/km	Ω/km	
3x1,5	0,6	1,2	4,96 x 10,08	96	12,1	B2ca
3x2,5	0,7	1,2	5,54 x 11,82	136	7,41	B2ca
4x1,5	0,6	1,2	4,96 x 12,64	125	12,1	B2ca
4x2,5	0,7	1,2	5,54 x 14,96	177	7,41	B2ca
5x1,5	0,6	1,2	4,96 x 15,2	153	12,1	B2ca
5x2,5	0,7	1,2	5,54 x 18,1	218	7,41	B2ca

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

Konstrukcja

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

Charakterystyka

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 13501-6)	Eca



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

- Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Minimalna liczba drutów w żyłie	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	mm	Ω/km	MΩxkm	kg/km	m
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

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

- Przewody elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Minimalna liczba drutów w żyłie	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	mm	Ω/km	MΩx km	kg/km	m
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



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	Sieciowany polietylen XLPE typ 2XII wg DIN VDE 0276-604	
Wypełnienie	Bezhalogenowa guma niewulkanizowana	
Powłoka	Specjalne termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typ HM2 wg DIN VDE 0250-214	
Kolor powłoki	Szary RAL 7035, biały lub czerwony	
Identyfikacja żył	Inne kolory dostępne na życzenie klienta	
	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

*Tylko do określonych zastosowań

Charakterystyka

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

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 13501-6)	B2ca

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
------------------------	------------------------

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna ilość drutów w żyłce	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	CPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	n	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	M Ω/km	
1 × 1,5	1	0,5	1,4	5,1	40	12,1	0,008	B2ca
1 × 2,5	1	0,5	1,4	5,4	51	7,41	0,007	B2ca
1 × 4	1	0,6	1,4	6	68	4,61	0,006	B2ca
1 × 6	1	0,6	1,4	6,5	89	3,08	0,006	B2ca
1 × 10	1	0,7	1,4	7,5	132	1,83	0,005	B2ca
2 × 1,5	1	0,5	1,4	7,7	94	12,1	0,008	B2ca
2 × 2,5	1	0,5	1,4	8,5	123	7,41	0,007	B2ca
2 × 4	1	0,6	1,4	9,8	173	4,61	0,006	B2ca
2 × 6	1	0,6	1,4	10,8	226	3,08	0,006	B2ca
2 × 10	1	0,7	1,6	13,3	357	1,83	0,005	B2ca
2 × 16	6	0,7	1,6	16	539	1,15	0,004	B2ca
2 × 25	6	0,9	1,6	19,4	814	0,727	0,004	B2ca
3 × 1,5	1	0,5	1,4	8,1	109	12,1	0,008	B2ca
3 × 2,5	1	0,5	1,4	8,9	146	7,41	0,007	B2ca
3 × 4	1	0,6	1,4	10,3	210	4,61	0,006	B2ca
3 × 6	1	0,6	1,6	11,8	289	3,08	0,006	B2ca
3 × 10	1	0,7	1,6	14	443	1,83	0,005	B2ca
3 × 16	6	0,7	1,6	17	675	1,15	0,004	B2ca
3 × 25	6	0,9	1,8	21	1044	0,727	0,004	B2ca
3 × 35	6	0,9	1,8	23,7	1398	0,524	0,003	B2ca

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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żyły	Minimalna ilość drutów w żyły	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	MΩxkm
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

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

Obciążalność prądowa*

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

Układ								
Sposób wykonania instalacji	Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Wielożyłowy przewód instalacyjny w powłoce w rurze elektroinstalacyjnej w izolowanej cieplnie 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 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

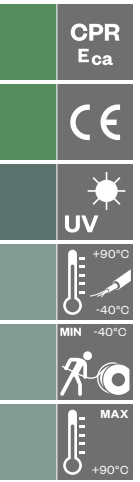
1) Współczynniki korekcyjne dla przewodów wielożyłowych (=5 żył)

Współczynniki korekcyjne dla obciążalności prądowej w zależności od temperatury otoczenia

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

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

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



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



Konstrukcja

Żyły	Z drutów miedzianych ocynowanych wielodrutowe giętkie klasy 5 wg DIN-EN 60228
Separator	W razie potrzeby taśma poliestrowa lub taśma półprzewodząca oddzielająca między przewodem a izolacją.
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	2000 V

Charakterystyka

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 zwarciove i ziemnozwarciowe.

Standardowe opakowanie	Na bębnach po 500 m 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 13501-6)	1,8/3 kV: Eca

Parametry NSGAFÖU 0,6/1 kV**

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyłe	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość zewnętrznego pokrycia	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1,5	0,26	0,8	0,8	4,7	35	13,7
2,5	0,26	0,9	0,8	5,4	50	8,21
4	0,31	1,0	0,8	6,1	68	5,09
6	0,31	1,0	0,8	6,6	89	3,39
10	0,41	1,2	0,8	8,0	139	1,95
16	0,41	1,2	0,8	10,1	199	1,24
25	0,41	1,4	0,8	11,7	292	0,795
35	0,41	1,4	1,0	12,8	396	0,565
50	0,41	1,6	1,0	15,2	558	0,393
70	0,51	1,6	1,0	17,0	754	0,277
95	0,51	1,8	1,0	19,5	986	0,210
120	0,51	1,8	1,0	20,6	1219	0,164
150	0,51	2,0	1,0	22,8	1514	0,132
185	0,51	2,2	1,2	25,9	1865	0,108
240	0,51	2,4	1,2	27,8	2404	0,0817
300	0,51	2,6	1,2	31,8	3007	0,0654
400*	0,51	2,6	1,2	34,1	3853	0,0495

*w oparciu o normę jako (N)SGAFOU

Parametry NSGAFÖU 1.8/3 kV

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyłe	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość zewnętrznego pokrycia	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1,5	0,26	1,3	0,8	5,7	46	13,7
2,5	0,26	1,3	0,8	6,2	58	8,21
4	0,31	1,3	0,8	6,8	75	5,09
6	0,31	1,3	0,8	7,3	97	3,39
10	0,41	1,5	0,8	8,7	147	1,95
16	0,41	1,5	0,8	10,1	212	1,24
25	0,41	1,8	1,0	12,3	322	0,795
35	0,41	1,8	1,0	13,3	418	0,565
50	0,41	1,8	1,0	15,0	569	0,393
70	0,51	1,8	1,0	16,8	760	0,277
95	0,51	2,2	1,0	19,7	1006	0,210
120	0,51	2,2	1,0	20,8	1237	0,164
150	0,51	2,2	1,2	23,0	1530	0,132
185	0,51	2,4	1,2	25,7	1853	0,108
240	0,51	2,6	1,2	27,6	2376	0,0817
300	0,51	2,8	1,2	31,6	2956	0,0654
400*	0,51	3,1	1,4	34,5	3851	0,0495
500*	0,61	3,4	1,4	39,7	4858	0,0391

*w oparciu o normę jako (N)SGAFOU

Parametry NSGAFÖU 0,6/1 kV**

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyłie	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość zewnętrznego pokrycia	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1,5	0,26	2,6	0,8	8,3	84	13,7
1 x 2,5	0,26	2,6	0,8	8,8	99	8,21
1 x 4	0,31	2,6	0,8	9,4	119	5,09
1 x 6	0,31	2,6	0,8	9,9	144	3,39
1 x 10	0,41	2,6	0,8	10,9	192	1,95
1 x 16	0,41	2,6	1,0	12,7	275	1,24
1 x 25	0,41	2,9	1,0	14,5	383	0,795
1 x 35	0,41	2,9	1,0	15,5	483	0,565
1 x 50	0,41	2,9	1,0	17,2	643	0,393
1 x 70	0,51	2,9	1,0	19,0	841	0,277
1 x 95	0,51	3,2	1,0	21,7	1091	0,210
1 x 120	0,51	3,2	1,2	23,2	1349	0,164
1 x 150	0,51	3,2	1,2	25,0	1630	0,132
1 x 185	0,51	3,2	1,2	27,3	1940	0,108

** nie badano pod CPR

Obciążalność prądowa*

Dopuszczalna temperatura pracy na żyłie	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.



LGs 300/500 V

Norma: ZN-FKZ-016:1996

– Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej



Konstrukcja

Żyła	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228, DIN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa EI2 wg ZN-FKZ-016
Kolor izolacji	Naturalna, zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa lub inna uzgodniona między dostawcą i zamawiającym

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
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000 V
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Objaśnienie symboliki literowej	LGs – Przewód o żyłe miedzianej wielodrutowej (L) o izolacji z gumy silikonowej (Gs)

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			po 100 m lub 200 m w krążkach lub na szpulach. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.			
Przekrój znamionowy żyty	Maksymalna średnica drutu w żyłe	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyty w temperaturze 20°C	Obciążalność 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

SIF 300/500 V

Norma: 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.		
Przekrój znamionowy żyty	Maksymalna średnica drutu w żyłe	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyty w temperaturze 20°C	Obciążalność 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





LGs 450/750 V

Norma: ZN-FKZ-016:1996

– Przewody jednożyłowe o izolacji z gumy silikonowej



Konstrukcja

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1
Kolor izolacji	Naturalna, zielono-żółta, niebieska, czarna, brązowa lub inna uzgodniona między dostawcą i zamawiającym

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									
Napięcie probiercze badania 50Hz	2500 V									
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)									
	<table><tr><th>D ≤ 8</th><th>8 < D ≤ 12</th><th>12 < D ≤ 20</th></tr><tr><td>4 D</td><td>5 D</td><td>6 D</td></tr><tr><td>2 D</td><td>3 D</td><td>4 D</td></tr></table>	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	4 D	5 D	6 D	2 D	3 D	4 D
D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20								
4 D	5 D	6 D								
2 D	3 D	4 D								
Normalne zastosowanie	4 D	5 D	6 D							
Ostrożne zginanie przy końcówce	2 D	3 D	4 D							

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

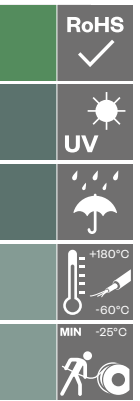
Parametry

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutu w żyłe	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
10	0,41	1,2	6,5	108,0	1,95	73
16	0,41	1,2	7,6	163,0	1,24	98
25	0,41	1,4	9,2	248,0	0,795	129
35	0,41	1,4	9,9	335,0	0,565	158
50	0,41	1,6	12,3	482,0	0,393	198
70	0,51	1,8	14,5	678,0	0,277	245
95	0,51	1,8	16,6	881,0	0,210	292

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 rozdzielczyh.

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



H05S-U 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-41

– Przewody jednożyłowe o izolacji z ciepłoodpornej gumy silikonowej



Konstrukcja

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1

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
Napięcie probiercze badania	2000 V
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Objaśnienie symboliki literowej	H05S-U – Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500 V (05), o izolacji z gumy silikonowej (S), o żyłie miedzianej jednodrutowej (U)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 100 m i 200 m lub na szpulach po 10 m0, 200 m i 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.

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

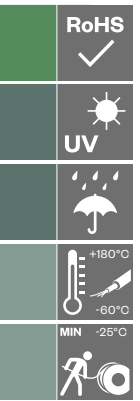
Parametry

Przekrój znamionowy żyły	Liczba drutów w żyłie	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	0,91	0,82	0,71	0,58	0,41



H05S-K 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-41

– Przewody jednożyłowe o izolacji z ciepłoodpornej gumy silikonowej



Konstrukcja

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg PN-EN 60228
Izolacja	Guma silikonowa typu EI2 zgodnie z EN 50363-1

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
Napięcie probiercze badania	2000 V
Minimalny promień gięcia	Normalne zastosowanie 4xD, ostrożnie zginane przy końcówce 2xD, D – średnica zewnętrzna przewodu
Objaśnienie symboliki literowej	H05S-K – Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500 V (05), o izolacji z gumy silikonowej (S), o żyłie miedzianej wielodrutowej giętkiej (K)
Standardowe opakowanie	W krążkach po 100 m i 200 m lub na szpulach po 100 m, 200 m i 500 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

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 układania na stałe w miejscach o wysokiej temperaturze otoczenia.

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

Parametry

Przekrój znamionowy żyły	Maksymalna średnica drutów w żyłie	Znamionowa grubość izolacji	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalność prądowa
mm ²	n	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
0,5	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	0,91	0,82	0,71	0,58	0,41

H05SS-F 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-83

– Przewody wielożyłowe o izolacji i powłoce z ciepłoodpornej gumy silikonowej,



Konstrukcja

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

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
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm² przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	2000 V
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2
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)

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

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 pracy w warunkach o bardzo wysokiej temperaturze lub bardzo niskiej temperaturze otoczenia, zwłaszcza do instalowania w przemyśle stoczniovym, 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.

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

Parametry

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica drutu w żyłe	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n × mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2x 0,75	0,25	0,6	0,8	6,2	57	26,7
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
4x 2,5	0,26	0,9	1,2	11,5	209	8,21
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
5x 4*	0,31	1,0	1,4	15,3	364	5,09

*Based on Standard as 05SS-F

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

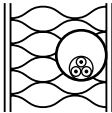
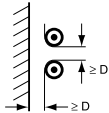
Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C

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)
Układ					
	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 mm²	Obciążalność (A)				
0,5	-	-	-	-	-
0,75	-	-	-	-	15
1	-	-	-	-	19

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

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia powyżej 150°C

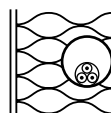
Temperatura otoczenia°C	30	35	40	45	50	55	60
Współczynniki korekcyjne	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50

Współczynniki korekcyjne dla wiązek złożonych z więcej niż jednego obwodu podano w PN-IEC 60364-5-523

Informacje dodatkowe

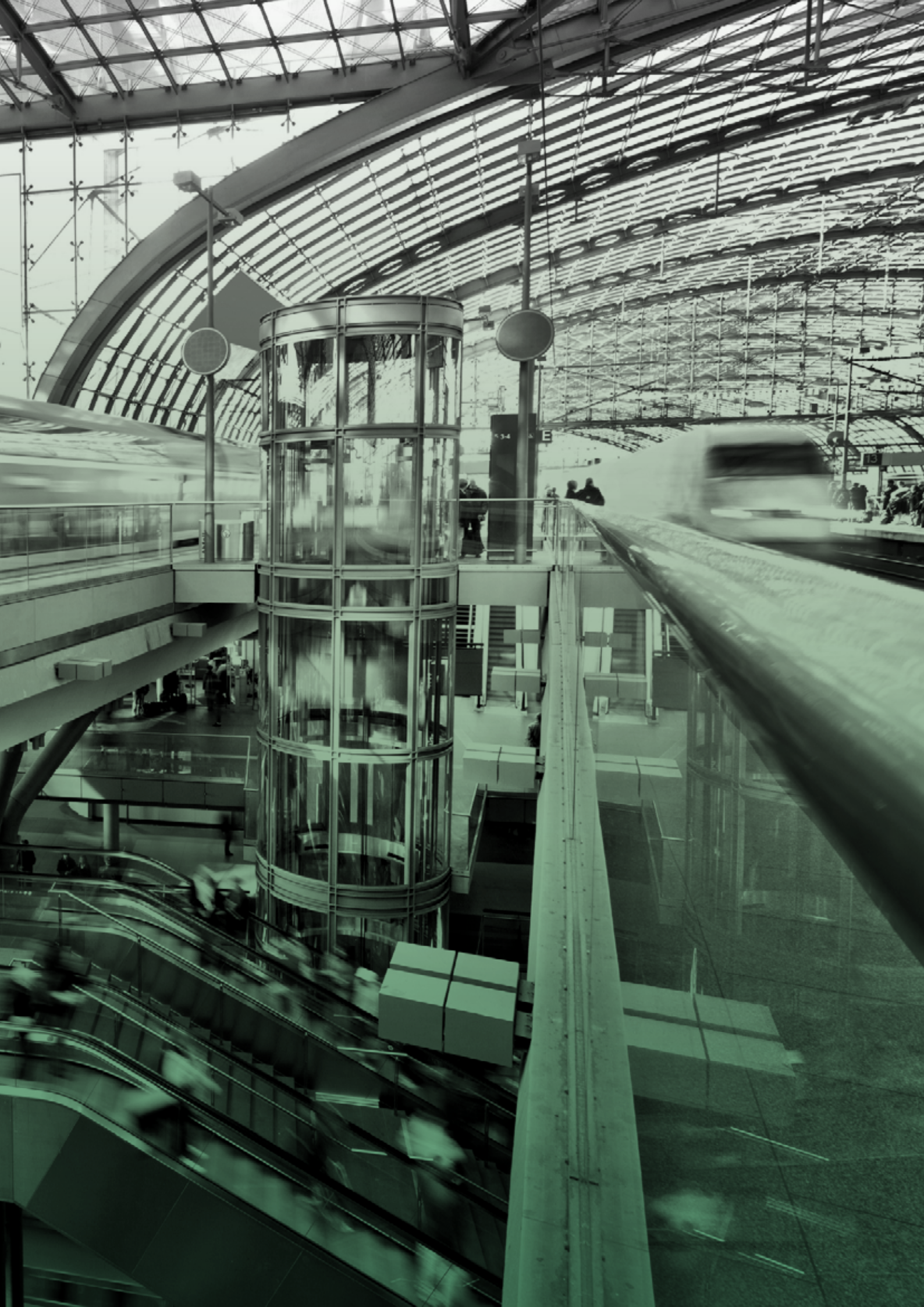
Obciążalność prądowa przewodów instalacyjnych jednożyłowych o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego.

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							
Układ								
	Przewody w rurze instalacyjnej w izolowanej cieplnie ścianie		Przewody wielożyłowe w rurze instalacyjnej na ścianie		Przewody jedno lub wielożyłowe na ścianie		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 (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 korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

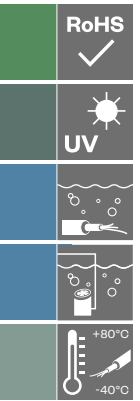
Temperatura otoczenia°C	30	35	40	45	50	55	60
Współczynnik przeliczeniowy	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,50



Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do odbiorników ruchomych i przenośnych

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

OGŁ 0,6/1 kV	88	H05RR-F 300/500 V	112
NSHTÖU-J 0,6/1 kV	90	H05RN-F 300/500 V	114
NSSHÖU 0,6/1 kV	94	H07RN-F 450/750 V	116
H03VV-F, H03VVH2-F 03VV-F*, 03VVH2-F* 300/300 V	100	H05BN4-F 300/500 V	119
H05VV-F, H05VVH2-F, 05VV-F*, 05VVH2-F** 300/500 V	102	H07BN4-F 450/750 V	121
H07ZZ-F 450/750 V	105	H07RN8-F 450/750 V	124
H03V2V2-F, H03V2V2H2-F, 03V2V2-F*, 03V2V2H2-F* 300/300 V	108	H01N2-D 100/100 V	127
H05V2V2-F, H05V2V2H2-F, 05V2V2-F*, 05V2V2H2-F* 300/500 V	110	H01N2-E 100/100 V	129
		H05BQ-F, 05BQ-F* 300/500 V	132
		H07BQ-F 450/750 V	134



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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 16mm²: Przewód OGŁ 0,6/1 kV 3x16mm² ZN-95/MP-13-K12 192
Temperatura pracy	W wodzie i w powietrzu od -40°C do +80°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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Największa średnica drutu w żył	Grubość nominalna		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		Izolacji	Opony			
n × mm²	mm	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	

Parametry

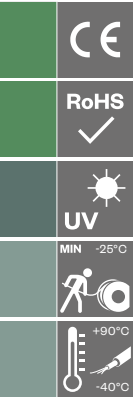
Liczba i przekrój znamionowy żył	Największa średnica drutu w żył	Grubość nominalna		Największa średnica zewnętrzna przewodu	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Długość nominalna odcinków kabla
		Izolacji	Opony			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	m
4 × 1,5	0,26	0,9	2,5	13,7	195	Do uzgodnienia z zamawiającym
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 krotność.

Dopuszcza się: w przewodach o żyłach zbudowanych z drutów o średnicy znamionowej 0,31 mm 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
n × mm²	Ω/km	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



NSHTÖU-J 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0250-814

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



Konstrukcja

Żyty	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg DIN-EN 60228
Separator	Możliwe zastosowanie odpowiedniej taśmy oddzielającej między przewodem a izolacją
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

Charakterystyka

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

Wysoka odporność na oleje, smary, działanie wilgoci, na rozprzestrzenianie płomienia

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. Doskonali 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.
------------------------	---

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żył	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłok 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
2 × 1,5*	0,26	0,8	1,0	1,6	11,4	192	13,7
3 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	11,9	205	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,0	1,6	13,4	270	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	15,7	390	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	20,3	725	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	28,1	1465	0,795
3 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	30,2	1840	0,565
3 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	37,7	2675	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 × 185	0,51	2,2	2,8	4,5	63,2	8292	0,108
3 × 240	0,51	2,4	3,2	5,0	69,0	10554	0,0817
4 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	12,7	240	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	15,5	360	8,21
4 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	17,6	480	5,09
4 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	19,0	590	3,39
4 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	23,0	900	1,95
4 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	26,7	1285	1,24
4 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	31,9	1885	0,795
4 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	34,4	2365	0,565
4 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	40,9	3340	0,393
4 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	45,0	4325	0,277
4 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	52,9	6465	0,210
4 × 120	0,51	1,8	2,8	4,5	57,3	7043	0,164
4 × 150	0,51	2,0	2,8	4,5	62,7	8610	0,132
4 × 180	0,51	2,2	3,2	5,0	70,9	10210	0,108
4 × 240	0,51	2,4	3,6	5,5	77,2	12905	0,0817
5 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	13,6	280	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	16,6	425	8,21
5 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	18,9	565	5,09
5 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	20,5	705	3,39
5 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	24,8	1075	1,95
5 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	28,9	1535	1,24
5 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	34,8	2280	0,795
5 × 35	0,41	1,4	2,0	3,5	38,8	2985	0,565
5 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	44,5	4035	0,393
5 × 70	0,51	1,6	2,4	4,0	50,9	5480	0,277
5 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	58,4	7140	0,210
5 × 120*	0,51	1,8	2,4	4,0	60,6	8353	0,164
7 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	16,9	420	13,7
7 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	19,1	560	8,21
7 × 4	0,31	1,0	1,4	2,2	22,7	800	5,09
7 × 10*	0,41	1,2	1,6	2,5	29,8	1504	1,95
8 × 1,5*	0,26	0,8	1,2	2,0	17,8	462	13,7
10 × 4	0,26	0,9	1,4	2,2	26,0	1010	5,09
12 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	20,3	600	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	23,1	815	8,21
12 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	27,7	1175	5,09

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	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
16 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	22,0	704	13,7
16 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	25,2	977	8,21
16 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	30,2	1434	5,09
18 × 0,75*	0,21	0,8	1,2	2,0	20,1	552	26,7
18 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	22,9	790	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	27,3	1155	8,21
18 × 4	0,31	1,0	1,8	3,0	33,0	1715	5,09
19 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	33,0	1697	5,09
24 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	26,0	985	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	31,1	1455	8,21
30 × 1,5	0,26	0,8	1,6	2,5	28,3	1200	13,7
30 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	32,7	1685	8,21
36 × 2,5	0,26	0,9	1,8	3,0	36,3	2075	8,21
37 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	30,1	1450	13,7
37 × 2,5	0,26	0,9	1,8	3,0	37,4	2150	8,21
44 × 2,5	0,26	0,9	1,8	3,0	41,5	2615	8,21
48 × 1,5	0,26	0,8	1,8	3,0	35,1	1845	13,7
50 × 1,5	0,26	0,8	1,8	3,0	36,1	1900	13,7
50 × 2,5	0,26	0,9	2,0	3,5	43,0	2822	8,21
56 × 2,5	0,26	0,9	2,0	3,5	44,1	3085	8,21
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 × 10+6	0,41/0,31	1,2/1,0	1,2	2,0	23,0	870	1,95/3,39
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 × 35+25	0,41/0,41	1,4/1,2	1,8	3,0	34,4	2295	0,565/0,795
3 × 50+35	0,41/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	40,9	3235	0,393/0,565
3 × 70+35	0,51/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	45,0	4155	0,277/0,565
3 × 95+50	0,51/0,41	1,8/3,8	2,4	4,0	53,0	5515	0,210/0,393
3 × 120+95	0,51/0,41	1,8/2,3	2,8	4,5	57,3	6895	0,164/0,210
3 × 300+2×2,5*	0,51/0,26	2,6/0,9	3,2	5,0	77,9	13088	0,0654/8,21
3 × 50+3×25/3	0,41/0,41	1,6/1,2	2,0	3,5	37,5	2756	0,393/0,795
3 × 70+3×35/3	0,51/0,41	1,6/1,2	2,0	3,5	41,4	3645	0,277/0,565
3 × 95+3×50/3	0,51/0,41	1,8/1,2	2,0	3,5	46,9	4713	0,210/0,393
3 × 120+3 × 70/3	0,51/0,41	2,2/1,4	2,4	4,0	51,1	5740	0,164/0,277
3 × 150+3 × 70/3	0,51/0,41	2,2/1,4	2,4	4,0	56,1	7195	0,132/0,277
3 × 185+3 × 95/3	0,51/0,41	2,2/1,4	2,8	4,5	63,4	9085	0,108/0,210
3 × 240+3 × 50/3*	0,51/0,41	2,4/1,2	3,2	5,0	69,1	10989	0,0817/0,393
3 × 240+3 × 120/3	0,51/0,41	2,4/2,0	3,2	5,0	70,2	12076	0,0817/0,164

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia 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

Obciążalność prądowa

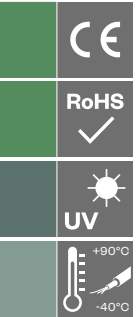
Liczba obciążonych żył	2 lub 3
Przekrój znamionowy żył, mm²	Obciążalność prądowa A
1,5	18
2,5	26
4	34
6	44
10	61
16	82
25	108
35	135
50	168
70	207
95	250
120	292
150	335
185	382
240	453

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 grubość 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 do układania na stałe	Średnica zewnętrzna przewodu lub grubość przewodu płaskiego mm				
	do 8	powyżej 8 do 12	powyżej 12 do 20	powyżej 20	
	przy układaniu na stałe	3D	3D	4D	4D
	przy swobodnym ruchu	3D	4D	5D	5D
	przy wprowadzaniu	3D	4D	5D	5D
	przy wymuszonym prowadzeniuu jak eksploatacja na bębnie	5D	5D	5D	5D
	eksploatacja na wózku	3D	4D	5D	5D
	eksploatacja na przenośniku łacuchowym	4D	4D	5D	5D
	przekładanie przez rolki	7,5D	7,5D	7,5D	7,5D
					15D



NSSHÖU 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0250-8121

- Ciężki Przewód o izolacji i powłoce gumowej dla górnictwa i przemysłu. Wysoka odporność na rozdzieranie, cięcie, ścieranie, oleje, smary, chemikalia i wpływ wody, na rozprzestrzenianie płomienia, dobra giętkość nawet w niskich temperaturach



Konstrukcja

Żyty	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg DIN-EN 60228	
Separator	Możliwe zastosowanie odpowiedniej taśmy oddzielającej między przewodem a izolacją.	
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

Charakterystyka

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	3000 V

Zastosowanie

Przewody przeznaczone do bardzo dużych obciążeń mechanicznych, w instalacjach statycznych 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.
------------------------	---

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żył	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłok 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
1 × 500*	0,51	3,0	-	4,0	46,9	5286	0,0391
2 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	11,0	163	13,7
2 × 2,5	0,26	0,9	1,0	1,6	12,4	213	8,21
2 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	14,9	313	5,09
2 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	16,1	382	3,39
2 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	19,7	589	1,95
2 × 16	0,41	1,2	1,4	2,2	22,7	819	1,24
2 × 25	0,41	1,4	1,6	2,5	26,3	1134	0,795
2 × 35	0,41	1,4	1,6	2,5	27,8	1376	0,565
2 × 50	0,41	1,6	1,8	3,0	34,0	2007	0,393
2 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	39,0	2705	0,277
2 × 95	0,51	1,8	2,0	3,5	44,0	3460	0,210
2 × 120	0,51	1,8	2,4	4,0	47,9	4260	0,164
3 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	11,5	184	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,0	1,6	13,5	250	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,0	2,0	15,6	361	5,09
3 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	17,7	457	3,39
3 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	21,4	695	1,95
3 × 16	0,41	1,2	1,4	2,2	23,3	940	1,24
3 × 25	0,41	1,4	1,6	2,5	27,7	1373	0,795
3 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	31,9	1801	0,565
3 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	37,2	2589	0,393
3 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	41,1	3345	0,277
3 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	48,3	4494	0,210
3 × 120	0,51	1,8	2,4	4,0	50,6	5318	0,164
3 × 150	0,51	2,0	2,4	4,0	55,5	6484	0,132
3 × 185	0,51	2,2	2,8	4,5	62,9	8078	0,108
3 × 240*	0,51	2,4	2,8	4,5	67,4	9810	0,0817
4 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	12,2	213	13,7
4 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	15,6	333	8,21
4 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	17,7	442	5,09
4 × 6	0,31	1,0	1,2	2,0	19,1	548	3,39
4 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	22,3	832	1,95
4 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	26,3	1198	1,24

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłok wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnątrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
4 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	31,5	1771	0,795
4 × 35	0,41	1,4	1,8	3,0	34,5	2245	0,565
4 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	41,0	3174	0,393
4 × 70	0,51	1,6	2,0	3,5	45,3	4115	0,277
4 × 95	0,51	1,8	2,4	4,0	52,6	5516	0,210
4 × 120	0,51	1,8	2,8	4,5	57,0	6815	0,164
4 × 150	0,51	2,0	2,8	4,5	62,9	8276	0,132
4 × 185	0,51	2,2	3,2	5,0	70,6	10290	0,108
4 × 240*	0,51	2,2	3,2	5,0	75,6	12533	0,0817
4 × 300*	0,51	2,4	3,2	5,0	85,4	15500	0,0654
5 × 1,5	0,26	0,8	1,0	1,6	13,1	249	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	16,7	390	8,21
5 × 4	0,31	1,0	1,2	2,0	17,9	501	5,09
5 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	21,4	716	3,39
5 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	25,0	1007	1,95
5 × 16	0,41	1,2	1,6	2,5	28,4	1445	1,24
5 × 25	0,41	1,4	1,8	3,0	34,1	2140	0,795
5 × 35	0,41	1,4	2,0	3,5	37,4	2791	0,565
5 × 50	0,41	1,6	2,0	3,5	43,6	3819	0,393
5 × 70	0,51	1,6	2,4	4,0	51,0	5186	0,277
5 × 95	0,51	1,8	2,8	4,0	58,6	6774	0,210
5 × 120*	0,51	1,8	2,8	4,0	61,4	8110	0,164
5 × 150*	0,51	2,0	2,8	4,0	68,7	10303	0,132
5 × 185*	0,51	2,2	3,2	5,0	77,4	12404	0,108
6 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	15,2	328	13,7
6 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	17,2	443	8,21
6 × 4	0,31	1,0	1,4	2,2	20,1	620	5,09
6 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	21,8	780	3,39
6 × 10	0,41	1,2	1,4	2,2	26,1	1175	1,95
7 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	16,1	370	13,7
7 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	18,3	504	8,21
7 × 4	0,31	1,0	1,4	2,2	22,7	735	5,09
7 × 6	0,31	1,0	1,4	2,2	24,6	913	3,39
7 × 10	0,41	1,2	1,6	2,5	29,0	1425	1,95
8 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	17,9	458	13,7
8 × 2,5	0,26	0,9	1,2	2,0	20,3	572	8,21
9 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	18,8	468	13,7
10 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	19,0	472	13,7
10 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	22,5	666	8,21
12 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	20,3	541	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	23,1	740	8,21
12 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	27,7	1071	5,09
14 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	20,3	559	13,7
14 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	24,1	825	8,21
14 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	28,9	1200	5,09
15 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	21,1	635	13,7
15 × 2,5	0,26	0,9	1,4	2,2	24,3	881	8,21
16 × 1,5	0,26	0,8	1,2	2,0	21,2	616	13,7
16 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	25,2	985	8,21
18 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	22,9	716	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	27,1	1065	8,21

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłok wewnętrznej	Znamionowa grubość powłoki zewnątrznej	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
18 × 4	0,31	1,0	1,8	3,0	31,2	1521	5,09
19 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	23,9	768	13,7
19 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	28,2	1140	8,21
20 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	28,5	1152	8,21
20 × 4	0,31	1,0	1,6	2,5	33,0	1615	5,09
21 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	24,8	845	13,7
21 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	29,6	1232	8,21
24 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	26,0	910	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	30,9	1316	8,21
24 × 4	0,31	1,0	1,8	3,0	37,6	1985	5,09
25 × 1,0*	0,21	0,8	1,4	2,2	24,2	800	20,0
25 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	26,5	922	13,7
25 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	31,7	1365	8,21
27 × 1,5	0,26	0,8	1,4	2,2	26,5	965	13,7
30 × 2,5	0,26	0,9	1,6	2,5	32,7	1545	8,21
36 × 1,5	0,26	0,8	1,6	2,5	30,3	1275	13,7
37 × 1,5	0,26	0,8	1,6	2,5	31,1	1325	13,7
37 × 2,5	0,26	0,9	1,8	3,0	42,4	1961	8,21
48 × 1,5	0,26	0,8	1,8	3,0	35,1	1685	13,7
50 × 1,5	0,26	0,8	1,8	3,0	35,9	1725	13,7
2 × 4+2,5	0,31/0,26	1,0/0,9	1,2	2,0	15,8	360	5,09/8,21
2 × 6+4	0,31/0,31	1,0/1,0	1,2	2,0	17,0	442	3,39/5,09
2 × 10+6	0,41/0,31	1,2/1,0	1,4	2,2	20,9	681	1,95/3,39
2 × 16+10	0,41/0,41	1,2/1,2	1,4	2,2	23,5	916	1,24/1,95
3 × 10+6	0,41/0,31	1,2/1,0	1,4	2,2	21,8	811	1,95/3,39
3 × 25+16	0,41/0,41	1,4/1,2	1,8	3,0	30,7	1710	0,795/1,24
3 × 50+25	0,41/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	41,0	2924	0,393/0,795
3 × 70+35	0,51/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	45,2	3865	0,277/0,565
3 × 95+50	0,51/0,41	1,8/1,6	2,4	4,0	53,0	5240	0,210/0,393
3 × 120+70	0,51/0,51	1,8/1,6	2,8	4,5	57,4	6474	0,164/0,277
3 × 150+70	0,51/0,51	2,0/1,6	2,8	4,5	62,9	7764	0,132/0,277
3 × 185+95	0,51/0,51	2,2/1,8	3,2	5,0	71,1	9677	0,108/0,210
3 × 240+120*	0,51/0,51	2,4/1,8	3,2	5,0	75,6	11852	0,0817/0,164
3 × 35+3x16/3**	0,41/0,31	1,4/1,0	1,6	2,5	30,9	1944	0,565
3 × 50+3x25/3**	0,41/0,41	1,6/1,2	1,8	3,0	36,8	2718	0,393
3 × 70+3 x 25/3*(**)	0,41/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	41,9	3500	0,277
3 × 70+3x35/3**	0,51/0,41	1,6/1,2	2,0	3,5	41,9	3570	0,277
3 × 95+3 x 50/3**	0,51/0,41	1,8/1,2	2,0	3,5	47,3	4655	0,210
3 × 120+3 x 70/3**	0,51/0,41	1,8/1,4	2,0	3,5	49,6	5851	0,164
3 × 150+3x70/3**	0,51/0,41	2,0/1,4	2,4	4,0	56,3	6892	0,132
3 × 185+3 x 95/3(*)**	0,51/0,41	2,2/1,4	2,4	4,0	61,9	8399	0,108
3 × 185+3 x 95/31) (*)**	0,51/0,41	2,2/1,4	2,4	4,0	61,9	8402	0,108
3 × 3x2 40+3 x 120/3(*)**	0,51/0,41	2,4/1,4	2,8	4,5	67,8	10527	0,0817
3 × 300+3 x 150/31) (*)**	0,51/0,51	2,6/1,6	3,2	5,0	78,4	13494	0,0654
4 × 16+2 × 2,5	0,41/0,26	1,2/0,9	1,4	2,2	25,5	1193	1,24/8,21
4 × 25+2 × 2,5	0,51/0,26	1,4/0,9	1,6	2,5	30,3	1734	0,795/8,21
4 × 35+2 × 2,5	0,41/0,26	1,4/0,9	1,8	3,0	33,5	2265	0,565/8,21

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłe	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłok 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
4 × 50+2 × 2,5	0,41/0,26	1,6/0,9	2,0	3,5	40,7	3 245	0,393/8,21
4 × 70+2 × 2,5	0,51/0,26	1,6/0,9	2,0	3,5	45,0	4 212	0,277/8,21
4 × 95+2 × 2,5	0,51/0,26	1,8/0,9	2,4	4,0	52,8	5 635	0,210/8,21
4 × 120+2 × 2,5	0,51/0,26	1,8/0,9	2,4	4,0	55,4	6 704	0,164/0,21
4 × 150+2×2,5	0,51/0,26	2,0/0,9	2,0	4,5	63,0	8376	8376
4 × 2,5+3 × 1	0,26/0,21	0,9/0,8	1,2	2,0	18,4	458	8,21/20,0
4 × 6+3 × 1	0,31/0,21	1,0/0,8	1,4	2,2	22,0	711	3,39/20,0
4 × 6+3 × 1,5	0,31/0,26	1,0/0,8	1,2	2,0	21,0	678	3,39/13,7
4 × 10+3 × 1,5	0,41/0,26	1,2/0,8	1,4	2,2	23,1	870	1,95/13,7
4 × 25 +16	0,41/0,41	1,4/1,2	1,8	3,0	34,7	2130	0,795/1,24
4 × 35 +16	0,41/0,41	1,4/1,2	2,0	3,5	38,9	2760	0,565/1,24
4 × 50 +25	0,41/0,41	1,6/1,4	2,0	3,5	44,6	3730	0,393/0,795
4 × 70 +35	0,51/0,41	1,6/1,4	2,4	4,0	51,0	5012	0,277/0,565
4 × 95+50	0,51/0,41	1,8/1,6	2,8	4,0	58,6	6584	0,210/0,393
4 × 120+70*	0,51/0,51	1,8/1,6	2,8	4,0	61,1	7846	0,164/0,277
4 × 150+70*	0,51/0,51	2,0/1,6	2,8	4,5	68,6	9663	0,132/0,277
4 × 240+120*	0,51/0,51	2,4/1,8	3,2	5,0	75,6	11852	0,0817/0,164
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

* Na podstawie standardu DIN VDE 0250-812 jako (N)SSHOU
** Trzy żyły zasilające i trzy żyły uziemiające z izolacją EPR w kolorze zielono-żółtym, ułożone razem w sposób międzywarstwowy
* Wzmocniona podwójna warstwa powłoki. Kolor czarny lub żółty.

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 żył 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
Współczynnik przeliczeniowy	1,00	0,95	0,89	0,84	0,77	0,71	0,63	0,55	0,45	0,32

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
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 grubość przewodu płaskiego mm				
	do 10	powyżej 10 do 25	powyżej 25		
	4D	4D	4D		6D
przy układaniu na stałe	4D				
przy formowaniu	1D	2D	3D		4D
Przewody do układania na stałe	Średnica zewnętrzna przewodu lub grubość przewodu płaskiego mm				
	do 10	powyżej 10 do 25	powyżej 25	do 10	
	3D	3D	4D	4D	6D
przy układaniu na stałe	3D				
przy swobodnym ruchu	3D	4D	5D	5D	10D
przy wprowadzaniu	3D	4D	5D	5D	10D
przy wymuszonym prowadzeniu jak eksploatacja na bębnie	5D	5D	5D	5D	12D
eksploatacja na wózku	3D	4D	5D	5D	10D
eksploatacja na przenośniku łańcuchowym	4D	4D	5D	5D	10D
przekładanie przez rolki	7,5D	7,5D	7,5D	7,5D	15D



Konstrukcja

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	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara

Charakterystyka

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
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)

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 ciepłych, 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.

Pakowanie	W krążkach po 50 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań.
-----------	---

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

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica druta w żyłe	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x 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	0,9	7,2	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	91	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

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

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

* w oparciu o normę
**nie badano pod CPR

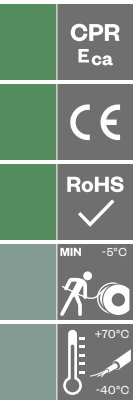
Obciążalność prądowa

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

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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	1,8/3 kV: Eca



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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
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)

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.

Pakowanie

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

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

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyłę	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	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
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 × 1,5*	0,26	0,7	1,3	17,1	463	13,3
18 × 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

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

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyłę	Nominalna grubość izolacji	Nominalna grubość powłoki	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	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	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

Obciążalność prądowa

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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	1,8/3 kV: Eca

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	G (z żyłą zielono-żółtą)	x (bez żyły zielono-żółtej)
2-żyłowe	-	Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa	Brązowa, czarna, szara niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowe	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
pow. 5 żył	Zielono-żółta, pozostałe czarne z białą numeracją	Czarna z białą numeracją
Powłoka zewnętrzna	Usieciowana, termoutwardzalna mieszanka bezhalogenowa typu EM8 zgodnie z EN 50363-6.	
Kolor powłoki zewnętrznej	Czarny, inne kolory możliwe do uzgodnienia	



Charakterystyka

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			
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

Zastosowanie

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

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



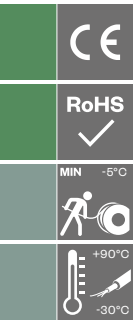
Parametry

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica drutów	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	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	472	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	879	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	2672	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
3 × 1	0,21	0,8	1,4	8,8	113	113
3 × 1,5	0,26	0,8	1,6	9,9	147	147
3 × 2,5	0,26	0,9	1,8	11,7	213	213
3 × 4	0,31	1,0	1,9	13,8	291	291
3 × 6	0,31	1,0	2,1	15,4	395	395
3 × 10	0,41	1,2	3,3	20,7	660	660
3 × 16	0,41	1,2	3,5	23,4	912	912
3 × 25	0,41	1,4	3,8	27,4	1308	1308
3 × 35	0,41	1,4	4,1	29,5	1662	1662
3 × 50	0,41	1,6	4,5	35,7	2481	2481
3 × 70	0,51	1,6	4,8	40,0	3137	3137
3 × 95	0,51	1,8	5,3	46,4	4144	4144
3 × 120	0,51	1,8	5,6	49,3	5006	5006
3 × 150	0,51	2,0	6,0	55,0	6214	6214
3 × 185	0,51	2,2	6,4	61,4	7596	7596
3 × 240	0,51	2,4	7,1	66,9	9617	9617
3 × 300	0,51	2,6	7,7	76,8	12159	12159
4 × 0,75*	0,21	0,8	1,5	9,5	126	126
4 × 1	0,21	0,8	1,5	9,7	138	138
4 × 1,5	0,26	0,8	1,7	10,9	169	169
4 × 2,5	0,26	0,9	1,9	12,9	260	260
4 × 4	0,31	1,0	2,0	14,7	356	356
4 × 6	0,31	1,0	2,3	17,2	498	498
4 × 10	0,41	1,2	3,4	22,6	842	842

Parametry

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica drutów	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
4 × 16	0,41	1,2	3,6	25,7	1186	1186
4 × 25	0,41	1,4	4,1	30,5	1733	1733
4 × 35	0,41	1,4	4,4	33,6	2235	2235
4 × 50	0,41	1,6	4,8	39,3	3001	3001
4 × 70	0,51	1,6	5,2	44,5	4011	4011
4 × 95	0,51	1,8	5,9	51,9	5333	5333
4 × 120	0,51	1,8	6,0	54,7	6518	6518
4 × 150	0,51	2,0	6,5	61,2	7969	7969
4 × 185	0,51	2,2	7,0	68,5	9756	9756
4 × 240	0,51	2,4	7,7	74,4	12360	12360
5 × 0,75*	0,21	0,8	1,6	10,5	155	155
5 × 1	0,21	0,8	1,6	10,7	170	170
5 × 1,5	0,26	0,8	1,8	12,0	217	217
5 × 2,5	0,26	0,9	2,0	14,2	317	317
5 × 4	0,31	1,0	2,2	16,9	444	444
5 × 6	0,31	1,0	2,5	19,1	599	599
5 × 10	0,41	1,2	3,6	24,8	1025	1,95
5 × 16	0,41	1,2	3,9	28,5	1438	1,24
5 × 25	0,41	1,4	4,4	33,8	2094	0,795
5 × 35*	0,41	1,4	4,6	37,0	2688	0,565
5 × 50*	0,41	1,6	5,2	43,8	3792	0,393
5 × 70*	0,51	1,6	5,7	49,5	5068	0,277
5 × 95*	0,51	1,8	6,3	57,5	6690	0,210
5 × 120*	0,51	1,8	6,3	60,4	8001	0,164
5 × 150*	0,51	2,0	6,8	67,5	6690	0,132
5 × 185*	0,51	2,2	7,4	75,8	12208	0,108
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	280	20,0
7 × 1,5	0,26	0,8	2,6	15,7	347	13,7
7 × 2,5	0,26	0,9	2,8	18,3	491	8,21
10 × 1*	0,21	0,8	2,7	16,8	369	20,0
12 × 1*	0,21	0,8	2,7	17,2	399	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	1036	5,09
14 × 1,5	0,26	0,8	3,2	20,3	582	13,7
18 × 1*	0,21	0,8	3,0	20,2	560	20,0
18 × 1,5	0,26	0,8	3,2	22,1	702	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	3,5	26,1	1034	8,21
18 × 4	0,31	1,0	3,9	31,2	1475	5,09
19 × 1*	0,21	0,8	3,0	21,0	609	20,0
19 × 1,5	0,26	0,8	3,5	23,7	786	13,7
19 × 4*	0,31	1,0	3,9	32,6	1585	5,09
24 × 1*	0,21	0,8	3,3	23,6	736	20,0
24 × 1,5	0,26	0,8	3,5	25,6	921	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
25 × 1,5	0,26	0,8	3,8	26,9	983	13,7
27 × 1,5	0,26	0,8	3,8	27,1	1055	13,7
36 × 1*	0,21	0,8	3,8	29,3	1000	20,0
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



H03V2V2-F, H03V2V2H2-F, O3V2V2-F*, O3V2V2H2-F* 300/300 V

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

– Przewody wielożyłowe ciepłoodporne, do odbiorników ruchomych i przenośnych



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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
Objaśnienie symboliki	H03V2V2-F – Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 300/300 V (O3) 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 (O3) o izolacji z polwinitu ciepłoodpornego (V2) i powłoce z polwinitu ciepłoodpornego (V2) płaski (H2) o żyłach wielodrutowych giętkich (F)

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.

Pakowanie	W krążkach po 50 m lub 100 m oraz na bębnoch po 500m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
-----------	---

Parametry H03V2V2-F, O3V2V2-F*

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyłe	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	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

* w oparciu o normę

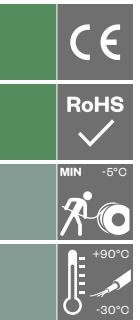
Parametry H03V2V2H2-F

Liczba i przekrój żył	Maksymalna średnica druta w żyłe	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	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



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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 × D, D – średnica zewnętrzna przewodu lub mniejszy wymiar przewodu płaskiego
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)

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 ciepłych, 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.

Pakowanie	W krążkach po 50 m lub 100 m oraz na bębnach po 500m lub 1000 m. Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań
-----------	---

Parametry H05V2V2-F, 05V2V2-F*

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	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

Parametry H03V2V2H2-F

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

Obciążalność prądowa

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa (A)	
	jednofazowe	trzyfazowe
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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+60°C												
Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe	-25°C												
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	+250°C												
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	15 N na każdy mm² przekroju miedzi												
Napięcie probiercze badania 50Hz	2000 V												
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)												
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)												
	<table><tr><th>D ≤ 8</th><th>8 < D ≤ 12</th><th>12 < D ≤ 20</th></tr><tr><td>Ułożony na stałe</td><td>3 D</td><td>4 D</td></tr><tr><td>Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie</td><td>4 D</td><td>5 D</td></tr><tr><td>Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym</td><td>6 D</td><td>6 D</td></tr></table>	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	Ułożony na stałe	3 D	4 D	Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	5 D	Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D
D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20											
Ułożony na stałe	3 D	4 D											
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie	4 D	5 D											
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D	6 D											

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).

Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 m 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 13501-6)	Fca
--	-----

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutu w żyłę	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x 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 prądowa

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

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność prądowa (A)	
	jednofazowe	trzyfazowe
mm²	A	
0,75	6	6
1	10	10
1,5	16	16
2,5	25	20
4	32	25
6	40	-

CPR
Eca

CE

RoHS

UV

MIN -25°C

MAX +60°C

H05RN-F 300/500 V

Norma: PN-EN 50525-2-21

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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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
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)

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.

Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 m 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	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyłce	Grubość nominalna izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalność prądowa*
n x mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	A
2 x 0,75	0,21	0,6	0,8	6,2	56	26,7	6
2 x 1	0,21	0,6	0,9	6,6	66	20,0	10
3 x 0,75	0,21	0,6	0,9	6,8	68	26,7	6
3 x 1	0,21	0,6	0,9	7,0	76	20,0	10
4 x 0,75	0,21	0,6	0,9	7,4	81	26,7	6
4 x 1	0,21	0,6	0,9	7,6	92	20,0	10

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



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



Konstrukcja

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	
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	
Identyfikacja żył	G (z żyłą zielono-żółtą)	x (bez żyły zielono-żółtej)
2-żyłowe	-	Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa	Brązowa, czarna, szara niebieska, Brązowa, czarna*
4-żyłowe	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna*
>5	Zielono-żółta, pozostałe czarne z białą numeracją	Czarna z białą numeracją

*Tylko do określonych zastosowań

Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu:	+60°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów:	-25°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
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

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.

Pakowanie	W krążkach lub na bębnach
-----------	---------------------------

Reakcja na ogień

Oporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	Grubość opony		Przybliżona średnica zewnętrzna		Maks. rezystancja żył w temp, 20°C		Przybliżona waga 1 km przewodu	Długość nominalna odcinka przewodu
		Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa	Min	Max	Gołe	Ocynowane		
n x mm²	mm	mm	mm	mm	mm	Ω/km	Ω/km	kg/km	m
1 x 1,5	0,8	1,4	-	-	5,7	7,1	13,3	13,7	48
1 x 2,5	0,9	1,4	-	-	6,3	7,9	7,98	8,21	64
1 x 4	1,0	1,5	-	-	7,2	9,0	4,95	5,09	89
1 x 6	1,0	1,6	-	-	7,9	9,8	3,30	3,39	120
1 x 10	1,2	1,8	-	-	9,5	11,9	1,91	1,95	180
1 x 16	1,2	1,9	-	-	10,8	13,4	1,21	1,24	252
1 x 25	1,4	2,0	-	-	12,7	15,8	0,78	0,795	370
1 x 35	1,4	2,2	-	-	14,3	17,9	0,554	0,565	495
1 x 50	1,6	2,4	-	-	16,5	20,6	0,386	0,393	675
1 x 70	1,6	2,6	1,0	1,6	18,6	23,3	0,272	0,277	910
1 x 95	1,8	2,8	1,1	1,7	20,8	26,0	0,206	0,210	1150
1 x 120	1,8	3,0	1,2	1,8	22,8	28,6	0,161	0,164	1420
1 x 150	2,0	3,2	1,3	1,9	25,2	31,4	0,129	0,132	1780
1 x 180	2,2	3,4	1,4	2,0	27,6	34,4	0,106	0,108	2190
1 x 240	2,4	3,5	1,4	2,1	30,6	38,3	0,0801	0,0817	2830
1 x 300	2,6	3,6	1,4	2,2	33,5	41,9	0,0641	0,0654	3420
1 x 400*	2,8	3,8	1,5	2,3	37,4	46,8	0,0486	0,0495	4300
1 x 500*	3,0	4,0	1,6	2,4	41,3	52,0	0,0384	0,0391	5670
1 x 630*	3,0	4,1	1,6	2,5	48,4	57,0	0,0292	0,0295	6800
2 x 1	0,8	1,3	-	-	7,7	10,0	19,5	20,0	88
2 x 1,5	0,8	1,5	-	-	8,5	11,0	13,3	13,7	110
2 x 2,5	0,9	1,7	-	-	10,2	13,1	7,98	8,21	154
2 x 4	1,0	1,8	-	-	11,8	15,1	4,95	5,09	222
2 x 6	1,0	2,0	-	-	13,1	16,8	3,30	3,39	315
2 x 10	1,2	3,1	1,2	1,9	17,7	22,6	1,91	1,95	550
2 x 16	1,2	3,3	1,3	2,0	20,2	25,7	1,21	1,24	740
2 x 25	1,4	3,6	1,4	2,2	24,3	30,7	0,78	0,795	1070
3 x 1	0,8	1,4	-	-	8,3	10,7	19,5	20,0	106
3 x 1,5	0,8	1,6	-	-	9,2	11,9	13,3	13,7	135
3 x 2,5	0,9	1,8	-	-	10,9	14,0	7,98	8,21	200
3 x 4	1,0	1,9	-	-	12,7	16,2	4,95	5,09	275
3 x 6	1,0	2,1	-	-	14,1	18,0	3,30	3,39	390
3 x 10	1,2	3,3	1,3	2,0	19,1	24,2	1,91	1,95	670
3 x 16	1,2	3,5	1,4	2,1	21,8	27,6	1,21	1,24	930
3 x 25	1,4	3,8	1,5	2,3	26,1	33,0	0,78	0,795	1350
3 x 35	1,4	4,1	1,6	2,5	29,3	37,1	0,554	0,565	1800
3 x 50*	1,6	4,5	1,8	2,7	34,1	42,9	0,386	0,393	2450
3 x 70*	1,6	4,8	1,9	2,9	38,4	48,3	0,272	0,277	3230
3 x 95*	1,8	5,3	2,1	3,2	43,3	54,0	0,206	0,210	4170
3 x 120*	1,8	5,6	2,2	3,4	47,4	60,0	0,161	0,164	5050
3 x 150*	2,0	6,0	2,4	3,6	52,0	66,0	0,129	0,132	6320
3 x 185*	2,2	6,4	2,5	3,9	57,0	72,0	0,106	0,108	8120
3 x 240*	2,4	7,1	2,8	4,3	65,0	82,0	0,0801	0,0817	10370
3 x 300*	2,6	7,7	3,1	4,6	72,0	90	0,0654	0,0659	14000

Parametry

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

H05BN4-F 300/500 V

Norma: **PN-EN 50525-2-21**

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

Konstrukcja

Żyłty	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

Charakterystyka

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy przewodu	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodów	-20°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+250°C
Najwyższe dopuszczalne obciążenie	15 N na każdy mm ² przekroju miedzi
Napięcie probiercze badania	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
Objaśnienie symboliki literowej	H05BN4-F – Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięciu 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)

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.

Pakowanie

W krążkach po 50 m 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	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Grubość nominalna izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Obciążalność prądowa*
n x 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

H07BN4-F 450/750 V

Norma: PN-EN 50525-2-21

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

Konstrukcja

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
	G (z żyłą zielono-żółtą) x (bez żyły zielono-żółtej)
2-żyłowe	-Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowaBrązowa, czarna, szara niebieska, brązowa, czarna*
4-żyłowe	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarnaNiebieska, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szaraNiebieska, brązowa, czarna, szara, czarna*
>5	Zielono-żółta, pozostałe czarne z białą numeracjąCzarna z białą numeracją

*Tylko do określonych zastosowań



CPR
Eca

CE

RoHS
✓

UV

☔

🌡️
+90°C
-40°C

Charakterystyka

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

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.

Standardowe opakowanie	W krążkach po 50 m 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	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Parametry

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1,5	0,26	0,8	1,4	5,9	50	13,7
1 x 2,5	0,26	0,9	1,4	6,6	66	8,21
1 x 4	0,31	1,0	1,5	7,5	89	5,09
1 x 6	0,31	1,0	1,6	8,2	116	3,39
1 x 10	0,41	1,2	1,8	10,1	180	1,95
1 x 16	0,41	1,2	1,9	11,4	249	1,24
1 x 25	0,41	1,4	2,0	13,2	356	0,795
1 x 35	0,41	1,4	2,2	14,4	468	0,565
1 x 50	0,41	1,6	2,4	17,1	655	0,393
1 x 70	0,51	1,6	2,6	19,3	879	0,277
1 x 95	0,51	1,8	2,8	22,2	1148	0,210
1 x 120	0,51	1,8	3,0	23,7	1410	0,164
1 x 150	0,51	2,0	3,2	26,3	1749	0,132
1 x 185	0,51	2,2	3,4	29,4	2127	0,108
1 x 240	0,51	2,4	3,5	31,5	2626	0,0817
1 x 300	0,51	2,6	3,6	35,7	3257	0,0654
1 x 400	0,51	2,8	3,8	38,4	4162	0,0495
1 x 500	0,61	3,0	4,0	43,8	5232	0,0391
3 x 1	0,51	3,0	4,1	48,5	6776	0,0292
2 x 1	0,21	0,8	1,3	8,3	88	20,0
2 x 1,5	0,26	0,8	1,5	9,3	113	13,7
2 x 2,5	0,26	0,9	1,7	11,1	165	8,21
2 x 4	0,31	1,0	1,8	12,6	222	5,09
2 x 6	0,31	1,0	2,0	14,2	293	3,39
2 x 10	0,41	1,2	3,1	19,3	530	1,95
2 x 16	0,41	1,2	3,3	22,0	721	1,24

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 25	0,41	1,4	3,6	25,7	1029	0,795
3 x 1	0,21	0,8	1,4	9,0	106	20,0
3 x 1,5	0,26	0,8	1,6	10,0	137	13,7
3 x 2,5	0,26	0,9	1,8	11,9	199	8,21
3 x 4	0,31	1,0	1,9	13,5	270	5,09
3 x 6	0,31	1,0	2,1	15,2	360	3,39
3 x 10	0,41	1,2	3,3	20,7	651	1,95
3 x 16	0,41	1,2	3,5	23,5	899	1,24
3 x 25	0,41	1,4	3,8	27,5	1287	0,795
3 x 35	0,41	1,4	4,1	29,7	1644	0,565
3 x 50	0,41	1,6	4,5	35,7	2325	0,393
3 x 70	0,51	1,6	4,8	40,1	3089	0,277
3 x 95	0,51	1,8	5,3	46,5	4074	0,210
3 x 120	0,51	1,8	5,6	49,4	4927	0,164
3 x 150	0,51	2,0	6,0	55,1	6121	0,132
3 x 185	0,51	2,2	6,4	61,6	7472	0,108
3 x 240	0,51	2,4	7,1	67,0	9507	0,0817
3 x 300	0,51	2,6	7,7	77,0	12034	0,0654
4 x 1	0,21	0,8	1,5	9,9	132	20,0
4 x 1,5	0,26	0,8	1,7	11,0	170	13,7
4 x 2,5	0,26	0,9	1,9	13,1	248	8,21
4 x 4	0,31	1,0	2,0	14,9	337	5,09
4 x 6	0,31	1,0	2,3	16,9	458	3,39
4 x 10	0,41	1,2	3,4	22,5	813	1,95
4 x 16	0,41	1,2	3,6	25,7	1123	1,24
4 x 25	0,41	1,4	4,1	30,5	1649	0,795
4 x 35	0,41	1,4	4,4	32,9	2108	0,565
4 x 50	0,41	1,6	4,8	39,5	2986	0,393
4 x 70	0,51	1,6	5,2	44,6	3986	0,277
4 x 95	0,51	1,8	5,9	52,0	5304	0,210
4 x 120	0,51	1,8	6,0	54,8	6365	0,164
4 x 150	0,51	2,0	6,5	61,3	7865	0,132
4 x 185	0,51	2,2	7,0	68,6	9633	0,108
5 x 1	0,21	0,8	1,6	10,9	163	20,0
5 x 1,5	0,26	0,8	1,8	12,1	209	13,7
5 x 2,5	0,26	0,9	2,0	14,4	303	8,21
5 x 4	0,31	1,0	2,2	16,6	424	5,09
5 x 6	0,31	1,0	2,5	18,7	571	3,39
5 x 10	0,41	1,2	3,6	24,8	992	1,95
5 x 16	0,41	1,2	3,9	28,5	1389	1,24
5 x 25	0,41	1,4	4,4	33,7	2030	0,795
6 x 1,5	0,26	0,8	2,5	14,4	273	13,7
6 x 2,5	0,26	0,9	2,7	16,9	388	8,21
6 x 4	0,31	1,0	2,9	19,9	530	5,09
12 x 1,5	0,26	0,8	2,9	18,8	461	13,7
12 x 2,5	0,26	0,9	3,1	22,0	658	8,21
12 x 4	0,31	1,0	3,5	25,6	929	5,09
18 x 1,5	0,26	0,8	3,2	22,0	662	13,7
18 x 2,5	0,26	0,9	3,5	26,0	962	8,21
18 x 4	0,31	1,0	3,9	30,2	1418	5,09
24 x 1,5	0,26	0,8	3,5	25,7	854	13,7
24 x 2,5	0,26	0,9	3,9	30,6	1254	8,21
36 x 1,5	0,26	0,8	3,8	29,4	1205	13,7
36 x 2,5	0,26	0,9	4,3	35,2	1792	8,21



H07RN8-F 450/750 V

Norma: PN-EN 50525-2-21

- Przewody giętkie wodoodporne w powłoce z elastomeru syntetycznego, do pomp



Konstrukcja

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 wodoodporna 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
>5	Zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe żyły czarne z cyfrowym nadrukiem

Charakterystyka

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
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)
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)
Ułożony na stałe	D ≤ 88 < D ≤ 1212 < D ≤ 20D > 20
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie	3 D4 D5 D6 D
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym	6 D6 D6 D8 D

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.

Standardowe opakowanie

W krążkach po 50 m lub 100 m oraz na bębnach po 500 m.
Istnieje możliwość oferowania innych długości odcinków i rodzajów opakowań

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki			Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
			Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa				
				Wewnętrzna	Zewnętrzna			
n x mm²	mm		mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
1 × 1,5	0,26	0,8	1,4	-	-	5,9	47	13,7
1 × 2,5	0,26	0,9	1,4	-	-	6,6	63	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	-	-	17,1	639	0,393
1 × 70	0,51	1,6	2,6	1,0	1,6	19,3	855	0,277
1 × 95	0,51	1,8	2,8	1,1	1,7	22,2	1116	0,210
1 × 120	0,51	1,8	3,0	1,2	1,8	23,7	1347	0,164
1 × 150	0,51	2,0	3,2	1,3	1,9	26,3	1700	0,132
1 × 185	0,51	2,2	3,4	1,4	2,0	29,4	2067	0,108
1 × 240	0,51	2,4	3,5	1,4	2,1	31,5	2618	0,0817
1 × 300	0,51	2,6	3,6	1,4	2,2	35,7	3248	0,0654
1 × 400	0,51	2,8	3,8	1,5	2,3	38,4	4150	0,0495
1 × 500	0,61	3,0	4,0	1,6	2,4	43,8	5217	0,0391
1 × 630	0,51	3,0	4,1	-	-	48,5	6759	0,0292
2 × 1	0,21	0,8	1,3	-	-	8,2	89	20,0
2 × 1,5	0,26	0,8	1,5	-	-	9,2	114	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	-	-	14,1	297	3,39
2 × 10	0,41	1,2	-	1,2	1,9	19,3	558	1,95
2 × 16	0,41	1,2	-	1,3	2,0	22,0	767	1,24
2 × 25	0,41	1,4	-	1,4	2,2	25,7	1097	0,795
3 × 1	0,21	0,8	1,4	-	-	8,8	107	20,0
3 × 1,5	0,26	0,8	1,6	-	-	9,9	138	13,7
3 × 2,5	0,26	0,9	1,8	-	-	11,7	201	8,21
3 × 4	0,31	1,0	1,9	-	-	13,4	276	5,09
3 × 6	0,31	1,0	2,1	-	-	15,0	368	3,39
3 × 10	0,41	1,2	-	1,3	2,0	20,7	644	1,95
3 × 16	0,41	1,2	-	1,4	2,1	23,5	891	1,24
3 × 25	0,41	1,4	-	1,5	2,3	27,5	1278	0,795
3 × 35	0,41	1,4	-	1,6	2,5	29,7	1654	0,565
3 × 50	0,41	1,6	-	1,8	2,7	35,7	2310	0,393
3 × 70	0,51	1,6	-	1,9	2,9	40,1	3063	0,277

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żył	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki			Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
			Jednowarstwowa	Dwuwarstwowa				
				Wewnętrzna	Zewnętrzna			
3 × 95	0,51	1,8	-	2,1	3,2	46,5	4044	0,210
3 × 120	0,51	1,8	-	2,2	3,4	49,4	4897	0,164
3 × 150	0,51	2,0	-	2,4	3,6	55,1	6067	0,132
3 × 185	0,51	2,2	-	2,5	3,9	61,6	7432	0,108
3 × 240	0,51	2,4	-	2,8	4,3	67,0	9420	0,0817
3 × 300	0,51	3,6	7,7	-	-	80,0	11902	0,0654
4 × 1	0,21	0,8	1,5	-	-	9,7	131	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	247	8,21
4 × 4	0,31	1,0	2,0	-	-	14,7	345	5,09
4 × 6	0,31	1,0	2,3	-	-	16,7	465	3,39
4 × 10	0,41	1,2	-	1,4	2,0	22,5	804	1,95
4 × 16	0,41	1,2	-	1,4	2,2	25,7	1107	1,24
4 × 25	0,41	1,4	-	1,6	2,5	30,5	1620	0,795
4 × 35	0,41	1,4	-	1,7	2,7	32,9	2101	0,565
4 × 50	0,41	1,6	-	1,9	2,9	39,5	2933	0,393
4 × 70	0,51	1,6	-	2,0	3,2	44,6	3917	0,277
4 × 95	0,51	1,8	-	2,3	3,6	52,0	5321	0,210
4 × 120	0,51	1,8	-	2,4	3,6	54,8	6261	0,164
4 × 150	0,51	2,0	-	2,6	3,9	61,3	7793	0,132
4 × 185	0,51	2,2	-	2,8	4,2	68,6	9543	0,108
5 × 1	0,21	0,8	1,6	-	-	10,7	157	20,0
5 × 1,5	0,26	0,8	1,8	-	-	12,0	202	13,7
5 × 2,5	0,26	0,9	2,0	-	-	14,2	295	8,21
5 × 4	0,31	1,0	2,2	-	-	16,4	427	5,09
5 × 6	0,31	1,0	2,5	-	-	18,7	568	3,39
5 × 10	0,41	1,2	-	1,4	2,2	24,8	970	1,95
5 × 16	0,41	1,2	-	1,5	2,4	28,5	1367	1,24
5 × 25	0,41	1,4	-	1,7	2,7	33,7	1996	0,795
6 × 1,5	0,26	0,8	2,5	-	-	14,4	280	13,7
6 × 2,5	0,26	0,9	2,7	-	-	16,8	397	8,21
6 × 4	0,31	1,0	2,9	-	-	19,3	562	5,09
12 × 1,5	0,26	0,8	2,9	-	-	18,8	470	13,7
12 × 2,5	0,26	0,9	3,1	-	-	22,0	673	8,21
12 × 4	0,31	1,0	3,5	-	-	26,2	984	5,09
18 × 1,5	0,26	0,8	3,2	-	-	22,0	663	13,7
18 × 2,5	0,26	0,9	3,5	-	-	26,0	965	8,21
18 × 4	0,31	1,0	3,9	-	-	30,2	1404	5,09
24 × 1,5	0,26	0,8	3,5	-	-	25,7	884	13,7
24 × 2,5	0,26	0,9	3,9	-	-	30,6	1299	8,21
36 × 1,5	0,26	0,8	3,8	-	-	29,4	1196	13,7
36 × 2,5	0,26	0,9	4,3	-	-	35,2	1778	8,21

H01N2-D 100/100 V

Norma: PN-EN 50525-2-81

– Przewody spawalnicze w powłoce gumowej z żyłami giętkimi

Konstrukcja

Żyły	Z gotych lub ocynowanych drutów miedzianych , wielodrutowe giętkie
Separator	Papier lub taśma estrofolowa na żył
Powłoka	Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna typ EM5
Barwa powłoki	Czarna, inne kolory możliwe do uzgodnienia

Charakterystyka

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		
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)		
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

Zastosowanie

Do łączenia aparatów spawalniczych z uchwytem elektrody i spawaniem przedmiotem, w otoczeniu suchym i wilgotnym, wewnątrz i na zewnątrz, w warsztatach rzemieślniczych lub rolnych, stoczniach, placach budów.

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



Parametry

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnątrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
mm²	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
10	0,21	2,0	8,1	141	1,91
16	0,21	2,0	9,2	201	1,21
25	0,21	2,0	10,4	287	0,780
35	0,21	2,0	11,8	386	0,554
50	0,21	2,2	13,6	538	0,386
70	0,21	2,4	15,7	743	0,272
95	0,21	2,6	17,5	953	0,206
120	0,51	2,8	19,8	1217	0,161
160	0,51	3,0	21,8	1496	0,129
185	0,51	3,2	24,4	1816	0,106
240	0,51	3,4	26,5	2345	0,0801

H01N2-E 100/100 V

Norma: PN-EN 50525-2-81

– Przewody spawalnicze w powłoce gumowej z żyłami giętkimi

Konstrukcja

Żyły

Z gotych lub ocynowanych drutów miedzianych, wielodrutowe o zwiększonej giętkości

Separator

Papier lub taśma estrofolowa na żyłce

Powłoka

Mieszanka gumowa nierozprzestrzeniająca płomienia i olejoodporna typ EM5

Barwa powłoki

Czarna

Charakterystyka

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

Objaśnienie symboliki literowej

H01N2-E – Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H) na napięcie znamionowe 100/100 V (O1), o powłoce z syntetycznej mieszanki termoutwardzalnej (N2), z żyłami o zwiększonej giętkości (E)

Minimalny promień gięcia

Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)

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

Zastosowanie

Do łączenia aparatów spawalniczych z uchwytem elektrody i spawaniem przedmiotem, w otoczeniu suchym i wilgotnym, wewnątrz i na zewnątrz, w warsztatach rzemieślniczych lub rolnych, stoczniach, placach budów.

Standardowe opakowanie

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



Parametry

Przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żył	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
mm²	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
10	0,21	2,0	8,1	141	1,91
16	0,21	2,0	9,2	201	1,21
25	0,21	2,0	10,4	287	0,780
35	0,21	2,0	11,8	386	0,554
50	0,21	2,2	13,6	538	0,386
70	0,21	2,4	15,7	743	0,272
95	0,21	2,6	17,5	953	0,206
120	0,51	2,8	19,8	1217	0,161
150	0,51	3,0	21,8	1496	0,129
185	0,51	3,2	24,4	1816	0,106

PN-HD 516 S2

Prąd obciążenia przy jednym cyklu pracy nie przekraczającym pięciu minut

Liczba i przekrój znamionowy żył	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

Liczba i przekrój znamionowy żył	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	466	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	908
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

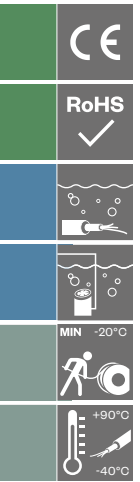
Spadek napięcia przy normalnej i podwyższonej temperaturze

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%	60%	85%
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



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



Konstrukcja

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
> 5	Zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem

Charakterystyka

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												
Objaśnienie symboliki	H05BQ-F – Przewód wykonany wg normy zharmonizowanej (H), na napięcie 300/500 V (05), o izolacji z ciepłoodpornej gumy EPR (B) i powłocę z poliuretanu (Q), z żyłami giętkimi (F)												
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)												
	<table><tr><th>8 < D ≤ 12</th><th>12 < D ≤ 20</th><th>12 < D ≤ 20</th></tr><tr><td>3 D</td><td>3 D</td><td>4 D</td></tr><tr><td>4 D</td><td>4 D</td><td>5 D</td></tr><tr><td>6 D</td><td>6 D</td><td>6 D</td></tr></table>	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	12 < D ≤ 20	3 D	3 D	4 D	4 D	4 D	5 D	6 D	6 D	6 D
8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	12 < D ≤ 20											
3 D	3 D	4 D											
4 D	4 D	5 D											
6 D	6 D	6 D											
Ułożony na stałe													
Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie													
Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym													

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 (ciągnięcie, wleczenie, przesuwanie, przeginianie), 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.

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

Parametry H05BQ-F 300/500 V

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyłe	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 0,75	0,21	0,6	0,8	6,2	47	26,7
2 x 1	0,21	0,6	0,9	6,6	56	20,0
3 x 0,75	0,21	0,6	0,9	6,8	60	26,7
3 x 1	0,21	0,6	0,9	6,9	68	20,0
4 x 0,75	0,21	0,6	0,9	7,4	73	26,7
4 x 1	0,21	0,6	0,9	7,6	83	20,0
5 x 0,75	0,21	0,6	1,0	8,2	93	26,7
5 x 1	0,21	0,6	1,0	8,5	106	20,0

Parametry 05BQ-F 300/500 V*

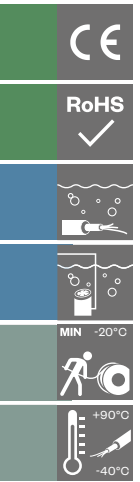
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica pojedynczego drutu w żyłe	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Przybliżona waga przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
6 x 0,75	0,21	0,6	1,0	8,9	110	26,7
6 x 1	0,21	0,6	1,0	9,2	126	20,0
7 x 0,75	0,21	0,6	1,0	9,6	129	26,7
7 x 1	0,21	0,6	1,1	10,1	151	20,0
12 x 0,75	0,21	0,6	1,2	12,0	192	26,7
12 x 1	0,21	0,6	1,3	12,5	227	20,0
18 x 0,75	0,21	0,6	1,4	14,3	285	26,7
18 x 1	0,21	0,6	1,5	15,0	336	20,0
24 x 0,75	0,21	0,6	1,6	17,0	374	26,7
24 x 1	0,21	0,6	1,8	17,9	447	20,0

* Przewody poza zakresem normy

Obciążalność prądowa

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

Przekrój żyły	Obciążalność prądowa	
	jednofazowe	trzyfazowe
mm ²	A	
0,75	6	6
1	10	10



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



Konstrukcja

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	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
> 5	Zielono-żółta (w warstwie zewnętrznej), pozostałe czarne z cyfrowym nadrukiem

Charakterystyka

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																			
Objaśnienie symboliki	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)																			
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm)																			
	<table><tr><th>D ≤ 8</th><th>8 < D ≤ 12</th><th>12 < D ≤ 20</th><th>D > 20</th></tr><tr><td>Ułożony na stałe</td><td>3 D</td><td>3 D</td><td>4 D</td><td>4 D</td></tr><tr><td>Podłączony do urządzenia przenośnego lub ruchomego – Przewód nie obciążony mechanicznie</td><td>4 D</td><td>4 D</td><td>5 D</td><td>6 D</td></tr><tr><td>Przy dopuszczalnym obciążeniu mechanicznym</td><td>6 D</td><td>6 D</td><td>6 D</td><td>8 D</td></tr></table>	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
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																

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 (ciągnięcie, wleczenie, przesuwanie, przeginianie), 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.

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce	Grubość znamionowa izolacji	Znamionowa grubość powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna przewodu	Przybliżony wymiar zewnętrzny przewodu	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 x 1	0,21	0,8	0,9	7,4	66	20,0
2 x 1,5	0,26	0,8	1,0	8,2	85	13,7
2 x 2,5	0,26	0,9	1,1	9,8	115	8,21
2 x 4	0,31	1,0	1,2	11,6	161	5,09
2 x 6	0,31	1,0	1,3	12,7	232	3,39
2 x 10	0,41	1,2	2,0	16,9	404	1,95
2 x 16	0,41	1,2	2,1	19,4	568	1,24
3 x 1	0,21	0,8	0,9	7,8	80	20,0
3 x 1,5	0,26	0,8	1,0	8,7	104	13,7
3 x 2,5	0,26	0,9	1,1	10,3	154	8,21
3 x 4	0,31	1,0	1,2	12,0	219	5,09
3 x 6	0,31	1,0	1,4	13,6	298	3,39
3 x 10	0,41	1,2	2,1	18,1	514	1,95
3 x 16	0,41	1,2	2,3	21,0	738	1,24
4 x 1	0,21	0,8	1,0	8,7	101	20,0
4 x 1,5	0,26	0,8	1,1	9,7	130	13,7
4 x 2,5	0,26	0,9	1,2	11,5	193	8,21
4 x 4	0,31	1,0	1,3	13,3	276	5,09
4 x 6	0,31	1,0	1,5	15,1	377	3,39
4 x 10	0,41	1,2	2,2	20,0	645	1,95
4 x 16	0,41	1,2	2,3	23,0	921	1,24
5 x 1	0,21	0,8	1,1	9,7	129	20,0
5 x 1,5	0,26	0,8	1,1	10,6	161	13,7
5 x 2,5	0,26	0,9	1,3	12,8	244	8,21
5 x 4	0,31	1,0	1,4	14,8	349	5,09
5 x 6	0,31	1,0	1,6	16,8	474	3,39
5 x 10	0,41	1,2	2,3	22,0	807	1,95
5 x 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

Informacje dodatkowe

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.

	Przewody jednożyłowe	Przewody dwużyłowe	Przewody trzyżyłowe	Przewody trzyżyłowe	Przewody czterożyłowe	Przewody pięciożyłowe
Przekrój żyły						
	2 Przewody obciążone	3 Przewody obciążone	2 żyły obciążone	2 żyły obciążone	3 żyły* obciążone	3 żyły obciążone
	Obciążalność prądowa					
mm²	A					
1	-	-	15	15,5	12,5	13
1,5	19	16,5	18,5	19,5	15,5	16
2,5	26	22	25	26	21	22
4	34	30	34	35	29	30
6	43	38	43	44	36	37
10	60	53	60	62	51	52
16	79	71	79	82	67	69
25	104	94	109	109	89	92
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	-	-	-	-

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 obciążonych żył	Współczynniki
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 elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe

YKY, YKY-żo 0,6/1 kV	142	YnAKY, YnAKY-ż 0,6/1 kV	189
YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV	145	YAKXS, YAKXS-żo 0,6/1 kV	191
YKXS, YKXS-żo 0,6/1 kV	148	YnAKXS 0,6/1 kV	194
YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV	151	YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV	197
YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV	155	YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV	199
YKYFpy, YKYFpy-żo 0,6/1 kV	158	YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV	201
YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV	160	NAY2Y-J 0,6/1 kV	204
YKYektmy, YKYeky, YKYektmy-żo, YKYeky-żo 0,6/1 kV	163	NA2XY-J,O 0,6/1 kV (N)A2XY-J,O 0,6/1 kV *	207
FLAMEBLOCKER N2XH-J,O 0,6/1 kV		FLAMEBLOCKER (N)A2XH-J,O 0,6/1 kV *	210
FLAMEBLOCKER (N)2XH-J,O 0,6/1 kV *	165	3 PLUS 2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV	
FLAMEBLOCKER N2XCH 0,6/1 kV	170	2YSLCYK-J, JB UV 0,6/1 kV	215
FLAME-X 950 HDGs 300/500V	176	FLAMEBLOCKER 3 PLUS 2XSLCHK-J 0,6/1 kV	
FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90 0,6/1 kV	180	FLAMEBLOCKER 2XSLCHK-J 0,6/1 kV	217
FLAME-X 950 NHXH FE180/E90 0,6/1 kV	183	Informacje dodatkowe	220
YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV	186		

CPR
Eca

CE

RoHS

UV

MIN
-5°C

MAX
+70°C

YKY, YKY-żo

0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

Konstrukcja

Żyty

Izolacja

Powłoka wypełniająca

Kolor powłoki

Identyfikacja żył

1-żyłowe

2-żyłowe

3-żyłowe

4-żyłowe

5-żyłowe

Miedziane, jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe lub wielodrutowe okrągłe zagęszczane klasa 2 (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228

PVC

Guma niewulkanizowana – tylko dla kabli z żyłami okrągłymi o przekrojach ≥16mm

Czarny odporny na UV

YKY	YKY-żo
Czarna	Zielono-żółta
Niebieska, brązowa	-
Brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, niebieska, brązowa
Niebieska, brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
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 mm2 i + 140°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	4 kV

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	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

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

Parametry			
Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 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
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

142

Certyfikaty i dopuszczenia: BBJ

Certyfikaty i dopuszczenia: BBJ

143

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km
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
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

YnKY, YnKY-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

- 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 zagęszczone 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 nierozprzestrzeniająca płomienia (Yn)	
Kolor powłoki	Czarny odporny na UV	
Identyfikacja żył	YnKY-żo	YnKY
1-żyłowe	Zielono-żółta	Ozarna
2-żyłowe	-	Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa -	Brązowa, czarna, szara niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowe	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara -
5-żyłowe	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna

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 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 5 min	4 kV

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	EN 60332-1-2, EN 60332-3-24
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	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 m lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
------------------------	--



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 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
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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km
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
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



YKXS, YKXS-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

– Kable z żyłami miedzianymi w izolacji XLPE i powłoce PVC



Konstrukcja

Żyty

Izolacja

Powłoka wypełniająca

Powłoka

Kolor powłoki

Identyfikacja żył

1-żyłowe

2-żyłowe

3-żyłowe

4-żyłowe

5-żyłowe

Miedziane, jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe lub wielodrutowe okrągłe zagęszczone klasa 2 (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228	
Polietylen usieciowany (XS)	
Guma niewulkanizowana – tylko dla kabli z żyłami okrągłymi o przekrojach ≥16mm	
PVC (Y)	
Czarny odporny na UV	
YKY	YKY-żo
Czarna	Zielono-żółta
Niebieska, brązowa	-
Brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, niebieska, brązowa
Niebieska, brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
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	EN 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Zastosowanie

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

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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	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
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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C
n × mm ²	mm	kg/km	Ω/km
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
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
5 × 185SM	50,2	9087	0,0991
5 × 240SM	56,1	11833	0,0754

Certyfikaty i dopuszczenia: EMAG

YnKXS, YnKXS-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

- 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 ≥16mm2	
Powłoka:	Specjalna mieszanka PVC nierozprzestrzeniająca płomienia (Yn)	
Kolor powłoki:	Czarny, odporny na promieniowanie UV	
Identyfikacja żył	YnKXS	YnKXS-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

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	EN 60332-1-2, EN 60332-3-24
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Zastosowanie

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

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



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Podstawowa klasa reakcji na ogień	Rozszerzona dostępna reakcja na ogień
n × mm ²	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
2x1,5RM	9	112	12,1	Eca	Dca
2x2,5RE	9,4	134	7,41	Eca	Dca
2x2,5RM	9,9	144	7,41	Eca	Dca
2x4RE	10,3	175	4,61	Eca	Dca
2x4RM	10,9	189	4,61	Eca	Dca
2x6RE	11,3	227	3,08	Eca	Dca
2x6RMC	11,6	235	3,08	Eca	Dca
2x10RE	12,9	327	1,83	Eca	Dca
2x10RMC	13,5	344	1,83	Eca	Dca
2x16RE	15,6	426	1,15	Eca	Dca
2x16RMC	16,4	443	1,15	Eca	Dca
3x1RE	8,5	100	18,1	Eca*	-
3x1,5RE	9	121	12,1	Eca	Dca
3x1,5RM	9,5	129	12,1	Eca	Dca
3x2,5RE	9,9	159	7,41	Eca	Dca
3x2,5RM	10,4	169	7,41	Eca	Dca
3x4RE	10,9	213	4,61	Eca	Dca
3x4RM	11,5	227	4,61	Eca	Dca
3x6RE	11,9	281	3,08	Eca	Dca
3x6RMC	12,3	291	3,08	Eca	Dca
3x10RE	13,6	415	1,83	Eca	Dca
3x10RMC	14,3	433	1,83	Eca	Dca
3x16RE	16,5	581	1,15	Eca	Dca
3x16RMC	17,4	603	1,15	Eca	Dca
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*	-

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temp. 20°C	Podstawowa klasa reakcji na ogień	Rozszerzona dostępna reakcja na ogień
n × mm ²	mm	kg/km	Ω/km	CPR	CPR
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
4x1,5RM	10,2	152	12,1	Eca	Dca
4x2,5RE	10,7	191	7,41	Eca	Dca
4x2,5RM	11,3	203	7,41	Eca	Dca
4x4RE	11,8	259	4,61	Eca	Dca
4x4RM	12,5	276	4,61	Eca	Dca
4x6RE	13	346	3,08	Eca	Dca
4x6RMC	13,4	357	3,08	Eca	Dca
4x10RE	14,9	517	1,83	Eca	Dca
4x10RMC	15,6	538	1,83	Eca	Dca
4x16RE	18	741	1,15	Eca	Dca
4x16RMC	19	769	1,15	Eca	Dca
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
5x1,5RM	11,1	181	12,1	Eca	Dca
5x2,5RE	11,6	228	7,41	Eca	Dca
5x2,5RM	12,3	243	7,41	Eca	Dca
5x4RE	12,8	312	4,61	Eca	Dca
5x4RM	13,7	333	4,61	Eca	Dca
5x6RE	14,1	419	3,08	Eca	Dca
5x6RMC	14,6	433	3,08	Eca	Dca
5x10RE	16,3	632	1,83	Eca	Dca
5x10RMC	17,1	657	1,83	Eca	Dca
5x16RE	19,6	915	1,15	Eca	Dca
5x16RMC	20,7	951	1,15	Eca	Dca
5x25RMC	25,5	1603	0,727	Eca*	-
5x35RMC	28,4	2121	0,524	Eca*	-
5x505M	27,4	2431	0,387	Eca*	-
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
3x6RE+4RE	12,7	326	3,08/4,61	Eca	Dca
3x10RE+6RE	14,4	478	1,83/3,08	Eca	Dca
3x16RE+10RE	17,3	760	1,15/1,83	Eca	Dca
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*	-

*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 mm ²	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
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

Temperatura 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
Współczynnik przeliczeniowy dla kabli ułożonych w ziemi	1,07	1,04	1,00	0,95	0,93	0,89	0,85
Współczynnik przeliczeniowy dla kabli ułożonych w powietrzu	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,92	0,87

YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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

Konstrukcja

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)	(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

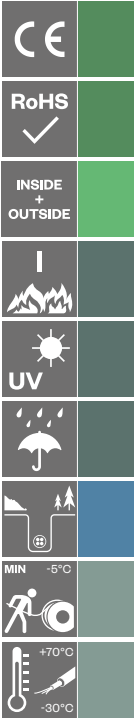
Charakterystyka

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

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.

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



Parametry YKYFoy, YKYFoy-żo 0,6/1 kV

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

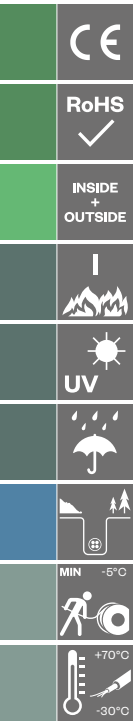
YKYFoy Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej	Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w temperaturze 20°C
n × mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2x1RE	0,8	1,0	1,8	12,8	313	18,1
2x1,5RE	0,8	1,0	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	5469	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
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+16RE1)	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+70SM1)	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

Parametry 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	Przybliżona 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
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 ozterozyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²



YKYFpy, YKYFpy-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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



Konstrukcja

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, niebieska, brązowa
5-żyłowe	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara

Charakterystyka

Objaśnienie symboliki literowej kabla

Paľność

Temperatura pracy

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

IEC 60332-1-2

Od -30°C do +70°C

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.

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

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej			
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	53,6	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+16RE1)	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+70SM1)	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 czterżyłowych żyła zerowa może mieć przekrój: dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm² dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²



YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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

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.

Pakowanie

Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia

EN 60332-1-2

CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)

Eca

Parametry YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV

Kable elektroenergetyczne, miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną powłoką

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	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
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

Parametry YKYFty, YKYFty-żo 0,6/1 kV

Kable elektroenergetyczne, miedziane o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej opancerzone drutami stalowymi płaskimi z zewnętrzną powłoką

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
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+16RE1)	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+70SM1)	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 czterozżyłowych żyła zerowa może mieć przekrój:
dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²
dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

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

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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

Konstrukcja

Żyty	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

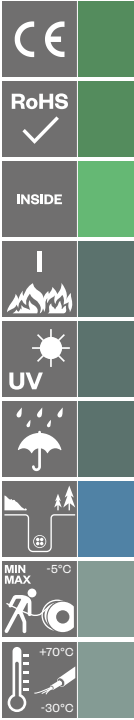
Charakterystyka

	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
Pałność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C

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.

Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami
-----------	---



Parametry YKYektmy, YKYektmy-žo 0,6/1 kV 0,6/1 kV

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

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnętrznej			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
2 × 1,5	0,8	1,0	1,8	11,9	228	500
2 × 2,5	0,8	1,0	1,8	12,7	268	500
2 × 4	1,0	1,0	1,8	14,4	352	500
2 × 6	1,0	1,0	1,8	15,4	419	500
2 × 10	1,0	1,0	1,8	17,0	544	500
3 × 1,5	0,8	1,0	1,8	12,4	254	500
3 × 2,5	0,8	1,0	1,8	13,2	303	500
3 × 4	1,0	1,0	1,8	15,0	404	500
3 × 6	1,0	1,0	1,8	16,1	490	500
3 × 10	1,0	1,0	1,8	17,8	652	500
4 × 1	0,8	1,0	1,8	12,5	253	500
4 × 1,5	0,8	1,0	1,8	13,1	288	500
4 × 2,5	0,8	1,0	1,8	14,0	348	500
4 × 4	1,0	1,0	1,8	16,1	473	500
4 × 6	1,0	1,0	1,8	17,3	580	500
4 × 10	1,0	1,0	1,8	19,2	778	500
5 × 1,5	0,8	1,0	1,8	13,9	330	500
5 × 2,5	0,8	1,0	1,8	14,9	403	500
5 × 4	1,0	1,0	1,8	17,3	556	500
5 × 6	1,0	1,0	1,8	18,6	682	500
5 × 10	1,0	1,0	1,8	20,7	932	500

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

Żyty

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 2XII 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

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



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 × D dla kabli jednożyłowych, 12 × D dla kabli wielożyłowych, D – średnica zewnętrzna kabla
Maksymalna wartość siły rozciągającej dla żył miedzianych	50 N/mm

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 13501-6)	Dca, B2ca

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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Ciepło spalania	OPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km	kWh/m	
1x1,5RM	5,4	44	12,1	0,23	-
1x1,5RE	5,2	42	12,1	0,21	-
1x2,5RE	5,5	53	7,41	0,23	-
1x2,5RM	5,8	57	7,41	0,26	-
1x4RM	6,3	74	4,61	0,3	-
1x4RE	6	70	4,61	0,26	-
1x6RM	6,7	94	3,08	0,32	-
1x6RE	6,5	91	3,08	0,3	B2ca
1x10RM	7,6	137	1,83	0,39	B2ca
1x10RE	7,3	132	1,83	0,35	B2ca
1x16RM	8,6	198	1,15	0,46	B2ca
1x16RE	8,2	190	1,15	0,41	B2ca
1x25RM	10,5	303	0,727	0,69	B2ca
1x35RM	11,6	399	0,524	0,79	B2ca
1x50RM	13,1	527	0,387	0,95	B2ca
1x70RM	14,6	731	0,268	1,15	B2ca
1x95RM	16,8	992	0,193	1,4	B2ca
1x120RM	18,4	1234	0,153	1,65	B2ca
1x150RM	20,2	1513	0,124	2,01	B2ca
1x185RM	22,5	1885	0,0991	2,46	B2ca
1x240RM	25,2	2373	0,0754	2,29	B2ca
1x300RM	27,4	2957	0,0601	2,68	B2ca
1x400RM	30,5	3799	0,047	3,17	B2ca
1x500RM	34,3	4853	0,0366	3,88	B2ca
1x630RM*	38,7	6161	0,0283	4,73	-
1x800RM*	43,9	7775	0,0221	5,69	-
1x1000RM*	47,5	9655	0,0176	6,58	-
2x1,5RM	9,9	144	12,1	0,54	B2ca
2x1,5RE	9,5	135	12,1	0,5	B2ca
2x2,5RE	10,3	168	7,41	0,57	B2ca
2x2,5RM	10,8	181	7,41	0,63	B2ca
2x4RM	11,8	231	4,61	0,73	B2ca
2x4RE	11,2	214	4,61	0,65	B2ca
2x6RM	12,5	281	3,08	0,79	B2ca
2x6RE	12,2	271	3,08	0,75	B2ca

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Ciepło spalania	OPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	mm	kg/km	Ω/km	kWh/m	
2x10RE	13	350	1,83	0,82	B2ca
2x10RM	13,6	369	1,83	0,9	B2ca
2x16RM	15,8	535	1,15	1,16	B2ca
2x16RE	15	504	1,15	1,04	B2ca
2x25RM	20,4	861	0,727	1,86	B2ca
2x35RM	22,7	1122	0,524	2,24	B2ca
2x50RM	25,7	1473	0,387	2,74	B2ca
2x70RM*	29	2006	0,268	3,42	-
2x95RM*	33,3	2713	0,193	4,26	-
2x120RM*	36,7	3364	0,153	5,13	-
2x150RM*	40,6	4129	0,124	6,27	-
2x240RM*	50,8	6591	0,0754	9,39	-
3x1,5RM	10,4	162	12,1	0,61	B2ca
3x1,5RE	9,9	152	12,1	0,56	B2ca
3x2,5RM	11,3	207	7,41	0,71	B2ca
3x2,5RM	11,3	207	7,41	0,71	B2ca
3x4RM	12,4	270	4,61	0,83	B2ca
3x4RE	11,8	253	4,61	0,73	B2ca
3x6RM	13,2	337	3,08	0,89	B2ca
3x6RE	12,8	325	3,08	0,83	B2ca
3x10RE	13,7	436	1,83	0,92	B2ca
3x10RM	14,4	456	1,83	1,01	B2ca
3x16RM	16,8	670	1,15	1,3	B2ca
3x16RE	15,9	637	1,15	1,16	B2ca
3x25RM	21,6	1076	0,727	2,09	B2ca
3x35SM	21,3	1236	0,524	2,01	B2ca
3x35RM	24,1	1418	0,524	2,51	B2ca
3x50SM	23,8	1632	0,387	2,47	B2ca
3x70SM	27,7	2301	0,268	3,16	B2ca
3x70RM	31,2	2614	0,268	3,92	B2ca
3x95SM	30,8	3089	0,193	3,74	B2ca
3x95RM	35,6	3519	0,193	4,82	B2ca
3x120SM	33,9	3849	0,153	4,47	B2ca
3x120RM	39,3	4377	0,153	5,79	B2ca
3x150SM	37,8	4742	0,124	5,55	B2ca
3x150RM	43,5	5379	0,124	7,05	B2ca
3x185SM	41,8	5883	0,0991	6,75	B2ca
3x185RM	48,2	6668	0,0991	8,55	B2ca
3x240RM	54,6	8636	0,0754	10,54	-
3x240SM	46,9	7657	0,0754	8,25	-
3x300RM	59,1	10623	0,0601	12,23	-
3x300SM	51,3	9462	0,0601	9,51	-
3x4RE+2,5RE	12,4	285	4,61 / 7,41	0,82	-
3x6RE+4RE	13,6	373	3,08 / 4,61	0,94	-
3x10RE+6RE	14,5	499	1,83 / 3,08	1,03	-
3x16RE+10RE	16,8	737	1,15 / 1,83	1,3	-
3x25RM+16RE	22,6	1238	0,727 / 1,15	2,32	B2ca
3x25RM+16RM	22,8	1245	0,727 / 1,15	2,35	B2ca
3x35SM+16RE	23,9	1419	0,524 / 1,15	2,35	B2ca
3x35SM+16RM	23,9	1424	0,524 / 1,15	2,37	B2ca
3x35RM+16RE	24,5	1573	0,524 / 1,15	2,76	B2ca

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnątrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Ciepło spalania	OPR - klasa reakcji na ogień
n × mm ²	mm	kg/km	Ω/km	kWh/m	
3x35RM+16RM	24,7	1580	0,524 / 1,15	2,8	B2ca
3x35RM+25RM	25,8	1681	0,524 / 0,727	2,96	B2ca
3x50RM+25RM	28,7	2143	0,387 / 0,727	3,59	-
3x50SM+25RM	26,9	1918	0,387 / 0,727	3	B2ca
3x70SM+35RM	31,2	2683	0,268 / 0,524	3,78	-
3x70SM+35SM	30	2664	0,268 / 0,524	3,66	B2ca
3x95RM+50RM	37,2	3994	0,193 / 0,387	5,52	-
3x95SM+50SM	33,6	3583	0,193 / 0,387	4,42	B2ca
3x95SM+50RM	34,8	3600	0,193 / 0,387	4,5	B2ca
3x120RM+70RM	41,2	5051	0,153 / 0,268	6,69	-
3x120SM+70SM	36,8	4537	0,153 / 0,268	5,29	B2ca
3x150RM+70RM	44,9	6068	0,124 / 0,268	8,09	-
3x150SM+70SM	41,4	5460	0,124 / 0,268	6,53	B2ca
3x185RM+95RM	50,1	7612	0,0991 / 0,193	9,83	-
3x185SM+95SM	45,4	6842	0,0991 / 0,193	7,84	B2c
3x240SM+120SM	51,2	8869	0,0754 / 0,153	9,6	B2ca
3x300SM+150SM	56,6	10982	0,0601 / 0,124	11,38	B2ca
3x300SM+70SM	56,4	10226	0,0601 / 0,268	10,76	B2ca
4x1,5RE	10,7	177	12,1	0,64	B2ca
4x1,5RM	11,1	187	12,1	0,7	B2ca
4x2,5RE	11,6	228	7,41	0,73	B2ca
4x2,5RM	12,2	243	7,41	0,82	B2ca
4x4RE	12,7	301	4,61	0,84	B2ca
4x4RM	13,4	321	4,61	0,96	B2ca
4x6RE	13,9	394	3,08	0,97	B2ca
4x6RM	14,3	407	3,08	1,03	B2ca
4x10RE	15,2	546	1,83	1,11	B2ca
4x10RM	15,9	569	1,83	1,23	B2ca
4x16RE	17,4	794	1,15	1,34	B2ca
4x16RM	18,4	832	1,15	1,52	B2ca
4x25RM	23,9	1346	0,727	2,51	B2ca
4x35SM	23,9	1601	0,524	2,52	B2ca
4x35RM	26,4	1776	0,524	3,03	B2ca
4x50SM	26,9	2124	0,387	3,14	B2ca
4x50RM	30,2	2366	0,387	3,79	B2ca
4x70RM	34,6	3314	0,268	4,84	-
4x70SM	31,4	3009	0,268	4,08	B2ca
4x95RM	39,5	4472	0,193	5,95	-
4x95SM	35	4051	0,193	4,84	B2ca
4x120SM	38,9	5060	0,153	5,77	B2ca
4x150SM	43	6215	0,124	7,14	B2ca
4x150RM	48,2	6845	0,124	8,74	B2ca
4x185RM	53,5	8494	0,0991	10,62	-
4x185SM	47,4	7710	0,0991	8,64	B2ca
4x240RM	60,6	11002	0,0754	13,07	-
4x240SM	53,3	10045	0,0754	10,59	B2ca
4x300RM	65,6	13565	0,0601	15,17	-
4x300SM	58,1	12428	0,0601	12,25	B2ca
4x25RM+16RE	25	1533	0,727 / 1,15	2,98	B2ca
4x25RM+16RM	25,2	1540	0,727 / 1,15	3,02	B2ca
4x35RM+16RE	27,3	1959	0,524 / 1,15	3,46	B2ca
4x35RM+16RM	27,5	1966	0,524 / 1,15	3,5	B2ca
4x50RM+25RM	32,2	2694	0,387 / 0,727	4,57	B2ca
4x70RM+35RM	36,4	3712	0,268 / 0,524	5,7	B2ca

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnątrzna	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Ciepło spalania	OPR - klasa reakcji na ogień
n × mm ²	mm	kg/km	Ω/km	kWh/m	
4x95RM+50RM	41,6	5007	0,193 / 0,387	7,07	B2ca
4x120RM+70RM	46,3	6345	0,153 / 0,268	8,63	-
4x150RM+95RM	51,5	7888	0,124 / 0,193	10,61	-
5x1,5RE	11,5	206	12,1	0,76	B2ca
5x1,5RM	12	219	12,1	0,84	B2ca
5x2,5RE	12,5	268	7,41	0,88	B2ca
5x2,5RM	13,2	286	7,41	0,99	B2ca
5x4RE	12,9	327	4,61	0,93	B2ca
5x4RM	13,8	350	4,61	1,08	B2ca
5x6RE	14,2	437	3,08	1,08	B2ca
5x6RM	14,7	452	3,08	1,17	B2ca
5x10RE	16,6	663	1,83	1,38	B2ca
5x10RM	17,4	690	1,83	1,53	B2ca
5x16RE	19	1012	1,15	1,68	B2ca
5x16RM	20,1	1645	1,15	1,9	B2ca
5x25RM	26,1	2182	0,727	3,18	B2ca
5x35RM	29,2	2945	0,524	3,82	B2ca
5x50RM	33,8	4056	0,387	4,88	B2ca
5x70RM	38	5509	0,268	6,01	B2ca
5x95RM	43,7	6863	0,193	7,5	B2ca
5x120RM	48,2	8434	0,153	9,04	B2ca
5x150RM	53,4	7688	0,124	11,14	-
5x150SM*	47,1	10539	0,124	8,66	-
5x185RM	59,7	9594	0,0991	13,74	-
5x185SM*	52,2	13591	0,0991	10,59	-
5x240RM	67,3	1012	0,0754	16,88	-
6x2,5RE*	13,4	309	7,41	1,03	-
7x1,5RE	12,3	248	12,1	0,87	Dca
7x1,5RM	12,9	262	12,1	0,97	Dca
7x2,5RE	13,4	328	7,41	1	Dca
7x2,5RM	14,2	349	7,41	1,14	Dca
7x4RM	14,9	439	4,61	1,25	-
7x4RE	14	413	4,61	1,07	Dca
8x1,5RE*	12,9	276	12,1	1	Dca
8x2,5RE*	14,1	368	7,41	1,16	Dca
8x6RM*	17,2	663	3,08	1,64	-
9x1,5RE*	13,8	319	12,1	1,17	Dca
10x1,5RE	15	342	12,1	1,18	Dca
10x1,5RM	15,8	363	12,1	1,32	Dca
10x2,5RM	17,8	497	7,41	1,61	Dca
14x1,5RE	16,4	428	12,1	1,48	Dca
14x4RE	19,7	781	4,61	1,95	Dca
19x1,5RE	18	534	12,1	1,82	Dca
24x1,5RE	21,3	687	12,1	2,37	Dca
27x1,5RE*	21,4	728	12,1	2,47	-
37x1,5RE*	23,7	930	12,1	3,12	Dca
30x2,5RE	24,5	1100	7,41	3,1	Dca
40x1,5RE	24,5	994	12,1	3,36	Dca
40x2,5RE	27,6	1433	7,41	4,08	Dca

*w oparciu o normę VDE 0276-604

CPR
D_{ca}

CPR
C_{ca}

CPR
B2_{ca}

CE

RoHS

I

III

UV

MIN -5°C

+90°C
-40°C

FLAMEBLOCKER N2XCH

0,6/1 kV

Norma: VDE 0276-604, VDE 0276-627

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

TF Kable

Konstrukcja

Żyły

Izolacja

Powłoka wewnętrzna

Żyła koncentryczna

Separator

Powłoka zewnętrzna

Kolor powłoki

Identyfikacja żył

1-żyłowy

2-żyłowy

3-żyłowy

3-żyłowy*

4-żyłowy

5-żyłowy

6 żyłowy i więcej

Miedziane, jednodrutowe okrągłe klasa 1 (RE), wielodrutowe okrągłe klasa 2 (RM), wielodrutowe okrągłe zagęszczane (RM), wielodrutowe sektorowe (SM) wg EN 60228

Polietylen sieciowany XLPE typu 2XII wg DIN VDE 0276-604

Specjalna mieszanka o zmniejszonej podatności na rozprzestrzenianie się płomienia, bezhalogenowa

Warstwa wewnętrzna – okrągłe druty miedziane, warstwa zewnętrzna – taśma miedziana

Taśma

Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typu HM4 wg DIN VDE 0276-604

Czarny

Wg HD 308 S2 lub EN 50334

Czarny

Niebieski, brązowy

Brązowy, czarny, szary

Niebieski, brązowy, czarny

Niebieski, brązowy, czarny, szary

Niebieski, brązowy, czarny, szary, czarny

Czarny numerowany

* Dla specjalnych zastosowań.

Charakterystyka

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/mm2
Absorpcja wody	po 10d w 70°C IEC 60811-1-3

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 13501-6)	B2ca dla kabli z żyłą SM, Cca dla kabli 2-5 żyłowych z żyłą RM, Dca dla kabli 7 i więcej żyłowych

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.

Parametry

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 × mm ²	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
2x1,5RM/1,5	0,7	1,2	11	169	12,1 / 12,1	Cca
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
2x2,5RM/2,5	0,7	1,2	11,9	212	7,41 / 7,41	Cca
2x4RE/4	0,7	1,2	12,7	265	4,61 / 4,61	Cca
2x4RM/4	0,7	1,2	13,3	282	4,61 / 4,61	Cca
2x6RE/6	0,7	1,2	14	340	3,08 / 3,08	Cca
2x6RM/6	0,7	1,2	14,3	350	3,08 / 3,08	Cca
2x10RE/10	0,7	1,2	15,7	485	1,83 / 1,83	Cca
2x10RM/10	0,7	1,2	16,3	505	1,83 / 1,83	Cca
2x16RE/16	0,7	1,3	17,7	697	1,15 / 1,15	Cca
2x16RM/16	0,7	1,3	18,5	729	1,15 / 1,15	Cca
2x25RM/16	0,9	1,3	22,6	1045	0,727 / 1,15	Cca
2x35RM/16	0,9	1,4	24,9	1310	0,524 / 1,15	Cca
2x50RM	1,0	1,4	28,4	1755	0,387 / 0,727	Cca
3x1,5RE/1,5	0,7	1,2	11	177	12,1 / 12,1	Cca
3x1,5RM/1,5	0,7	1,2	11,5	187	12,1 / 12,1	Cca
3x2,5RE/2,5	0,7	1,2	11,9	226	7,41 / 7,41	Cca
3x2,5RM/2,5	0,7	1,2	12,4	238	7,41 / 7,41	Cca
3x4RE/4	0,7	1,2	13,3	304	4,61 / 4,61	Cca
3x6RE/6	0,7	1,2	14,6	394	3,08 / 3,08	Cca
3x10RE/10	0,7	1,2	16,4	572	1,83 / 1,83	Cca
3x10RM/10	0,7	1,2	17,1	594	1,83 / 1,83	Cca
3x16RE/16	0,7	1,3	18,6	833	1,15 / 1,15	Cca
3x16RM/16	0,7	1,3	19,5	868	1,15 / 1,15	Cca
3x25RM/16	0,9	1,4	24	1273	0,727 / 1,15	Cca
3x35RM/16	0,9	1,4	26,3	1607	0,524 / 1,15	Cca
3x50SM/25	1	1,5	26,5	1912	0,387 / 0,727	B2ca
3x70SM/35	1,1	1,5	30,4	2678	0,268 / 0,524	B2ca
3x95SM/50	1,1	1,6	33,5	3601	0,193 / 0,387	B2ca
3x120SM/70	1,2	1,7	37,3	4564	0,153 / 0,268	B2ca
3x150SM/70	1,4	1,8	41,6	5502	0,124 / 0,268	B2ca

170

Certyfikaty i dopuszczenia: VDE

Certyfikaty i dopuszczenia: VDE

171

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	
3x185SM/95	1,6	1,9	45,6	6870	0,0991 / 0,193	B2ca
3x240SM/120	1,7	2	51,5	8908	0,0754 / 0,153	B2ca
4x1,5RE/1,5	0,7	1,2	11,8	209	12,1 / 12,1	Cca
4x1,5RM/1,5	0,7	1,2	12,2	219	12,1 / 12,1	Cca
4x2,5RE/2,5	0,7	1,2	12,7	260	7,41 / 7,41	Cca
4x2,5RM/2,5	0,7	1,2	13,3	275	7,41 / 7,41	Cca
4x4RE/4	0,7	1,2	14,2	363	4,61 / 4,61	Cca
4x4RM/4	0,7	1,2	14,9	372	4,61 / 4,61	Cca
4x6RE/6	0,7	1,2	15,7	463	3,08 / 3,08	Cca
4x6RM/6	0,7	1,2	16,1	475	3,08 / 3,08	Cca
4x10RE/10	0,7	1,3	17,9	687	1,83 / 1,83	Cca
4x10RM/10	0,7	1,3	18,6	711	1,83 / 1,83	Cca
4x16RE/16	0,7	1,3	20,1	993	1,15 / 1,15	Cca
4x16RM/16	0,7	1,3	21,1	1034	1,15 / 1,15	Cca
4x25RM/16	0,9	1,4	26,1	1535	0,727 / 1,15	Cca
4x35RM/16	0,9	1,5	28,8	1981	0,524 / 1,15	Cca
4x35SM/16	0,9	1,5	26,3	1803	0,524 / 1,15	B2ca
4x50SM/25	1	1,5	29,6	2408	0,387 / 0,727	B2ca
4x70SM/35	1,1	1,6	34,1	3391	0,268 / 0,524	B2ca
4x95SM/50	1,1	1,7	37,7	4569	0,193 / 0,387	B2ca
4x120SM/70	1,2	1,8	42,7	5823	0,153 / 0,268	B2ca
4x150SM/70	1,4	1,9	46,8	6988	0,124 / 0,268	B2ca
4x185SM/95	1,6	2	51,2	8711	0,0991 / 0,193	B2ca
4x240SM/120	1,7	2,1	57,9	11307	0,0754 / 0,153	B2ca
5x1,5RE/1,5	0,7	1,2	12,6	238	12,1 / 12,1	Cca
5x1,5RM/1,5	0,7	1,2	13,1	251	12,1 / 12,1	Cca
5x2,5RE/2,5	0,7	1,2	13,6	300	7,41 / 7,41	Cca
5x2,5RM/2,5	0,7	1,2	14,3	318	7,41 / 7,41	Cca
5x4RE/4	0,7	1,2	15,2	409	4,61 / 4,61	Cca
5x6RE/6	0,7	1,3	17	547	3,08 / 3,08	Cca
5x10RE/10	0,7	1,3	19,3	807	1,83 / 1,83	Cca
5x16RE/16	0,7	1,4	21,9	1182	1,15 / 1,15	Cca
5x25RM/16	0,9	1,4	28,3	1829	0,727 / 1,15	Cca
5x35RM/16	0,9	1,5	31,4	2368	0,524 / 1,15	Cca
5x50RM/25	1	1,6	36,5	3226	0,387 / 0,727	Cca
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
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
7x1,5RM/2,5	0,7	1,2	14	294	12,1 / 7,41	Dca
7x2,5RE/2,5	0,7	1,2	14,5	360	7,41 / 7,41	Dca
7x2,5RM/2,5	0,7	1,2	15,3	381	7,41 / 7,41	Dca
7x4RE/4	0,7	1,2	16,3	497	4,61 / 4,61	Dca
7x6RE/6*	0,7	1,3	18,3	673	3,08 / 3,08	-

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	
8x1,5RM/2,5	0,7	1,2	14,7	325	12,1 / 7,41	Dca
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
10x1,5RM/2,5	0,7	1,3	17,1	402	12,1 / 7,41	Dca
10x2,5RE/4	0,7	1,3	18,3	518	7,41 / 4,61	Dca
10x2,5RM/4	0,7	1,3	19,3	548	7,41 / 4,61	Dca
10x4RE/6	0,7	1,3	20,4	706	4,61 / 3,08	Dca
12x1,5RE/2,5	0,7	1,3	16,8	418	12,1 / 7,41	Dca
12x1,5RM/2,5	0,7	1,3	17,6	440	12,1 / 7,41	Dca
12x2,5RE/4	0,7	1,3	18,7	571	7,41 / 4,61	Dca
12x2,5RM/4	0,7	1,3	19,8	604	7,41 / 4,61	Dca
12x4RE/6	0,7	1,3	21	787	4,61 / 3,08	Dca
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
14x1,5RM/2,5	0,7	1,3	18,4	485	12,1 / 7,41	Dca
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
14x2,5RM/6	0,7	1,3	21	687	7,41 / 3,08	Dca
14x4RE/6	0,7	1,4	22,1	888	4,61 / 3,08	Dca
15x1,5RE/2,5	0,7	1,3	18,3	496	12,1 / 7,41	Dca
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
16x2,5RM/6	0,7	1,3	21,9	767	7,41 / 3,08	Dca
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
19x1,5RM/4	0,7	1,3	20,5	616	12,1 / 4,61	Dca
19x2,5RE/6	0,7	1,3	21,7	806	7,41 / 3,08	Dca
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
19x4RE/10	0,7	1,4	24,3	1151	4,61 / 1,83	Dca
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
24x1,5RM/6	0,7	1,4	23,7	780	12,1 / 3,08	Dca
24x2,5RE/10	0,7	1,4	25,1	1036	7,41 / 1,83	Dca
24x2,5RM/10	0,7	1,4	26,6	1091	7,41 / 1,83	Dca
27x1,5RE/6	0,7	1,4	22,9	795	12,1 / 3,08	Dca
27x1,5RM/6	0,7	1,4	24,1	836	12,1 / 3,08	Dca
27x2,5RM/10	0,7	1,4	27,2	1177	7,41 / 1,83	Dca
30x1,5RE/6	0,7	1,4	23,6	856	12,1 / 3,08	Dca
30x1,5RM/6	0,7	1,4	24,9	900	12,1 / 3,08	Dca
30x2,5RE/10	0,7	1,4	26,4	1206	7,41 / 1,83	Dca
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
40x1,5RE/10	0,7	1,4	26,3	1101	12,1 / 1,83	Dca
40x2,5RE/10	0,7	1,5	29,2	1523	7,41 / 1,83	Dca

* W oparciu o normę VDE 0276-604, VDE 0276-627

Obciążalność prądowa

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

Instalacja		
Liczba obciążonych żył	3	3
Przekrój żyły roboczej 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	Liczba obciążonych żył
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	35	45	50
Współczynnik przeliczeniowy	1,15	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,96	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	3
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

FLAME-X⁹⁵⁰

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



Żyły	Miedziane, okrągłe jednodrutowe kl.1 wg. EN 60228	
Żyłą uziemiająca	Z miedzi ocynowanej jednodrutowa kl.1 wg EN 60228	
Izolacja	Specjalna usieciovana mieszanka bezhalogenowa typ EI2 FR wg EN 50363.1	
Opcjonalnie separator	Niehigroskopijne taśmy bezhalogenowe	
Powłoka zewnętrzna	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia (H) wg ZN-TF-208	
Kolor powłoki	Czerwony	
Identyfikacja żył	Wg HD 308 S2	
	bez żyły ochronnej	z żyłą ochronną
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

HDGs	Kabel o żyłach miedzianych jednodrutowych (D), o izolacji z gumy silikonowej (Gs) i powłoce z termoplastycznego tworzywa bezhalogenowego (H)
------	--

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)

Odporność przewodu na ogień	PN-EN 50200:2016-01
Ciągłość obwodu podczas palenia	PN-IEC 60331-21:2003 (IEC 60331-21:1999)
Zachowanie funkcji E90	DIN 4102-12:1998
Działanie wody w warunkach pożaru	PN-EN 50200:2016-01, zał. E

Wydzielanie ciepła emisja dymów	PN-EN 50399:2011+A1:2016-12 (Dca-s2,d2)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2:2010+A1:2016-020+A11:2017-02
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	PN-EN 60754-2:2014-11+A1:2020-09 (a1- pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 μS/mm)
Klasa reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-6: 2019-02	Dca

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia PN-EN 60332-3-22:2009 (kat. A)

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.

odporności ogniowej kabla.

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla	CPR - klasa reakcji na ogień
n × mm²	mm	kg/km	
2 × 1	6,4	63	Dca
2 × 1,5	7,5	87	Dca
2 × 2,5	8,9	127	Dca
2 × 4	9,8	168	Dca
3 × 1	6,8	75	Dca
3 × 1,5	7,9	105	Dca
2 × 2,5	9,4	154	Dca
3 × 4	10,6	213	Dca
4 × 1	7,6	93	Dca
4 × 1,5	8,9	131	Dca
4 × 2,5	10,5	193	Dca
4 × 4	11,6	262	Dca
5 × 1	8,4	117	Dca
5 × 1,5	9,7	159	Dca
5 × 2,5	11,4	235	Dca
5 × 4	12,7	322	Dca

Parametry elektryczne

Minimalna rezystancja izolacji w 20°C: minimum 100 MΩxkm

Maksymalny stosunek L/R oraz pojemność

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalny stosunek L/R	Pojemność żyła - żyła	CPR - klasa reakcji na ogień
mm²	μH/Ω	pF/m	pF/m
1	25	100	175
1,5	40	102	180
2,5	50	115	205

Parametry

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

Parametry elektryczne

Minimalna rezystancja izolacji w 20°C: minimum 100 MΩxkm

Maksymalny stosunek L/R oraz pojemność

Kable ułożone bezpośrednio na uchwytach				
Przekrój znamionowy żyły	Kable 2-żyłowe, obwody jednofazowe prądu przemiennego lub stałego		Kable 3 i 4 -żyłowe, obwody trójfazowe prądu przemiennego	
	Obciążalność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A	Obciążalność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A
mm²	A	mV/ m	A	mV/ m
1,0	19	46	17	40
1,5	24	31	22	27
2,5	33	19	30	16
4,0	45	12	40	10

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	
	Obciążalność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A	Obciążalność prądowa	Spadek napięcia przy przepływie prądu 1A
mm²	A	mV/ m	A	mV/ m
1,0	14,5	46	13	40
1,5	18,5	31	16,5	26
2,5	25	19	22	16
4,0	33	12	30	10

Współczynniki korygujące obciążalność długotrwałą kabli w zależności od temperatury powietrza

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

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

Norma: DIN VDE 0266, DIN 4102-12, CNBOP-PIB-KOT-2021/0266-3701 wydanie 3

- Ognioodporne kable bezpieczeństwa o niskiej emisji dymów



Konstrukcja

Żyły	Z drutów miedzianych, miękkich, jednodrutowych kl. 1 (RE) lub skręcane wielodrutowe kl. 2 (RM) wg EN 60228	
Izolacja	Specjalna usieciowana mieszanka bezhalogenowa	
Powłoka wypełniająca	Specjalna niepalniona 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	
	bez żyły ochronnej	z żyłą ochronną
1-żyła	Czarna	Żółto-zielona
2-żyły	Niebieska, brązowa	-
3-żyły	Brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, niebieska, brązowa
3-żyły*	Niebieska, brązowa, czarna	-
4-żyły	Niebieska, brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyły*		Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żył	Niebieska, brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara
powyżej 5-żył	Czarne numerowane	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	-5°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/mm2

Odporność ogniowa

Zachowanie ciągłości obwodu FE 180	IEC 60331-21:1999 / PN-IEC 60331-21:2003 (750°C, minimum 180 minut)
Zachowanie funkcji systemu kablowego E90	DIN 4102-12:1998-11 (minimum 90 min.)
Zachowanie ciągłości obwodu z uderem mechanicznym PH90	PN-EN 50200:2016-01, 90 min., 830°C dla kabli o średnicy mniejszej niż lub równej 20 mm PN-EN 60331-1:2020-06, 90 min., 830°C dla kabli o średnicy większej niż 20 mm
Odporność kabla na działanie wody w warunkach pożaru	PN-EN 50200:2016-01 załącznik E (kable o średnicy zewnętrznej do 20 mm) PN-EN 60331-1:2020-06, procedura badawcza ZL BW Nr PB/BW/2 (kable o średnicy zewnętrznej powyżej 20 mm)

Reakcja na ogień

Klasa reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-6: 2019-02	B2ca
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2:2010+A1:2016 O20+A11:2017-02
Wydzielanie ciepła i emisja dymów	PN-EN 50399:2011+A1:2016-12 (B2ca-s1,d0)
Emisja dymów podczas spalania	PN-EN 61034-2:2010+A1:2014-02+A2:2017-02 (s1a – transmitancja min. 80%)
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	PN-EN 60754-2:2014-11+A1:2020-09 (a1 - pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 μS/mm)

Rozprzestrzenianie płomienia

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia IEC 60332-3-24

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. Kable można stosować w pomieszczeniach chronionych statymi wodnymi urządzeniami gaśniczymi.

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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km	
1x25RM	11,7	335	0,727	B2ca
1x35RM	12,8	434	0,524	B2ca
1x50RM	14,5	573	0,387	B2ca
1x70RM	15,8	775	0,268	B2ca
1x95RM	18,6	1067	0,193	B2ca
1x120RM	20	1308	0,153	B2ca
1x150RM	22	1604	0,124	B2ca
1x185RM	24,3	1987	0,0991	B2ca
1x240RMC	27,4	2561	0,0754	B2ca
2x1,5RE	11,5	190	12,1	B2ca
3x1,5RE	12,1	215	12,1	B2ca
3x2,5RE	12,9	262	7,41	B2ca
3x4RE	13,9	327	4,61	B2ca
3x6RE	14,9	406	3,08	B2ca
3x10RE	16,6	560	1,83	B2ca
3x16RE	19,6	814	1,15	B2ca
3x16RMC	20,5	858	1,15	B2ca
4x1,5RE	13	251	12,1	B2ca
4x2,5RE	13,9	308	7,41	B2ca
4x4RE	15	390	4,61	B2ca
4x6RE	16,2	490	3,08	B2ca
4x10RE	18,1	685	1,83	B2ca
4x16RE	21,3	996	1,15	B2ca
4x16RMC	22,3	1048	1,15	B2ca
4x25RMC	26,4	1542	0,727	B2ca
4x35RMC	28,9	2003	0,524	B2ca
4x50RMC	33,6	2707	0,387	B2ca
5x1,5RE	14	297	12,1	B2ca
5x2,5RE	15	368	7,41	B2ca
5x4RE	16,3	469	4,61	B2ca
5x6RE	17,6	593	3,08	B2ca
5x10RE	19,7	834	1,83	B2ca
5x16RE	23,2	1213	1,15	B2ca
5x16RMC	24,3	1276	1,15	B2ca
5x25RMC	28,9	1889	0,727	B2ca
5x35RMC	31,9	2455	0,524	B2ca
5x50RMC	37,3	3335	0,387	B2ca
5x70RMC	41,2	4477	0,268	B2ca
7x1,5RE	15,1	356	12,1	B2ca
7x2,5RE	16,2	447	7,41	B2ca

FLAME-X 950
NHXH FE180/E90 0,6/1 kV

Norma: DIN VDE 0266, DIN 4102-12, CNBOP-PIB-KOT-2021/0266-3701 wydanie 3

– Ognioodporne kable bezpieczeństwa, bezhalogenowe o niskiej emisji dymów

Konstrukcja

Żyły	Z drutów miedzianych, miękkich, jednodrutowych kl. 1 (RE) lub skręcane wielodrutowe kl. 2 (RM) wg EN 60228	
Separator na żyłę	Warstwa specjalnej taśmy mikowej z materiałem szklanym	
Izolacja	Specjalna usieciowana ognioodporna mieszanka bezhalogenowa	
Wypełnienie	Specjalna uniepalniona mieszanka bezhalogenowa	
Powłoka	Termoplastyczne bezhalogenowe tworzywo typu MH4 wg DIN VDE -276-604	
Kolor powłoki	Pomarańczowa	
Identyfikacja żył	Wg DIN VDE 0293-308, HD 308 S2 oraz EN 50334	
Identyfikacja żył	NHXX-O FE180/E90 bez żyły ochronnej	NHXX-J FE180/E90 z żyłą ochronną
1-żyła	Oczarna	Żółto-zielona
2-żyły	Niebieska, brązowa	-
3-żyły	Brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, niebieska, brązowa
3-żyły*	Niebieska, brązowa, czarna	-
4-żyły	Niebieska, brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara
4-żyły*		Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna
5-żył	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara
powyżej 5-żył	Czarna numerowana	Żółto-zielona, Pozostałe czarna numerowana

* Tylko do określonych 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	15D – dla kabli jednożytowych; 12D – dla kabli wielożytowych (D – średnica zewnętrzna)
Maksymalne dopuszczone naprężenia rozciągające dla kabla Cu	50 N/mm2

CPR
B2ca

CE

RoHS
✓

I

III

U

U
E30-E90

MIN -5°C

+90°C
-40°C

FLAME-X 950

Odporność ogniowa

Zachowanie ciągłości obwodu FE 180	IEC 60331-21:1999 / PN-IEC 60331-21:2003 (750°C, minimum 180 minut)
Zachowanie funkcji systemu kablowego E90	DIN 4102-12:1998-11 (minimum 90 min.)
Zachowanie ciągłości obwodu z udarem mechanicznym PH90	PN-EN 50200:2016-01, 90 min., 830°C dla kabli o średnicy mniejszej niż lub równej 20 mm PN-EN 60331-1:2020-06, 90 min., 830°C dla kabli o średnicy większej niż 20 mm
Odporność kabla na działanie wody w warunkach pożaru	PN-EN 50200:2016-01 załącznik E (kable o średnicy zewnętrznej do 20mm) PN-EN 60331-1:2020-06, procedura badawcza ZL BW Nr PB/BW/2 (kable o średnicy zewnętrznej powyżej 20mm)

Reakcja na ogień

Klasa reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-6: 2019-02	B2ca
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	PN-EN 60332-1-2:2010+A1:2016 020+A11:2017-02
Wydzielanie ciepła i emisja dymów	PN-EN 50399:2011+A1:2016-12 (B2ca-s1,d0)
Emisja dymów podczas spalania	PN-EN 61034-2:2010+A1:2014-02+A2:2017-02 (s1a – transmitancja min. 80%)
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	PN-EN 60754-2:2014-11+A1:2020-09 (a1 - pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 2,5 μS/mm)

Rozprzestrzenianie płomienia

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-3-24
---	----------------

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 opakowanie	Po 500 m lub 1000m na bębny. Inne formy pakowania po uzgodnieniu z zamawiającym.
------------------------	--

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km	
1x25RMC	12,6	351	0,727	B2ca
1x35RMC	13,7	450	0,524	B2ca
1x50RMC	15,4	592	0,387	B2ca
1x70RMC	16,7	795	0,268	B2ca
1x95RMC	19,3	1081	0,193	B2ca
1x120RMC	20,7	1321	0,153	B2ca
1x150RMC	22,8	1619	0,124	B2ca
1x185RMC	25,1	2005	0,0991	B2ca
1x240RMC	28,2	2582	0,0754	B2ca
2x1,5RE	14,2	280	12,1	B2ca
3x1,5RE	14,9	311	12,1	B2ca
3x2,5RE	15,7	362	7,41	B2ca
3x2,5RM	16,3	381	7,41	B2ca
3x4RE	16,7	433	4,61	B2ca
3x4RM	17,4	457	4,61	B2ca
3x6RE	17,8	520	3,08	B2ca
3x10RE	19,5	685	1,83	B2ca
3x16RE	21,6	907	1,15	B2ca
3x16RMC	22,5	950	1,15	B2ca
4x1,5RE	16	358	12,1	B2ca
4x2,5RE	16,9	421	7,41	B2ca
4x4RE	18,1	510	4,61	B2ca
4x6RE	19,2	617	3,08	B2ca
4x10RE	21,1	823	1,83	B2ca
4x16RE	23,5	1103	1,15	B2ca
4x16RMC	24,5	1151	1,15	B2ca
4x25RMC	29	1680	0,727	B2ca
4x35RMC	31,5	2152	0,524	B2ca
4x50RMC	36,2	2885	0,387	B2ca
5x1,5RE	17,3	420	12,1	B2ca
5x2,5RE	18,3	498	7,41	B2ca
5x4RE	19,5	606	4,61	B2ca
5x6RE	20,9	741	3,08	B2ca
5x6RM	21,3	760	3,08	B2ca
5x10RE	23	995	1,83	B2ca
5x16RE	25,6	1339	1,15	B2ca
5x16RMC	26,8	1399	1,15	B2ca
5x25RMC	31,7	2053	0,727	B2ca
5x35RMC	34,8	2632	0,524	B2ca
5x50RMC	40,2	3548	0,387	B2ca
5x70RMC	44	4704	0,268	B2ca
7x1,5RE	18,6	495	12,1	B2ca
7x2,5RE	19,7	594	7,41	B2ca

Obciążalność prądowa wg DIN VDE 0276-604, HD 604 S1-5G i DIN VDE 0276-627, HD 627 S1-7H
Dopuszczalna temperatura pracy 90°C



YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

– 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

Kolor powłoki

Czarny, UV

Identyfikacja żył:

	YAKY	YAKY-żo
1-żyła	Czarna	Żółto-zielona
2-żyły	Niebieska, brązowa	-
3-żyły	Brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyły	Niebieska, brązowa, czarna	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, szara
5-żył	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara

Charakterystyka

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 + 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

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

Reakcja na ogień

Oporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x 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
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

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km
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
5x185SM	52,3	4032	0,164
5x240SM	58,1	5151	0,125

YnAKY, YnAKY-Ż 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

- 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 16 mm

Powłoka

Uniepalnione PVC typ ST1 acc. to IEC 60502-1

Kolor powłoki

Czarny odporny na UV

Identyfikacja żył

	YnAKY	YnAKY-żo
1-żyła	Czarny odporny na UV	Zielono-żółta
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



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 ≤ 300 mm² + 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

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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC60332-1-2, IEC 60332-3-24
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	Eca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm ²	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
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

YAKXS, YAKXS-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

– 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,	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	15 x D, D – średnica zewnętrzna kabla

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	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 opakowanie

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

CPR
Eca

CE

RoHS
✓

I

UV

MIN
-5°C

MAX
+90°C

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm ²	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
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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
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



YnAKXS 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

– 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-żyła	Czarna	Żółto-zielona
2-żyły	Niebieska, brązowa	-
3-żyły	Brązowa, czarna, szara	Żółto-zielona, niebieska, brązowa
4-żyły	Niebieska, brązowa, czarn, szara	Żielono-żółta, brązowa, czarna, szara
5-żył	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna	żółto-zielona, 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	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 13501-6)	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 m lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
------------------------	---

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x 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
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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km
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

YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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

Konstrukcja

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)	
	YAKYFoy	YAKYFoy-żo
3-żyłowe	Brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe	Niebieska, brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara

Charakterystyka

Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
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

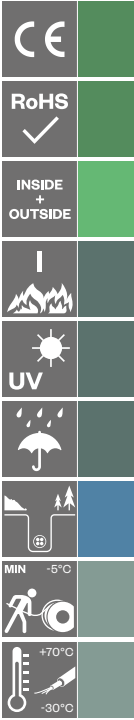
YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV

Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce wypełniającej opancerzone drutami stalowymi okrągłymi z zewnętrzną powłoką YAKYFoy, YAKYFoy-żo 0,6/1 kV

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.

Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami
-----------	---



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnątrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnątrznej			
n × mm ²	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	26,4	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
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+16RM1)	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+70SM1)	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

YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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

Konstrukcja

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)	
	YAKYFoy	YAKYFoy-żo
3-żyłowe	Brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe	Niebieska, brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara

Charakterystyka

Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YAKYFpy - kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce wypełniającej (Y) opancerzony drutami stalowymi okrągłymi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową powłoką zewnętrzną (y). Wersja „-żo” z żyłą ochronną zielono-żółtą.

YAKYFpy, YAKYFpy-żo 0,6/1 kV

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

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.

Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami
-----------	---



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnątrzna kabla	Orientacyjna masa kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnątrznej			
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
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+16RM1)	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+70SM1)	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

YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1, w oparciu o PN-HD 603 S1

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

Konstrukcja

Żyty	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)	
	YAKYFty	YAKYFty-żo
3-żyłowe	Brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, niebieska, brązowa
4-żyłowe	Niebieska, brązowa, czarna, szara	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara

Charakterystyka

Palność	IEC 60332-1-2
Temperatura pracy	Od -30°C do +70°C
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

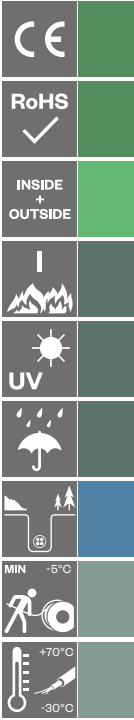
YAKYFty, YAKYFty-żo 0,6/1 kV

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

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.

Pakowanie	Na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami
-----------	---



Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnątrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnątrznej			
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
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+16RM1)	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+70SM1)	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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość			Przybliżona średnica zewnątrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
	Izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki zewnątrznej			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
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:
W przypadku kabli ozterozyłowych 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:
60°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 aluminiumowymi 30xS	
Za pomocą uchwytu zakładanego na powierzchnię kabla (np. pończ°Cha)	Kable bez pancerza	Kable z żyłami miedzianymi 50xS	
		Kable z żyłami aluminiumowymi 30xS	
	Kable w pancerzu z taśm stalowych	3xd2	d – średnica zewnętrzna kabla, mm
	Kable w pancerzu z drutów stalowych	9xd2	



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		
Izolacja		
Wypełnienie		
Powłoka		
Kolor powłoki		
Identyfikacja żył:		
1-żyła	Żółto-zielona	Czarna
2-żyły	Żółto-zielona, czarna	Niebieska, brązowa
3-żyły	Żółto-zielona, niebieska, brązowa	Brązowa, czarna, szara
3-żyły*	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna
4-żyły	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara
4-żyły*	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara
5-żył	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara
≥10mm²		

* Dla specjalnych zastosowań.

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 ≤ 300 mm² +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

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
------------------------	--

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x 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
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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km
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

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

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

Konstrukcja

Żyły	Aluminiowa, okrągła klasy 1 (RE) lub okrągła, okrągła zagęszczona 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	
Kolor powłoki	Czarny	
Identyfikacja żył		
	NA2XY-J	NA2XY-O
1-żyłowe	Żółto-zielona	Czarna
2-żyłowe	Żółto-zielona, czarna 1)	Niebieska, brązowa
3-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa	Brązowa, czarna, szara
3-żyłowy**	Żółto-zielona, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna
4-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara
4-żyłowe **	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna	Niebieska, brązowa, czarna, szara
5-żyłowe	Żółto-zielona, niebieska, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
≥10mm²		

*w oparciu o normę

**Dla specjalnych zastosowań.



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	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

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień(wg EN 13501-6)	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
------------------------	--

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x 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
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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km
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
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

*w oparciu o normę

CPR
C_{ca}

CPR
B2_{ca}

CE

RoHS

I

III

UV

MIN
MAX
-15°C
+60°C

+70°C
-40°C

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

Norma: VDE 0276-6041

— Kable aluminiowe, bezhalogenowe o niskiej emisji dymów

*w oparciu o normę



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 2XII wg DIN VDE 0276-604	
Wypełnienie	Specjalna niepalniona 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-żyła	Zielono-żółta	Oczarna
2-żyły	-	Niebieska, brązowa
3-żyły	Zielono-żółta, niebieska, brązowa	Brązowa, czarna, szara
3-żyły**	-	Niebieska, brązowa, czarna
4-żyły	Zielono-żółta, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara
4-żyły**	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna	-
5-żył	Zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara	Niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna

** tylko do określonych 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 jednożytowych, 12 x D dla kabli wielożytowych, D – średnica zewnętrzna kabla
Maksymalna siła ciągnięcia za żyły Al	30 N/mm²

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
CPR - klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	BS EN 60754-1 HCL ≤ 0,5%

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
------------------------	---

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n x 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
1x185RM	22,2	714	0,164	Cca
1x240RM	24,4	897	0,125	Cca
1x300RM	27,1	1095	0,1	Cca
1x400RM	30,1	1371	0,0778	Cca
1x500RM	33,5	1731	0,0605	Cca
1x630RM	37,7	2190	0,0469	Cca
2x16RM	16,6	374	1,91	B2ca
2x25RE	19,2	509	1,2	B2ca
2x25RM	20	542	1,2	B2ca
2x35RE	21,4	641	0,868	B2ca
2x35RM	22,4	685	0,868	B2ca
2x50RE	23,9	824	0,641	B2ca
2x50RM	25,3	871	0,641	B2ca
3x16RM	17,5	416	1,91	B2ca
3x25RE	20,3	571	1,2	B2ca
3x25RM	21,2	605	1,2	B2ca
3x35RE	22,7	726	0,868	B2ca
3x35RM	23,8	769	0,868	B2ca
3x50RE	25,6	956	0,641	B2ca
3x50RM	27,1	992	0,641	B2ca
3x50SE	22,6	725	0,641	B2ca
3x50SM	23,8	768	0,641	B2ca
3x70RM	31	1346	0,443	B2ca
3x70SE	26,8	996	0,443	B2ca
3x70SM	27,7	1055	0,443	B2ca
3x95RM	35,1	1747	0,32	B2ca
3x95SE	29,5	1279	0,32	B2ca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km	
3x95SM	30,8	1356	0,32	B2ca
3x120RM	38,3	2118	0,253	B2ca
3x120SE	32,4	1569	0,253	B2ca
3x120SM	33,9	1659	0,253	B2ca
3x150SE	35,6	1908	0,206	B2ca
3x150SM	37,8	2034	0,206	B2ca
3x185SE	39,3	2354	0,164	B2ca
3x185SM	41,8	2500	0,164	B2ca
3x240SE	43,8	2998	0,125	B2ca
3x240SM	46,9	3199	0,125	B2ca
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
3x50RM+25RM	28,2	1097	0,641 / 1,2	B2ca
3x70RM+35RM	32,3	1484	0,443 / 0,868	B2ca
3x95RM+50RM	36,6	1928	0,32 / 0,641	B2ca
3x95SM+50SM	33,6	1563	0,32 / 0,641	B2ca
3x120RM+70RM	40,3	2373	0,253 / 0,443	B2ca
3x120SM+70SM	36,8	1931	0,253 / 0,443	B2ca
3x150RM+70RM	44,5	2907	0,206 / 0,443	B2ca
3x150SM+70SM	41,4	2337	0,206 / 0,443	B2ca
3x185RM+95RM	49,4	3593	0,164 / 0,32	B2ca
3x185SM+95SM	45,4	2882	0,164 / 0,32	B2ca
3x240RM+120RM	54,9	4542	0,125 / 0,253	B2ca
3x240SM+120SM	51,2	3681	0,125 / 0,253	B2ca
4x16RM	19,1	485	1,91	-
4x25RE	22,4	683	1,2	B2ca
4x25RM	23,4	721	1,2	B2ca
4x35RE	24,8	864	0,868	B2ca
4x35RM	26	912	0,868	B2ca
4x50RE	28,1	1145	0,641	B2ca
4x50RM	29,7	1179	0,641	B2ca
4x50SE	26,1	930	0,641	B2ca
4x50SM	26,9	973	0,641	B2ca
4x70RM	34,3	1625	0,443	B2ca
4x70SE	30,5	1282	0,443	B2ca
4x70SM	31,4	1348	0,443	B2ca
4x95RM	38,9	2115	0,32	B2ca
4x95SE	33,8	1652	0,32	B2ca
4x95SM	35	1741	0,32	B2ca
4x120RM	42,5	2574	0,253	B2ca
4x120SE	37,2	2031	0,253	B2ca
4x120SM	38,9	2140	0,253	B2ca
4x150RM	47,7	3196	0,206	B2ca
4x150SE	41,1	2475	0,206	B2ca
4x150SM	43	2605	0,206	B2ca
4x185RM	52,7	3924	0,164	B2ca
4x185SE	45,1	3044	0,164	B2ca
4x185SM	47,4	3200	0,164	B2ca
4x240RM	58,7	4982	0,125	B2ca
4x240SE	50,1	3870	0,125	B2ca

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył roboczych	Przybliżona średnica kabla	Przybliżona waga kabla	Maksymalna rezystancja żył w 20°C	CPR - klasa reakcji na ogień
n x mm²	mm	kg/km	Ω/km	
4x240SM	53,3	4101	0,125	B2ca
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
4x95RM+50RM	40,9	2352	0,32 / 0,641	B2ca
4x120RM+70RM	45,2	2918	0,253 / 0,443	B2ca
4x150RM+70RM	50	3556	0,206 / 0,443	B2ca
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
5x35RM	28,8	1094	0,868	-
5x50RE	31,4	1411	0,641	B2ca
5x50RM	33,3	1452	0,641	B2ca
5x50SM	29,4	1200	0,641	-
5x70RM	37,7	1929	0,443	B2ca
5x70SM	33,5	1597	0,443	-
5x95RM	43	2543	0,32	B2ca
5x95SM	38,2	2111	0,32	-
5x120RM	47	3094	0,253	B2ca
5x120SM	40,9	2548	0,253	-
5x150RM	52,8	3840	0,206	B2ca
5x150SM	47,1	3164	0,206	-
5x185RM	58,8	4786	0,164	B2ca
5x240RM	65,2	6028	0,125	B2ca

Obciążalność prądowa*

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

Instalacja			
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
Współczynniki korekcyjne	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.

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

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

Norma: IEC 60502-1; HD 603 S1 1994/A3:2007

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

Konstrukcja

Żyty	Miedziany drut cienki, okrągły, linka klasy 5 wg EN 60228
Izolacja	Polietylen PE
Ośrodek	3 PLUS 2YSLOYK-J: brązowa, czarna, szara + 3x zielono-żółta 3 PLUS 2YSLOYK-JB: niebieska, brązowa, czarna + 3x zielono-żółta 2YSLOYK -J: zielono-żółta, brązowa, czarna, szara 2YSLOYK-JB: niebieska, brązowa, czarna, zielono-żółta
Ekran	Warstwa folii aluminiowo-poliestrowej oraz cynowanych drutów miedzianych, stopień krycia ok. 80%
Powłoka zewnętrzna	Odporna na promieniowanie UV mieszanka PVC

Charakterystyka

Maksymalna temperatura podczas pracy kabla	+70°C									
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli	-40°C									
Najniższa temperatura instalacji	-5°C									
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia	+160°C									
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm) <table><tr><th>8 < D ≤ 12</th><th>12 < D ≤ 20</th><th>D > 20</th></tr><tr><td>5 D</td><td>7,5 D</td><td>10 D</td></tr><tr><td>10 D</td><td>15 D</td><td>20 D</td></tr></table>	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20	5 D	7,5 D	10 D	10 D	15 D	20 D
8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20								
5 D	7,5 D	10 D								
10 D	15 D	20 D								
Normalne zastosowanie	5 D	7,5 D	10 D							
Ostrożne zginanie przy końcówce	10 D	15 D	20 D							
Rezystancja izolacji w temperaturze	20°C: minimum 200 MΩxkm									
Ciągłe obciążenie rozciągające	30 N/mm									
Napięcie probiercze 50 Hz	4000 V									

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	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.



CPR
Eca

CE

RoHS
✓

EMC

I


UV



MIN -5°C


MAX +70°C

Standardowe opakowanie

500 m na bębnie. Inne formy opakowania i dostawy są dostępne na życzenie.

Specjalne właściwości

EMC	Podwójna ochrona EMC	Zastosowanie podwójnego ekranowania zapewnia zwiększoną odporność kabla na emitowanie i odbieranie fal elektromagnetycznych		Łatwiejszy proces instalacji	Kable posiadają żyły o wysokiej klasie giętkości, pozwalając na ułatwiony montaż w miejscach wymagających częstej zmiany kierunku kładzenia konstrukcji
-----	----------------------	---	---	------------------------------	---

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	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	11,3	168	13,3	19
4x2,5RF	0,7	1,8	12,5	219	7,98	26
4x4RF	0,7	1,8	13,6	285	4,95	34
4x6RF	0,7	1,8	15,0	372	3,30	44
4x10RF	0,7	1,8	17,2	550	1,91	61
4x16RF	0,7	1,8	20,0	793	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

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

FLAMEBLOCKER 2XSLCHK-J 0,6/1 kV

Norma: IEC 60502-1; HD 603 S1 1994/A3:2007

- Kable przeznaczone do zasilania silników z izolacją XLPE i bezhalogenową powłoką zewnętrzną z podwójnym ekranem spełniającym funkcję ochrony elektromagnetycznej (EMO)

Konstrukcja

Żyły	Linka goła, miedziana, okrągła, giętka klasy 5 wg EN 60228
Izolacja	Polietylen usieciowany XLPE wg IEC 60502-1:2021
Oznaczenie żył	3 PLUS 2XSLOYK-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. 80%
Powłoka zewnętrzna	Specjalne tworzywo bezhalogenowe o niskim poziomie emisji dymów, samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia (LSOH – low smoke, halogen free) typ ST8 wg IEC 60502-1:2021
Kolor powłoki	Czarna, jako: 2XSLOHK-J lub 3PLUS 2XSLOHK-J Pomarańczowa, oraz inne kolory wchodzące w skład palety RAL dostępne na życzenie klienta, jako 2XSLOH-J lub 3PLUS 2XSLOH-J



Charakterystyka

Maksymalna temperatura 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	Średnica zewnętrzna przewodu D (mm) D ≤ 12 12 < D ≤ 20 D > 20
Instalacja stacjonarna	5 D 7,5 D 10 D
Instalacja ruchoma	10 D 15 D 20 D
Rezystancja izolacji w temperaturze	20°C: minimum 200 MΩxkm
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 13501-6)	Dca



Specjalne właściwości

	Podwójna ochrona elektromagnetyczna	Dzięki zastosowaniu podwójnego ekranowania ze zwiększonym kryciem, konstrukcja zapewnia ulepszoną ochronę przed emitowaniem oraz odbieraniem zakłóceń elektromagnetycznych
	Zwiększona temperatura pracy żyły	Dzięki zastosowaniu specjalnej mieszanki XLPE na izolacji, kable te mają zwiększoną maksymalną temperaturę pracy żyły z 70°C do 90°C zapewniając większy bufor bezpieczeństwa elektrycznego podczas pracy w warunkach zwiększonego obciążenia
	Łatwiejszy proces instalacji	Kable wyposażone są w specjalne żyły o wysokim parametrze giętkości zapewniając ulepszoną giętkość całej konstrukcji, co bezpośrednio wpływa na łatwość instalacji oraz pracy z kablem, a także zwiększa odporność konstrukcji na ruch
	Wysokie bezpieczeństwo p.poż	Kable charakteryzują się bezpieczeństwem p.poż dzięki zastosowaniu specjalnej mieszanki LSOH na powłoce ograniczającej drastycznie emisję dymów i gazów korozyjnych oraz zapewniającej wysoką niepalność i nierozprzestrzenianie płomienia - potwierdzone również wymaganą klasyfikacją CPR

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. Nieprzeznaczone do instalacji w wodzie.

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

Tabela przejścia mocy przekształtnika

MOC	2YSLOH-J IZOLOWANY PE		2XSLOH-J IZOLOWANY XLPE	
n x mm²	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

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

Parametry

Liczba i przekrój znamionowy żył	Grubość nominalna izolacji	Grubość nominalna powłoki	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przekrój ekranu	Przybliżona waga 1 km przewodu	Obciążalności wg VDE 0298-4	CPR - klasa reakcji na ogień
n x mm²	mm	mm	mm	mm²	kg/km	A	A
3x2,5+3G0,5	0,7/0,6	1,8	12,7	3	219	32	Dca
3x4+3G0,75	0,7/0,7	1,8	14,1	3	283	42	Dca
3x6+3G1	0,7/0,7	1,8	14,9	3	352	54	Dca
3x10+3G1,5	0,7/0,7	1,8	16,5	4	494	75	Dca
3x16+3G2,5	0,7/0,7	1,8	18,9	5	705	100	Dca
3x25+3G4	0,9/0,7	1,8	22,6	14	1135	127	Dca
3x35+3G6	0,9/0,7	1,8	24,8	15	1490	158	Dca
3x50+3G1	1,0/0,7	1,8	28,9	20	2083	192	Dca
3x70+3G10	1,1/0,7	1,9	33,6	26	2782	246	Dca
3x95+3G16	1,1/0,7	2,1	38,8	32	3664	298	Dca
3x120+3G1	1,2/0,7	2,2	41,5	32	4405	346	Dca
3x150+3G25	1,4/0,9	2,3	46,6	36	5581	399	Dca
3x185+3G35	1,6/0,9	2,5	52,6	42	6904	456	Dca
3x240+3G50	1,7/1,0	2,6	56,5	45	8917	538	Dca
4G1,5	0,7	1,8	11,3	2	176	23	Dca
4G2,5	0,7	1,8	12,5	3	228	32	Dca
4G4	0,7	1,8	13,6	3	294	42	Dca
4G6	0,7	1,8	15,0	3	383	54	Dca
4G10	0,7	1,8	17,2	4	560	75	Dca
4G16	0,7	1,8	20,0	5	808	100	Dca
4G25	0,9	1,8	24,9	14	1306	127	Dca
4G35	0,9	1,8	27,2	17	1691	158	Dca
4G50	1	1,9	32,2	26	2383	192	Dca
4G70	1,1	2	37,2	29	3277	246	Dca
4G95	1,1	2,2	42,9	33	4232	298	Dca
4G120	1,2	2,3	45,9	36	5221	346	Dca
4G150	1,4	2,5	51,8	41	6489	399	Dca
4G185	1,6	2,6	58,3	46	7882	456	Dca
4xG240	1,7	2,9	63,6	68	10233	538	Dca

Informacje dodatkowe

Obciążalność długotrwała kabli 0,6/1 kV

Obciążalność prądowa przewodów instalacyjnych jednożyłowych o izolacji z polwinitu zwykłego.

	Wartość
Temperatura dopuszczalna długotrwała żyły	
- dla izolacji PVC	70°C
- dla izolacji XLPE	90°C
Temperatura żyły dopuszczalna przy zwarciach	
- PVC do 300 mm²	160°C
- PVC powyżej 300 mm²	140°C
- XLPE	250°C
Temperatura otoczenia	
- ziemi	+20°C
- powietrza	+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 wilgoci	nie

Właściwości grunt

Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]	Warunki gruntowe	Warunki pogodowe
0,70	bardzo wilgotne	wilgoć stała
1,00	wilgotne	regularne opady deszczu
2,00	suche	deszcz pada rzadko
3,00	bardzo suche	deszcz nie pada lub pada rzadko

Obciążalność kabli elektroenergetycznych 0,6/1 kV 3, 4 i 5-żyłowych ułożonych pojedynczo w ziemi, przeznaczonych do eksploatacji w obwodach trójfazowych przy obciążeniu symetrycznym

Przekrój żyły roboczej	Obciążalność kabli z żyłami aluminium		Obciążalność kabli z żyłami miedzianymi	
	o izolacji PVC	o izolacji XLPE	o izolacji PVC	o izolacji XLPE
mm²	A	A	A	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
120	242	266	313	346

Informacje dodatkowe

Przekrój żyły roboczej	Obciążalność kabli z żyłami aluminium		Obciążalność kabli z żyłami miedzianymi	
	o izolacji PVC	o izolacji XLPE	o izolacji PVC	o izolacji XLPE
mm²	A	A	A	A
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 aluminium		Obciążalność kabli z żyłami miedzianymi	
	o izolacji PVC	o izolacji XLPE	o izolacji PVC	o izolacji XLPE
mm²	A	A	A	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 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 aluminiumymi				Obciążalność kabli z żyłami miedzianymi			
	o izolacji PVC		o izolacji XLPE		o izolacji PVC		o izolacji XLPE	
								
mm²	A	A	A	A	A	A	A	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

Informacje dodatkowe

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 aluminiumymi				Obciążalność kabli z żyłami miedzianymi			
	o izolacji PVC		o izolacji XLPE		o izolacji PVC		o izolacji XLPE	
								
mm²	A	A	A	A	A	A	A	A
1	-	-	-	-	18	23	22	28
1,5	-	-	-	-	21	26,5	26	33
2,5	-	-	-	-	28	36	35	43
4	31	37	35	45	39	47	45	58
6	40	47	45	57	50	60	59	73
10	55	64	62	78	70	82	80	99
16	74	85	84	103	94	109	106	133
25	98	113	111	138	125	145	144	180
35	119	138	136	169	156	179	176	220
50	146	169	167	208	186	218	216	268
70	184	214	213	264	237	276	275	341
95	222	264	263	325	287	340	339	420
120	258	308	307	380	332	396	396	490
150	297	353	354	436	382	453	455	562
185	339	407	410	505	436	523	527	651
240	400	487	494	608	513	625	630	779
300	459	561	570	702	582	718	725	898
400	554	680	672	830	696	866	848	1058
500	639	788	779	963	794	996	970	1220
630	725	900	890	1100	900	1140	1100	1400
800	835	1030	1020	1260	1095	1370	1340	1680
1000	925	1140	1130	1410	1220	1500	1500	1850

Dopuszczalne 1-sekundowe gęstości prądów zwarcia w zależności od początkowej temperatury żyły roboczej kabli o izolacji z PVC

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

Informacje dodatkowe

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jedno i wielożytowych w izolacji XLPE w ziemi w zależności od stopnia obciążenia

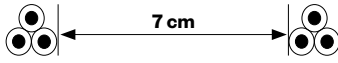
Rodzaj kabli i sposób ułożenia	     									
	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]									
Temperatura gleby (°C)	0,70			1,00			1,50			1,50
	Współczynnik obciążalności									
	0,50	0,70	1,00	0,50	0,70	1,00	0,50	0,70	1,00	0,50 do 1,00
5	1,24	1,18	1,07	1,11	1,07	1,00	0,99	0,97	0,94	0,89
10	1,23	1,16	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 wielożytowych w izolacji PVC w ziemi w zależności od stopnia obciążenia

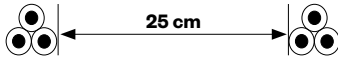
Rodzaj kabli i sposób ułożenia	     									
	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]									
Temperatura gleby (°C)	0,70			1,00			1,50			1,50
	Współczynnik obciążalności									
	0,50	0,70	1,00	0,50	0,70	1,00	0,50	0,70	1,00	0,50 do 1,00
5	1,29	1,22	1,09	1,13	1,08	1,00	0,99	0,97	0,93	0,86
10	1,27	1,19	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

Informacje dodatkowe

Współczynniki korygujące obciążalność kabli jedno i wielożytowych w izolacji XLPE w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych

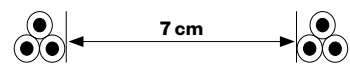
Sposób ułożenia kabli jednożytowych												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0,70			1,00			1,50			2,50		
	Współczynnik obciążalności											
	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70
1	1,09	1,04	0,99	1,11	1,05	1,00	1,13	1,07	1,01	1,17	1,09	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

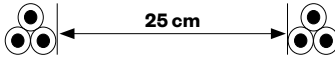
Współczynniki korygujące obciążalność kabli jednożytowych w izolacji XLPE w ziemi w zależności od ilości systemów kablowych

Sposób ułożenia kabli jednożytowych												
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

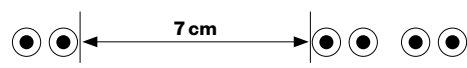
Informacje dodatkowe

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

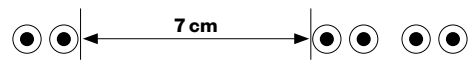
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0,70			1,00			1,50			2,50		
	Współczynnik obciążalności											
	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70
1	1,01	1,02	0,99	1,04	1,05	1,00	1,07	1,06	1,01	1,11	1,08	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

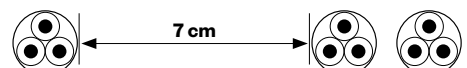
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0,70			1,00			1,50			2,50		
	Współczynnik obciążalności											
	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70
1	1,08	1,05	0,99	1,13	1,07	1,00	1,18	1,09	1,01	1,19	1,11	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

Informacje dodatkowe

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

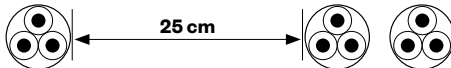
Sposób ułożenia kabli jednożyłowych												
Ilość systemów (wiązek)	Rezystywność cieplna gruntu [K•m/W]											
	0,70			1,00			1,50			2,50		
	Współczynnik obciążalności											
	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70	0,50	0,60	0,70
1	0,96	0,97	0,98	1,01	1,01	1,00	1,07	1,05	1,01	1,16	1,10	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 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	1,02	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

Informacje dodatkowe

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

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	0,91	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

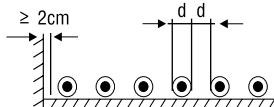
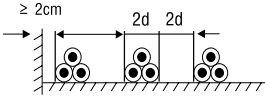
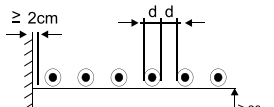
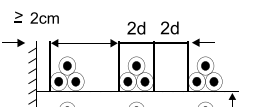
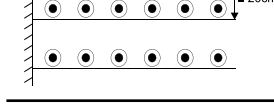
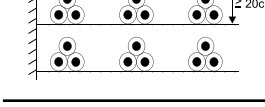
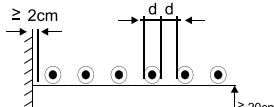
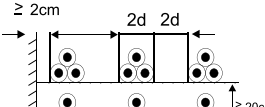
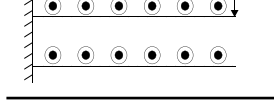
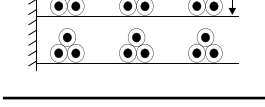
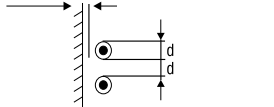
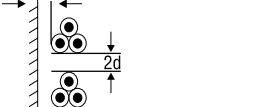
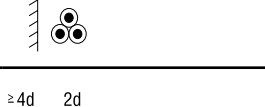
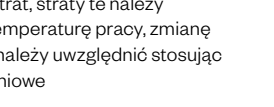
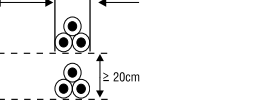
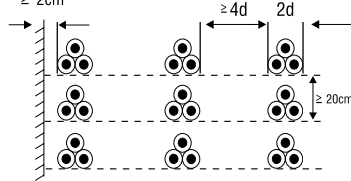
Temperatura otoczenia (°C)	Współczynniki przeliczeniowe			
	Kable ułożone w ziemi		Kable ułożone w powietrzu	
	Izolacja PVC	Izolacja XLPE	Izolacja PVC	Izolacja XLPE
10	1,10	1,07	1,15	1,12
15	1,05	1,04	1,10	1,08
20	1,00	1,00	1,06	1,04
25	0,95	0,95	1,00	1,00
30	0,89	0,93	0,94	0,96
35	0,84	0,89	0,89	0,92
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

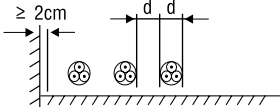
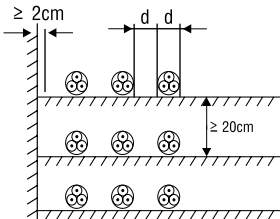
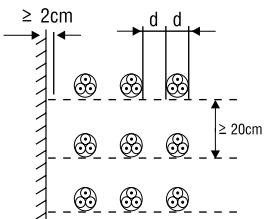
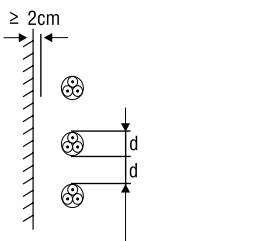
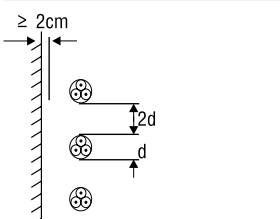
Informacje dodatkowe

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 = $\varnothing$ kabla d Odległość od ściany ≥ 2 cm			Instalowane w wiązkach Odstęp między kablami = 2d Odległość od ściany ≥ 2 cm				
		Ilość systemów			Ilość systemów				
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 trzeba 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							

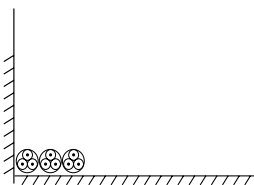
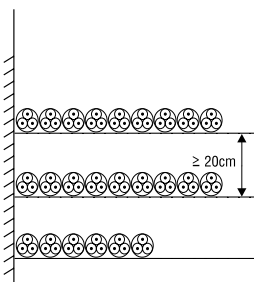
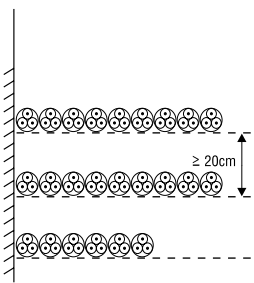
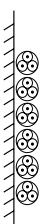
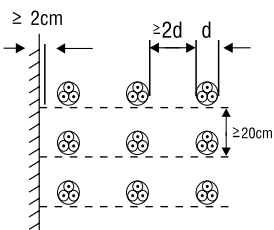
Informacje dodatkowe

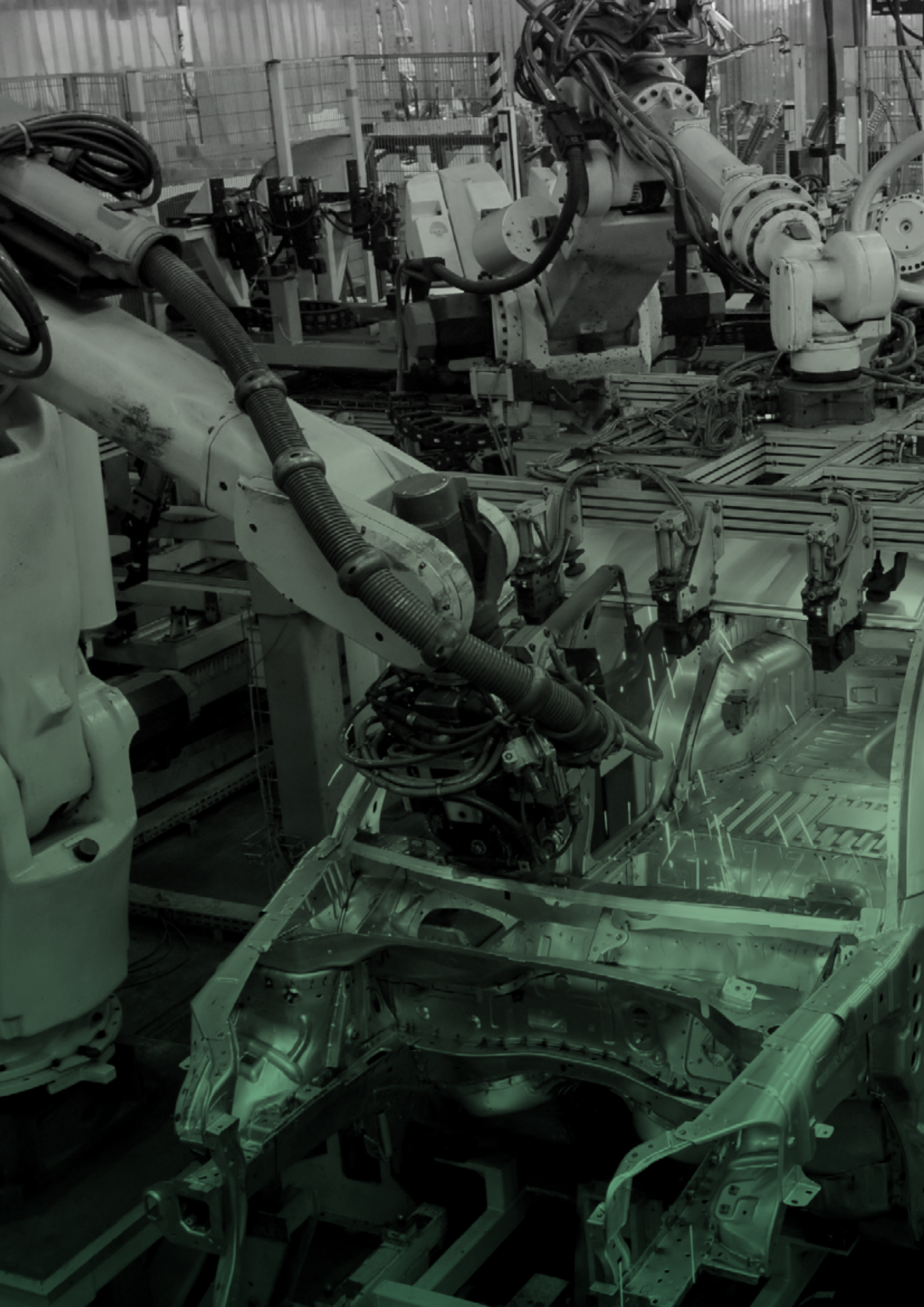
Współczynniki redukcyjne dla kabli wielożyłowych ułożonych w powietrzu pojedynczo i w wiązkach

Sposób ułożenia kabli	Ilość kabli na półkach lub drabinkach	Odstęp między kablami = średnica kabla d Odległość od ściany ≥ 2cm					
		Ilość kabli					
		1	2	3	6	9	
Na podłodze	-	0,95	0,90	0,88	0,85	0,84	
Na półkach	1	0,95	0,90	0,88	0,85	0,84	
	2	0,90	0,85	0,83	0,81	0,80	
	3	0,88	0,83	0,81	0,79	0,78	
	6	0,86	0,81	0,79	0,77	0,76	
Na drabinkach	1	1,00	0,98	0,96	0,93	0,92	
	2	1,00	0,95	0,93	0,90	0,89	
	3	1,00	0,94	0,92	0,89	0,88	
	6	1,00	0,93	0,90	0,87	0,86	
Na podporach lub na ścianie	-	1,00	0,93	0,90	0,87	0,86	
Sposób ułożenia gdzie nie trzeba stosować współczynników redukcyjnych		Ilość kabli ułożonych jeden nad drugim jest nieograniczona					

Informacje dodatkowe

Współczynniki redukcyjne dla kabli wielożyłowych ułożonych w powietrzu pojedynczo i w wiązkach

Sposób ułożenia kabli	Ilość kabli na półkach lub drabinkach	Instalowane w wiązkach jeden obok drugiego i przylegające ściany					
		Ilość kabli					
		1	2	3	6	9	
Na podłodze	-	0,90	0,84	0,80	0,75	0,73	
Na półkach	1	0,95	0,84	0,80	0,75	0,73	
	2	0,95	0,80	0,76	0,71	0,69	
	3	0,95	0,78	0,74	0,70	0,68	
	6	0,95	0,76	0,72	0,68	0,66	
Na drabinkach	1	0,95	0,84	0,80	0,75	0,73	
	2	0,95	0,80	0,76	0,71	0,69	
	3	0,95	0,78	0,74	0,70	0,68	
	6	0,95	0,76	0,72	0,68	0,66	
Na podporach lub na ścianie		0,95	0,78	0,73	0,68	0,66	
Sposób ułożenia gdzie nie trzeba stosować współczynników redukcyjnych		Ilość kabli ułożonych obok siebie jest nieograniczona					



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

YKY 3,6/6 kV	234	YAKY 3,6/6 kV	252
YKY 3,6/6 kV	236	YAKYFty 3,6/6 kV	254
YKYFty 3,6/6 kV	238	YAKYFoy, YAKYFpy 3,6/6 kV	256
YKYFoy, YKYFpy 3,6/6 kV	240	YAKYy 3,6/6 kV	258
YKY 6/6 kV	242	YAKYFty 6/6 kV	260
YKYFty 6/6 kV	244	YAKYFoy 6/6 kV	262
YKYFoy 6/6 kV	246	YAKYFpy 6/6 kV	264
YKYFpy 6/6 kV	248		
YAKY 3,6/6 kV	250		



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10d (d = średnica kabla)
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)

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

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	Bębny po 500 m, 1000 m. Inne formy pakowania i dostawy dostępne na życzenie
------------------------	---

Parametry 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 nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 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



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10d (d = średnica kabla)
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)

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

Zastosowanie

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

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
	izolacji	powłoki			
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



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



Konstrukcja

Żyły	Miedziane wykonane wg PN-EN 60228 klasy 2
Izolacja	Polwinitowa
Powłoka wypełniająca	Polwinitowa
Żyła powrotna	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Powłoka	Polwinitowa
Pancerz	Taśmy stalowe
Osłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żyły naturalny

Charakterystyka

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	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
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)

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

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

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry

Kable elektroenergetyczne 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

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki	osłony			
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 wieloigłowa



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 o powłoce polwinitowej, opancerzone drutami stalowymi, okrągłymi lub płaskimi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną.



Konstrukcja

Żyty	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 ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny

Charakterystyka

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	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Ou w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry YKYFoy 3,6/6 kV

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

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	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

Parametry YKYFpy 3,6/6 kV

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	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 wieloigłowa



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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)
Objaśnienie symboliki literowej kabla	YKY – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłami miedzianymi o izolacji polwinitowej (Y) o żyłę powrotnej miedzianej nałożonej na izolację rdzeniową i o powłoce polwinitowej (Y)

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

Zastosowanie

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

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 nominalna			Przybliżona 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	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



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



Konstrukcja

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
Ostona °Chronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny

Charakterystyka

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 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
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)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	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



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 taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną



Konstrukcja

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
Ostona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny

Charakterystyka

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 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
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)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 taśmami stalowymi lakierowanymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	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

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



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



Konstrukcja

Żyty	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
Ostona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	-5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarcu 5 sek.	+160°C - dla przekroju ≤ 300 mm² +140°C - dla przekroju > 300 mm²
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = suma przekrojów żył roboczych Cu w mm²) [N]
Min. promień gięcia	10 d (d = średnica kabla)
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)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	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

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



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



Konstrukcja

Żyty	Aluminiowe wykonane wg PN-EN 60228
Izolacja	Polwinitowa
Izolacja rdzeniowa	Taśmy miedziane lub druty miedziane, okrągłe
Żyła powrotna	Polwinitowa
Powłoka	Kolor żył naturalny
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	-5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarcu 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)
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)

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

Zastosowanie

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

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry YAKY 3,6/6 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 nominalna		Przybliżona 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

RM – żyła okrągła wielodrutowa



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	-5°C
Napięcie probiercze	11 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarcu 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)
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)

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

Zastosowanie

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

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry YAKY 3,6/6 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 nominalna		Przybliżona 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

RM – żyła okrągła wielodrutowa



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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)
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)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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				Przybliżona 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	42,2	2286	1,2
3x35RM/16	3,4	1,2	2,1	2,1	44,7	2532	0,868
3x50SM/16	3,4	1,2	2,2	2,2	44,8	2745	0,641
3x70SM/25	3,4	1,4	2,3	2,3	49,1	3330	0,443
3x95SM/25	3,4	1,4	2,4	2,4	52,4	3813	0,32
3x120SM/50	3,4	1,4	2,6	2,5	55,4	4501	0,253
3x150SM/50	3,4	1,4	2,7	2,6	58,7	5007	0,206
3x185SM/50	3,4	1,6	2,8	2,7	62,4	5654	0,164
3x240SM/50	3,4	1,6	2,9	2,9	67,1	6534	0,125
3x300SM/50	3,4	1,6	3,1	3	71,5	7412	0,1

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



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, z żyłą powrotną miedzianą nałożoną na polwinitową powłokę wypełniającą o powłoce polwinitowej opancerzone taśmami stalowymi oraz z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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)
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), drutami stalowymi (Fo), drutami płaskimi (Fp) z wytłoczoną na pancerz polwinitową osłoną ochronną (y)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki	osłony			
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

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

Parametry YAKYFpy 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 oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	powłoki wypełniającej	powłoki	osłony			
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

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



YAKYy 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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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)
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)

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

Zastosowanie

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

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry YAKYy 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 oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3x25RM/16	3,4	3,4	2	1,5	43,2	1926	1,2
3x35RM/16	3,4	3,4	2,1	1,6	45,9	2167	0,868
3x50SM/16	3,4	3,4	2,2	1,7	46,0	2380	0,641
3x70SM/25	3,4	3,4	2,3	1,8	49,9	2877	0,443
3x95SM/35	3,4	3,4	2,4	1,9	53,2	3420	0,32
3x120SM/50	3,4	3,4	2,6	2	56,2	3986	0,253
3x150SM/50	3,4	3,4	2,7	2,1	59,5	4458	0,206
3x185SM/50	3,4	3,4	2,8	2,2	62,8	5012	0,164
3x240SM/50	3,4	3,4	2,9	2,3	67,3	5810	0,125
3x300SM/50	3,4	3,4	3,1	2,4	71,7	6637	0,1

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

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)
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)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry YAKYFty 6/6 kV

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

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
n × mm²	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km
3x25RM/16	3,4	3,4	2,2	2,3	47,2	2841	1,2
3x35RM/16	3,4	3,4	2,3	2,3	49,7	3114	0,868
3x50SM/16	3,4	3,4	2,4	2,4	49,8	3328	0,641
3x70SM/25	3,4	3,4	2,5	2,5	53,7	3902	0,443
3x95SM/25	3,4	3,4	2,6	2,6	57	4418	0,32
3x120SM/50	3,4	3,4	2,8	2,7	60	5137	0,263
3x150SM/50	3,4	3,4	2,9	2,8	63,3	5676	0,206
3x185SM/50	3,4	3,4	3	2,9	66,6	6296	0,164
3x240SM/50	3,4	3,4	3,1	3	71,1	7186	0,125
3x300SM/50	3,4	3,4	3,3	3,2	75,7	8830	0,1

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



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 pancierz polwinitową osłoną ochronną



Konstrukcja

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
Ośłona ochronna	Polwinitowa
Barwy izolacji	Kolor żył naturalny

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	-5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarcu 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)
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 pancierz polwinitową osłoną ochronną (y)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry 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 pancierz polwinitową osłoną ochronną

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
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

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa



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



Konstrukcja

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

Charakterystyka

Maksymalna temperatura pracy	+70°C
Najniższa dopuszczalna temperatura kabli przy układaniu	-5°C
Napięcie probiercze	19 kV
Maks. temp. żył roboczych przy zwarcu 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)
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)

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

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.

Pakowanie	bębny kablowe
-----------	---------------

Parametry YAKYFoy 6/6 kV

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

Liczba i przekrój znamionowy żył oraz przekrój geometryczny żyły powrotnej	Grubość nominalna				Przybliżona średnica	Orientacyjna waga	Maksymalna rezystancja żyły roboczej w temp. 20°C
	izolacji	izolacji rdzeniowej	powłoki	osłony			
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	0,263
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

RM – żyła okrągła wielodrutowa, SM – żyła sektorowa wielodrutowa

Informacje dodatkowe

Obciążalność prądowa (A) kabli na napięcie znamionowe 3,6/6 kV

Przekrój znamionowy (mm²)	Miejsce instalacji	
Miedź	ziemia	powietrze
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
Miedź	ziemia	powietrze
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



Kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usięciowanego na napięcie 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30kV

N2XS_Y / YHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	270	NA2XS(FL)2Y / XRUHAKXS / XRUHAKXS (I) 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	284
NA2XS_Y / YHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	272	XnHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	287
N2XS2Y / XHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	274	XnHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	289
NA2XS2Y / XHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	276	XnRUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	291
N2XS(F)2Y / XUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	278	XnRUHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	293
NA2XS(F)2Y / XUHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	280	XRaUHAKXS+Fe 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	295
N2XS(FL)2Y / XRUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	282	Informacje dodatkowe	298
		Opis znaków graficznych zastosowanych w katalogu	314
		Notatki	315

CPR
Eca

I

UV

MIN
-5°C

MAX
+90°C

N2XSY / YHKXS

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową



Konstrukcja

Żyła robocza	Miedziana, klasy 2
Ekran na żyłę	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

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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)

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)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca

Parametry N2XSY / YHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	3,4	2,5	23,4	850
50	16	3,4	2,5	24,8	1000
70	25	3,4	2,5	26,3	1300
95	35	3,4	2,5	28,2	1670
120	50	3,4	2,5	30,3	2070
150	50	3,4	2,5	31,7	2350
185	50	3,4	2,5	33,3	2710
240	50	3,4	2,5	36,0	3270
300	50	3,4	2,5	37,8	3850
400	50	3,4	2,5	40,1	4730
500	50	3,4	2,5	43,6	5800
630	50	3,4	2,5	47,4	7110
800	50	3,4	2,7	52,2	8790
1000	50	3,4	2,8	56,3	10790

Parametry N2XSY / YHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	5,5	2,5	27,8	1020
50	16	5,5	2,5	29,0	1160
70	25	5,5	2,5	30,5	1470
95	35	5,5	2,5	32,4	1850
120	50	5,5	2,5	34,5	2260
150	50	5,5	2,5	35,9	2550
185	50	5,5	2,5	37,5	2930
240	50	5,5	2,5	40,2	3500
300	50	5,5	2,5	42,0	4090
400	50	5,5	2,5	44,4	4970
500	50	5,5	2,5	47,7	6070
630	50	5,5	2,6	51,8	7440
800	50	5,5	2,8	57,2	9230
1000	50	5,5	2,9	60,7	11190

Parametry N2XSY / YHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,6	1440
70	25	8,0	2,5	35,5	1710
95	35	8,0	2,5	37,4	2110
120	50	8,0	2,5	39,5	2530
150	50	8,0	2,5	40,9	2830
185	50	8,0	2,5	42,5	3210
240	50	8,0	2,5	45,2	3800
300	50	8,0	2,5	46,2	4400
400	50	8,0	2,6	49,6	5340
500	50	8,0	2,7	53,1	6500
630	50	8,0	2,8	57,2	7890
800	50	8,0	3,0	62,0	9660
1000	50	8,0	3,1	66,1	11710



NA2XSY / YHAKXS

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną i powłoką polwinitową



Konstrukcja

Żyła robocza	Aluminiowa, klasy 2
Ekran na żyłę	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

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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	-5°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)

Objaśnienie symboliki literowej kabla

NA2XSY– kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą aluminiową, o polu promieniowym, z ekranem miedzianym (S), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłocę z polwinitu (Y)

YHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłocę z polwinitu (Y)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca

Parametry NA2XSY / YHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	3,4	2,5	24,8	790
70	25	3,4	2,5	26,1	900
95	35	3,4	2,5	28,0	1100
120	50	3,4	2,5	30,1	1340
150	50	3,4	2,5	31,7	1450
185	50	3,4	2,5	33,2	1590
240	50	3,4	2,5	35,4	1790
300	50	3,4	2,5	37,5	2000
400	50	3,4	2,5	40,4	2310
500	50	3,4	2,5	42,9	2690
630	50	3,4	2,5	46,5	3150
800	50	3,4	2,6	51,0	3760
1000	50	3,4	2,8	56,0	4580

Parametry NA2XSY / YHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	2,5	29,0	870
70	25	5,5	2,5	30,3	1050
95	35	5,5	2,5	34,3	1290
120	50	5,5	2,5	33,4	1530
150	50	5,5	2,5	35,9	1650
185	50	5,5	2,5	37,5	1800
240	50	5,5	2,5	39,6	2010
300	50	5,5	2,5	41,7	2230
400	50	5,5	2,5	43,8	2550
500	50	5,5	2,5	47,1	2970
630	50	5,5	2,6	50,9	3470
800	50	5,5	2,8	55,6	4130
1000	50	5,5	2,9	60,4	4870

Parametry NA2XSY / YHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,0	1100
70	25	8,0	2,5	35,3	1290
95	35	8,0	2,5	37,2	1530
120	50	8,0	2,5	39,5	1790
150	50	8,0	2,5	40,9	1920
185	50	8,0	2,5	42,5	2080
240	50	8,0	2,5	44,6	2310
300	50	8,0	2,5	45,9	2540
400	50	8,0	2,6	48,8	2890
500	50	8,0	2,7	52,5	3380
630	50	8,0	2,8	56,3	3920
800	50	8,0	2,9	60,8	4600
1000	50	8,0	3,1	65,8	5390



N2XS2Y / XHKXS

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

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



Konstrukcja

Żyła robocza	Miedziana, klasy 2
Ekran na żyłę	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

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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)

Objaśnienie symboliki literowej kabla

N2XS2Y– kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą miedzianą, o polu promieniowym, z ekranem miedzianym (S), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłocze z polietylenu (2Y)

XHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłocze z polietylenu (X)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPRR

Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Fca
--	-----

Parametry N2XS2Y / XHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	3,4	2,5	23,4	780
50	16	3,4	2,5	24,8	920
70	25	3,4	2,5	26,3	1210
95	35	3,4	2,5	28,2	1580
120	50	3,4	2,5	30,3	1970
150	50	3,4	2,5	31,7	2250
185	50	3,4	2,5	33,3	2600
240	50	3,4	2,5	36,0	3150
300	50	3,4	2,5	37,8	3730
400	50	3,4	2,5	40,1	4590
500	50	3,4	2,5	43,6	5650
630	50	3,4	2,5	47,4	6950
800	50	3,4	2,7	52,2	8600
1000	50	3,4	2,8	56,3	10570

Parametry N2XS2Y / XHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	5,5	2,5	27,8	930
50	16	5,5	2,5	29,0	1070
70	25	5,5	2,5	30,5	1370
95	35	5,5	2,5	32,4	1750
120	50	5,5	2,5	34,5	2150
150	50	5,5	2,5	35,9	2430
185	50	5,5	2,5	37,5	2800
240	50	5,5	2,5	40,2	3370
300	50	5,5	2,5	42,0	3950
400	50	5,5	2,5	44,4	4820
500	50	5,5	2,5	47,7	5910
630	50	5,5	2,6	51,8	7260
800	50	5,5	2,8	57,2	8990
1000	50	5,5	2,9	60,7	10950

Parametry N2XS2Y / XHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,6	1310
70	25	8,0	2,5	35,5	1590
95	35	8,0	2,5	37,4	1980
120	50	8,0	2,5	39,5	2400
150	50	8,0	2,5	40,9	2690
185	50	8,0	2,5	42,5	3070
240	50	8,0	2,5	45,2	3650
300	50	8,0	2,5	46,2	4250
400	50	8,0	2,6	49,6	5160
500	50	8,0	2,7	53,1	6300
630	50	8,0	2,8	57,2	7680
800	50	8,0	3,0	62,0	9400
1000	50	8,0	3,1	66,1	11430



NA2XS2Y / XHAKXS

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

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



Konstrukcja

Żyłą robocza	Aluminiowa, klasy 2
Ekran na żyłę	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Przewodzące taśmy niemetaliczne
Żyłą powrotna	Druły miedziane + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma poliestrowa
Powłoka	Polietylen termoplastyczny

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = przekrój żyły Al w mm²) [N]
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Objaśnienie symboliki literowej kabla	NA2XS2Y– kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą aluminiową, o polu promieniowym, z ekranem miedzianym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłoce z polietylenu (2Y) XHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłoce z polietylenu (X)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_o/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Fca
--	-----

Parametry NA2XS2Y / XHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	3,4	2,5	24,8	670
70	25	3,4	2,5	26,1	800
95	35	3,4	2,5	28,0	910
120	50	3,4	2,5	30,1	1240
150	50	3,4	2,5	31,7	1350
185	50	3,4	2,5	33,2	1480
240	50	3,4	2,5	35,4	1670
300	50	3,4	2,5	37,5	1870
400	50	3,4	2,5	40,4	2170
500	50	3,4	2,5	42,9	2550
630	50	3,4	2,5	46,5	3000
800	50	3,4	2,6	51,0	3580
1000	50	3,4	2,8	56,0	4260

Parametry NA2XS2Y / XHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	2,5	29,0	780
70	25	5,5	2,5	30,3	950
95	35	5,5	2,5	34,3	1190
120	50	5,5	2,5	33,4	1420
150	50	5,5	2,5	35,9	1530
185	50	5,5	2,5	37,5	1680
240	50	5,5	2,5	39,6	1880
300	50	5,5	2,5	41,7	2100
400	50	5,5	2,5	43,8	2400
500	50	5,5	2,5	47,1	2810
630	50	5,5	2,6	50,9	3290
800	50	5,5	2,8	55,6	3920
1000	50	5,5	2,9	60,4	4640

Parametry NA2XS2Y / XHAKXS 18/30kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,0	990
70	25	8,0	2,5	35,3	1170
95	35	8,0	2,5	37,2	1400
120	50	8,0	2,5	39,5	1660
150	50	8,0	2,5	40,9	1790
185	50	8,0	2,5	42,5	1940
240	50	8,0	2,5	44,6	2170
300	50	8,0	2,5	45,9	2390
400	50	8,0	2,6	48,8	2720
500	50	8,0	2,7	52,5	3190
630	50	8,0	2,8	56,3	3700
800	50	8,0	2,9	60,8	4360
1000	50	8,0	3,1	65,8	5120



N2XS(F)2Y / XUHKXS

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

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



Konstrukcja

Żyła robocza	Miedziana, klasy 2
Ekran na żyłę	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

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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)

Objaśnienie symboliki literowej kabla

N2XS(F)2Y– kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą miedzianą, o polu promieniowym, z ekranem miedzianym (S), z uszczelnieniem wzdłużnym (F), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłoce z polietylenu (2Y)

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)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)

Fca

Parametry N2XS(F)2Y / XUHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	3,4	2,5	23,4	780
50	16	3,4	2,5	24,8	920
70	25	3,4	2,5	26,3	1210
95	35	3,4	2,5	28,2	1580
120	50	3,4	2,5	30,3	1970
150	50	3,4	2,5	31,7	2250
185	50	3,4	2,5	33,3	2600
240	50	3,4	2,5	36,0	3150
300	50	3,4	2,5	37,8	3730
400	50	3,4	2,5	40,1	4590
500	50	3,4	2,5	43,6	5650
630	50	3,4	2,5	47,4	6950
800	50	3,4	2,7	52,2	8600
1000	50	3,4	2,8	56,3	10570

Parametry N2XS(F)2Y / XUHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	5,5	2,5	27,8	930
50	16	5,5	2,5	29,0	1070
70	25	5,5	2,5	30,5	1370
95	35	5,5	2,5	32,4	1750
120	50	5,5	2,5	34,5	2150
150	50	5,5	2,5	35,9	2430
185	50	5,5	2,5	37,5	2800
240	50	5,5	2,5	40,2	3370
300	50	5,5	2,5	42,0	3950
400	50	5,5	2,5	44,4	4820
500	50	5,5	2,6	47,7	5910
630	50	5,5	2,6	51,8	7260
800	50	5,5	2,8	57,2	8990
1000	50	5,5	2,9	60,7	10950

Parametry N2XS(F)2Y / XUHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,6	1310
70	25	8,0	2,5	35,5	1590
95	35	8,0	2,5	37,4	1980
120	50	8,0	2,5	39,5	2400
150	50	8,0	2,5	40,9	2690
185	50	8,0	2,5	42,5	3070
240	50	8,0	2,5	45,2	3650
300	50	8,0	2,5	46,2	4250
400	50	8,0	2,6	49,6	5160
500	50	8,0	2,7	53,1	6300
630	50	8,0	2,8	57,2	7680
800	50	8,0	3,0	62,0	9400
1000	50	8,0	3,1	66,1	11430



NA2XS(F)2Y / XUHAKXS

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

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



Konstrukcja

Żyła robocza	Aluminiowa, klasy 2
Ekran na żyłę	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

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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)

NA2XS(F)2Y– kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą aluminiową, opolu promieniowym, z ekranem miedzianym (S), z uszczelnieniem wzdłużnym (F), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłoce z polietylenu (2Y)

XUHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie (U) o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Fca
--	-----

Parametry NA2XS(F)2Y / XUHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	3,4	2,5	24,8	670
70	25	3,4	2,5	26,1	800
95	35	3,4	2,5	28,0	910
120	50	3,4	2,5	30,1	1240
150	50	3,4	2,5	31,7	1350
185	50	3,4	2,5	33,2	1480
240	50	3,4	2,5	35,4	1670
300	50	3,4	2,5	37,5	1870
400	50	3,4	2,5	40,4	2170
500	50	3,4	2,5	42,9	2550
630	50	3,4	2,5	46,5	3000
800	50	3,4	2,6	51,0	3580
1000	50	3,4	2,8	56,0	4260

Parametry NA2XS(F)2Y / XUHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	2,5	29,0	780
70	25	5,5	2,5	30,3	950
95	35	5,5	2,5	34,3	1190
120	50	5,5	2,5	33,4	1420
150	50	5,5	2,5	35,9	1530
185	50	5,5	2,5	37,5	1680
240	50	5,5	2,5	39,6	1880
300	50	5,5	2,5	41,7	2100
400	50	5,5	2,5	43,8	2400
500	50	5,5	2,6	47,1	2810
630	50	5,5	2,7	50,9	3290
800	50	5,5	2,8	55,6	3920
1000	50	5,5	2,9	60,4	4640

Parametry NA2XS(F)2Y / XUHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,0	990
70	25	8,0	2,5	35,3	1170
95	35	8,0	2,5	37,2	1400
120	50	8,0	2,5	39,5	1660
150	50	8,0	2,5	40,9	1790
185	50	8,0	2,5	42,5	1940
240	50	8,0	2,5	44,6	2170
300	50	8,0	2,5	45,9	2390
400	50	8,0	2,7	48,8	2720
500	50	8,0	2,7	52,5	3190
630	50	8,0	2,8	56,3	3700
800	50	8,0	2,9	60,8	4360
1000	50	8,0	3,1	65,8	5120



N2XS(FL)2Y / XRUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- 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



Konstrukcja

Żyła robocza	Miedziana, klasy 2
Ekran na żyłę	Polietylen półprzewodzący
Izolacja	Polietylen usieciowany
Ekran na izolacji	Polietylen półprzewodzący
Obwój ekranu	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Żyła powrotna	Druły miedziane + taśma miedziana
Obwój ośrodka	Taśma półprzewodząca blokująca wodę
Uszczelnienie promieniowe	Taśma Al z kopolimerem PE ułożona wzdłużnie
Powłoka	Polietylen termoplastyczny

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niepełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarcu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 × S (S = przekrój żyły mm²) [N]
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)

Objaśnienie symboliki literowej kabla

N2XS(FL)2Y– kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą miedzianą, o polu promieniowym, z ekranem miedzianym (S), z uszczelnieniem wzdłużnym i promieniowym (FL), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłoce z polietylenu (2Y)

XRUHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie i promieniowo (RU) o powłoce z polietylenu termoplastycznego (X)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)

Fca

Parametry N2XS(FL)2Y / XRUHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	3,4	2,5	24,0	840
50	16	3,4	2,5	25,7	990
70	25	3,4	2,5	27,1	1280
95	35	3,4	2,5	29,6	1660
120	50	3,4	2,5	30,8	2040
150	50	3,4	2,5	32,3	2300
185	50	3,4	2,5	34,2	2660
240	50	3,4	2,5	37,3	3240
300	50	3,4	2,5	38,0	3800
400	50	3,4	2,5	41,6	4680
500	50	3,4	2,5	44,3	5720
630	50	3,4	2,6	48,2	7030
800	50	3,4	2,7	54,1	8720
1000	50	3,4	2,9	59,2	10760

Parametry N2XS(FL)2Y / XRUHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	5,5	2,5	29,2	1000
50	16	5,5	2,5	30,5	1130
70	25	5,5	2,5	33,0	1470
95	35	5,5	2,5	33,8	1800
120	50	5,5	2,5	35,2	2210
150	50	5,5	2,5	36,8	2490
185	50	5,5	2,5	38,1	2870
240	50	5,5	2,5	40,8	3470
300	50	5,5	2,5	42,9	4120
400	50	5,5	2,5	44,7	4920
500	50	5,5	2,5	49,4	6020
630	50	5,5	2,7	53,9	7390
800	50	5,5	2,9	58,6	9080
1000	50	5,5	3,0	63,1	11140

Parametry N2XS(FL)2Y / XRUHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	35,1	1350
70	25	8,0	2,5	35,8	1660
95	35	8,0	2,5	38,2	2050
120	50	8,0	2,5	40,3	2470
150	50	8,0	2,5	41,8	2760
185	50	8,0	2,5	42,7	3150
240	50	8,0	2,5	45,8	3760
300	50	8,0	2,5	48,5	4340
400	50	8,0	2,6	50,0	5250
500	50	8,0	2,7	53,9	6390
630	50	8,0	2,8	58,0	7800
800	50	8,0	3,0	63,8	9540
1000	50	8,0	3,2	68,5	11640



NA2XS(FL)2Y / XRUHAKXS / XRUHAKXS (I)

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C / IEC 60502-2

- 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



Konstrukcja

Żyła robocza	Aluminiowa, klasy 2
Ekran na żyłę	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

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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)

Objaśnienie symboliki literowej kabla

NA2XS(FL)2Y - kabel elektroenergetyczny (N) zgodny z normą HD 620 10C z żyłą aluminiową, o polu promieniowym, z ekranem miedzianym (S), z uszczelnieniem wzdłużnym i promieniowym (FL), o izolacji z polietylenu usieciowanego (2X) i powłocę z polietylenu (2Y)

XRUHAKXS - kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie i promieniowo (RU) o powłocę z polietylenu termoplastycznego (X) (I) - wykonanie wg normy IEC 60502-2

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) =6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)

Fca

Parametry NA2XS(FL)2Y / XRUHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	3,4	2,5	25,7	680
70	25	3,4	2,5	27,1	840
95	35	3,4	2,5	28,8	1050
120	50	3,4	2,5	30,9	1290
150	50	3,4	2,5	32,5	1400
185	50	3,4	2,5	34,1	1540
240	50	3,4	2,5	36,2	1740
300	50	3,4	2,5	38,3	1940
400	50	3,4	2,5	41,2	2240
500	50	3,4	2,5	43,7	2620
630	50	3,4	2,5	47,3	3070
800	50	3,4	2,6	51,8	3660
1000	50	3,4	2,9	58,9	4450

Parametry NA2XS(FL)2Y / XRUHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	2,5	30,5	820
70	25	5,5	2,5	31,8	1020
95	35	5,5	2,5	33,6	1240
120	50	5,5	2,5	34,8	1490
150	50	5,5	2,5	35,4	1600
185	50	5,5	2,5	38,1	1750
240	50	5,5	2,5	40,2	1970
300	50	5,5	2,5	42,2	2180
400	50	5,5	2,6	44,1	2490
500	50	5,5	2,5	48,7	2900
630	50	5,5	2,6	51,7	3400
800	50	5,5	2,8	56,5	4000
1000	50	5,5	3,0	62,8	4830

Parametry NA2XS(FL)2Y / XRUHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	35,6	1070
70	25	8,0	2,5	36,8	1240
95	35	8,0	2,5	38,6	1480
120	50	8,0	2,5	39,8	1730
150	50	8,0	2,5	40,4	1850
185	50	8,0	2,5	43,1	2020
240	50	8,0	2,5	44,1	2250
300	50	8,0	2,5	46,2	2480
400	50	8,0	2,6	50,5	2840
500	50	8,0	2,7	52,8	3320
630	50	8,0	2,8	57,8	3870
800	50	8,0	3,0	60,7	4420
1000	50	8,0	3,2	68,2	5320

Parametry XRUHAKXS (I) 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	1,8	27,2	750
70	16	5,5	1,9	28,7	840
95	16	5,5	1,9	30,5	960
120	16	5,5	2,0	32,0	1070
150	25	5,5	2,1	33,8	1270
185	25	5,5	2,1	35,4	1410
240	25	5,5	2,2	37,7	1630
300	25	5,5	2,3	40,0	1860
400	35	5,5	2,4	43,1	2280
500	35	5,5	2,5	46,5	2690
630	35	5,5	2,6	50,3	3180
800	35	5,5	2,8	54,4	3760
1000	35	5,5	3,0	61,9	4610

Parametry XRUHAKXS (I) 18/30kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,0	32,4	960
70	16	8,0	2,1	33,9	1070
95	16	8,0	2,1	35,7	1200
120	16	8,0	2,2	37,2	1320
150	25	8,0	2,2	38,8	1520
185	25	8,0	2,3	40,6	1690
240	25	8,0	2,3	42,7	1910
300	25	8,0	2,4	45,0	2150
400	35	8,0	2,5	48,1	2600
500	35	8,0	2,6	51,5	3040
630	35	8,0	2,8	55,5	3570
800	35	8,0	2,9	59,6	4190
1000	35	8,0	3,2	67,6	5100

XnHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- Kable elektroenergetyczne jednożyłowe z żyłą miedzianą o izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną, z powłoką z polietylenu termoplastycznego o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia

Konstrukcja

Żyła robocza	Miedziana, klasy 2
Ekran na żyłę	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 z uniepalniaczem

Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	50 x S (S = przekrój żyły Cu w mm²) [N]
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XnHKXS– kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłoce z z polietylenu o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Xn)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca



Parametry XnHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	3,4	2,5	23,4	780
50	16	3,4	2,5	24,8	920
70	25	3,4	2,5	26,3	1210
95	35	3,4	2,5	28,2	1580
120	50	3,4	2,5	30,3	1970
150	50	3,4	2,5	31,7	2250
185	50	3,4	2,5	33,3	2600
240	50	3,4	2,5	36,0	3150
300	50	3,4	2,5	37,8	3730
400	50	3,4	2,5	40,1	4590
500	50	3,4	2,5	43,6	5650
630	50	3,4	2,5	47,4	6950
800	50	3,4	2,7	52,2	8600
1000	50	3,4	2,8	56,3	10570

Parametry XnHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	5,5	2,5	27,8	930
50	16	5,5	2,5	29,0	1070
70	25	5,5	2,5	30,5	1370
95	35	5,5	2,5	32,4	1750
120	50	5,5	2,5	34,5	2150
150	50	5,5	2,5	35,9	2430
185	50	5,5	2,5	37,5	2800
240	50	5,5	2,5	40,2	3370
300	50	5,5	2,5	42,0	3950
400	50	5,5	2,5	44,4	4820
500	50	5,5	2,5	47,7	5910
630	50	5,5	2,6	51,8	7260
800	50	5,5	2,8	57,2	8990
1000	50	5,5	2,9	60,7	10950

Parametry XnHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,6	1310
70	25	8,0	2,5	35,5	1590
95	35	8,0	2,5	37,4	1980
120	50	8,0	2,5	39,5	2400
150	50	8,0	2,5	40,9	2690
185	50	8,0	2,5	42,5	3070
240	50	8,0	2,5	45,2	3650
300	50	8,0	2,5	46,2	4250
400	50	8,0	2,6	49,6	5160
500	50	8,0	2,7	53,1	6300
630	50	8,0	2,8	57,2	7680
800	50	8,0	3,0	62,0	9400
1000	50	8,0	3,1	66,1	11430

XnHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- 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

Żyła robocza	Aluminiowa, klasy 2
Ekran na żyłę	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 z uniepalniaczem



Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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)
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XnHAKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) i powłocę z polietylenu o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Xn)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U_o/U (Um) = 6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca

Parametry XnHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	3,4	2,5	24,8	670
70	25	3,4	2,5	26,1	800
95	35	3,4	2,5	28,0	910
120	50	3,4	2,5	30,1	1240
150	50	3,4	2,5	31,7	1350
185	50	3,4	2,5	33,2	1480
240	50	3,4	2,5	35,4	1670
300	50	3,4	2,5	37,5	1870
400	50	3,4	2,5	40,4	2170
500	50	3,4	2,5	42,9	2550
630	50	3,4	2,5	46,5	3000
800	50	3,4	2,6	51,0	3580
1000	50	3,4	2,8	56,0	4260

Parametry XnHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	2,5	29,0	780
70	25	5,5	2,5	30,3	950
95	35	5,5	2,5	34,3	1190
120	50	5,5	2,5	33,4	1420
150	50	5,5	2,5	35,9	1530
185	50	5,5	2,5	37,5	1680
240	50	5,5	2,5	39,6	1880
300	50	5,5	2,5	41,7	2100
400	50	5,5	2,5	43,8	2400
500	50	5,5	2,5	47,1	2810
630	50	5,5	2,7	50,9	3290
800	50	5,5	2,8	55,6	3920
1000	50	5,5	2,9	60,4	4640

Parametry XnHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	34,0	990
70	25	8,0	2,5	35,3	1170
95	35	8,0	2,5	37,2	1400
120	50	8,0	2,5	39,5	1660
150	50	8,0	2,5	40,9	1790
185	50	8,0	2,5	42,5	1940
240	50	8,0	2,5	44,6	2170
300	50	8,0	2,5	45,9	2390
400	50	8,0	2,6	48,8	2720
500	50	8,0	2,7	52,5	3190
630	50	8,0	2,8	56,3	3700
800	50	8,0	2,9	60,8	4360
1000	50	8,0	3,1	65,8	5120

XnRUHKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- 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

Żyła robocza	Miedziana, klasy 2
Ekran na żyłę	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 z uniepalniačem



Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
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 mm²) [N]
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XnRUHKXS – kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą miedzianą, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie i promieniowo (RU) o powłoce z polietylenu o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Xn)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) =6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca



Parametry XnRUHKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	3,4	2,5	24,0	840
50	16	3,4	2,5	25,7	990
70	25	3,4	2,5	27,1	1280
95	35	3,4	2,5	29,6	1660
120	50	3,4	2,5	30,8	2040
150	50	3,4	2,5	32,3	2300
185	50	3,4	2,5	34,2	2660
240	50	3,4	2,5	37,3	3240
300	50	3,4	2,5	38,0	3800
400	50	3,4	2,5	41,6	4680
500	50	3,4	2,5	44,3	5720
630	50	3,4	2,6	48,2	7030
800	50	3,4	2,7	54,1	8720
1000	50	3,4	2,9	59,2	10760

Parametry XnRUHKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
35	16	5,5	2,5	29,2	1000
50	16	5,5	2,5	30,5	1130
70	25	5,5	2,5	33,0	1470
95	35	5,5	2,5	33,8	1800
120	50	5,5	2,5	35,2	2210
150	50	5,5	2,5	36,8	2490
185	50	5,5	2,5	38,1	2870
240	50	5,5	2,5	40,8	3470
300	50	5,5	2,5	42,9	4120
400	50	5,5	2,5	44,7	4920
500	50	5,5	2,5	49,4	6020
630	50	5,5	2,7	53,9	7390
800	50	5,5	2,9	58,6	9080
1000	50	5,5	3,0	63,1	11140

Parametry XnRUHKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	35,1	1350
70	25	8,0	2,5	35,8	1660
95	35	8,0	2,5	38,2	2050
120	50	8,0	2,5	40,3	2470
150	50	8,0	2,5	41,8	2760
185	50	8,0	2,5	42,7	3150
240	50	8,0	2,5	45,8	3760
300	50	8,0	2,5	48,5	4340
400	50	8,0	2,6	50,0	5250
500	50	8,0	2,7	53,9	6390
630	50	8,0	2,8	58,0	7800
800	50	8,0	3,0	63,8	9540
1000	50	8,0	3,2	68,5	11640
1000	50	5,5	3,0	63,1	11140

XnRUHAKXS 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

Norma: PN-HD-620 S2:10C

- 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

Żyła robocza	Aluminiowa, klasy 2
Ekran na żyłę	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 z uniepalniaczem



Charakterystyka

Napięcie probiercze	3,5 x U0 / 5 minut
Intensywność wyładowań niezupełnych	maks. 2 pC / 2 x U0
Maks. temp. żyły dla obciążenia długotrwałego	+90°C
Maks. temp. żyły roboczej przy zwarciu 5 sek.	+250°C
Maks. siła ciągnięcia za żyły robocze	30 x S (S = przekrój żyły Al w mm²) [N]
Najniższa dopuszczalna temp. kabli przy układaniu	-20°C
Min. promień gięcia	15 d (d = średnica kabla)
Objaśnienie symboliki literowej kabla	XnRUHAKXS - kabel (K) elektroenergetyczny z żyłą aluminiową, o polu promieniowym (H), o izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) uszczelniony wzdłużnie i promieniowo (RU) o powłoce z polietylenu o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie płomienia (Xn)

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

Zastosowanie

Do przesyłu energii elektrycznej w liniach o napięciu znamionowym nie przekraczającym U0/U (Um) =6/10 (12) kV; 12/20 (24) kV; 18/30 (36) kV

*na życzenie dostępne są także konstrukcje na napięcia 3,6/6(7,2) kV i 8,7/15(17,5) kV wg ZN-TF 501, bez badań CPR

Reakcja na ogień

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia	IEC 60332-1-2
CPR – klasa reakcji na ogień (wg EN 13501-6)	Eca



Parametry XnRUHAKXS 6/10 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	3,4	2,5	25,7	680
70	25	3,4	2,5	27,1	840
95	35	3,4	2,5	28,8	1050
120	50	3,4	2,5	30,9	1290
150	50	3,4	2,5	32,5	1400
185	50	3,4	2,5	34,1	1540
240	50	3,4	2,5	36,2	1740
300	50	3,4	2,5	38,3	1940
400	50	3,4	2,5	41,2	2240
500	50	3,4	2,5	43,7	2620
630	50	3,4	2,5	47,3	3070
800	50	3,4	2,6	51,8	3660
1000	50	3,4	2,9	58,9	4450

Parametry XnRUHAKXS 12/20 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	5,5	2,5	30,5	820
70	25	5,5	2,5	31,8	1020
95	35	5,5	2,5	33,6	1240
120	50	5,5	2,5	34,8	1490
150	50	5,5	2,5	35,4	1600
185	50	5,5	2,5	38,1	1750
240	50	5,5	2,5	40,2	1970
300	50	5,5	2,5	42,2	2180
400	50	5,5	2,5	44,1	2490
500	50	5,5	2,5	48,7	2900
630	50	5,5	2,6	51,7	3400
800	50	5,5	2,8	56,5	4000
1000	50	5,5	3,0	62,8	4830

Parametry XnRUHAKXS 18/30 kV

Przekrój żyły roboczej	Przekrój żyły powrotnej	Grubość nominalna		Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Orientacyjna masa kabla o długości 1 km
		izolacji	powłoki		
mm²	mm²	mm	mm	mm	kg/km
50	16	8,0	2,5	35,6	1070
70	25	8,0	2,5	36,8	1240
95	35	8,0	2,5	38,6	1480
120	50	8,0	2,5	39,8	1730
150	50	8,0	2,5	40,4	1850
185	50	8,0	2,5	43,1	2020
240	50	8,0	2,5	44,1	2250
300	50	8,0	2,5	46,2	2480
400	50	8,0	2,6	50,5	2840
500	50	8,0	2,7	52,8	3320
630	50	8,0	2,8	57,8	3870
800	50	8,0	3,0	60,7	4420
1000	50	8,0	3,2	68,2	5320

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 aluminiumowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego, podwieszane

Konstrukcja

Żyła robocza	Aluminiowa, wielodrutowa, zagęszczona według PN-EN 60228 Uszczelnienie wzdłużne opcja
Ekran na żyłę	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 zaporą przeciwwilgociową, 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

Charakterystyka

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 mm² napięcie 6/10 kV – 18/30 kV



Przykładowe dane konstrukcyjne kabla XRaUHAKXS+Fe

		6/10 kV			12/20 kV			18/30 kV		
Opis	Jednostka	Przekrój			Przekrój			Przekrój		
		mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
Przekrój żyły roboczej	mm ²	50	70	120	50	70	120	50	70	120
Średnica żyły roboczej	mm	8,20 ^{+0,1}	9,50 ^{+0,2}	12,70 ^{+0,2}	8,20 ^{+0,1}	9,50 ^{+0,2}	12,70 ^{+0,2}	8,20 ^{+0,1}	9,50 ^{+0,2}	12,70 ^{+0,2}
Grubość ekranu półprzewodzącego		0,3	0,3	0,3						
Średnica na ekranie		9,6	10,7	13,7	9,6	10,7	13,7	9,6	10,7	13,7
Grubość znamionowa izolacji		3,4	5,5	8,0						
Średnica na izolacji		16,5	17,6	20,6	20,7	21,8	24,8	25,7	26,8	29,8
Grubość ekranu półprzewodzącego		0,3-0,6	0,3-0,6	0,3-0,6						
Średnica na ekranie zewnętrznym		17,6	18,7	21,7	21,8	22,9	25,7	26,8	27,9	30,9
Ekran metaliczny	mm ²	14	15	17	17	18	20	21	22	24
Średnica na ekranie metalicznym	mm	19	20,1	23,1	23,2	24,3	27,1	28,2	29,3	32,3
Grubość powłoki zewnętrznej		1,8	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1		
Średnica zewnętrzna kabla		22,8	23,9	23,9	27	28,3	31,1	32,4	33,5	36,7
Waga kabla (pojedyncza żyła)	kg/m	0,49	0,57	0,77	0,65	0,74	0,95	0,88	0,96	1,24
Średnica liny FeZn	mm	9,2	9,2	9,2						
Średnica wiązki		55	57	62	63	66	70	72	74	82
Waga kabla	kg/m	1,97	2,22	2,82	2,46	2,74	3,34	3,18	3,46	4,23
Długość odcinka	m/ wielkość bębna	1200 /24M	1200 /24M	1000 /24M	1000 /24M	850 /24M	800 /24M	750 /24M	650 /24M	550 /24M

Przykładowe dane konstrukcyjne kabla XRaUHAKXS+Fe

		6/10 kV			12/20 kV			18/30 kV		
Opis	Jednostka	Przekrój			Przekrój			Przekrój		
		mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
Przekrój żyły roboczej	mm ²	50	70	120	50	70	120	50	70	120
Rezystancja żyły roboczej (20°C, DC)	Ω/km	0,6410	0,4430	0,25	0,6410	0,4430	0,25	0,6410	0,4430	0,2530
Rezystancja żyły roboczej (90°C, AC)		0,8250	0,5690	0,33	0,8250	0,5690	0,33	0,8250	0,5690	0,3250
Prąd zwarciovwy 1-sekundowy (żyła robocza)	kA	4,90	6,90	11,6	4,90	6,90	11,6	4,90	6,90	11,60
Prąd zwarciovwy 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	F/km	0,236	0,257	0,314	0,167	0,180	0,216	0,130	0,140	0,165
Indukcyjność	mH/km	0,389	0,375	0,345	0,423	0,409	0,374	0,460	0,442	0,407
Prąd ładowania	A/km	0,445	0,484	0,591	0,627	0,677	0,812	0,734	0,787	0,93
Moc ładowania	kVA/km	2,668	2,904	3,543	7,523	8,120	9,740	13,212	14,169	16,734
Prąd zwarcia z ziemią	A/km	1,334	1,452	1,772	1,881	2,030	2,435	2,202	2,361	2,789
Minimalny promień gięcia	m	0,58	0,6	0,67	0,68	0,71	0,78	0,81	0,84	0,92
Minimalny promień gięcia wiązki		0,74	0,78	0,88	0,88	0,92	1,00	1,04	1,08	1,18
Maksymalna dopuszczalna siła ciągnąca	kN	2,25	3,15	5,40	2,25	3,15	5,40	2,25	3,15	5,4
Minimalna siła zrywająca linkę nośną		85			85			85		
Moduł sprężystości Younga linki nośnej	N/m ²	186*10 ⁹			186*10 ⁹			186*10 ⁹		
Współczynnik rozszerzalności liniowej Al,	1/°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

Opis symboli kabl:

- N- znormalizowany symbol kabla
- A- żyła robocza aluminiowa
- 2X- izolacja z polietylenu usieciowanego
- S- ekran metaliczny miedziany
- (F)- uszczelnienie wzdłużne
- (FL)- uszczelnienie promieniowe
- Y- powłoka polwinitowa
- 2Y- powłoka polietylenowa
- X- powłoka polietylenowa
- Xn- powłoka polietylenowa o zwiększonej odporności na rozprzestrzenianie się płomienia
- Y- powłoka polwinitowa
- 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

Opis uszczelnień:

Uszczelnienie wzdłużne (F)/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.

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

Dodatkowe opcje:

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 60502-2; VDE 0276-620; BS 6622.

Parametry elektryczne

Tabela 1. Rezystancja żył roboczych miedzianych

Przekrój żyły roboczej	Maks. rezystancja żyły roboczej	
	20°C prąd stały	90°C prąd zmienny
mm²	Ω/km	Ω/km
35	0,524	0,668
50	0,387	0,496
70	0,268	0,345
95	0,193	0,249
120	0,153	0,198
150	0,124	0,163
185	0,0991	0,131
240	0,0754	0,101
300	0,0601	0,083
400	0,047	0,066
500	0,0366	0,053
630	0,0283	0,043
800	0,0221	0,035
1000	0,0176	0,030

Tabela 2. Rezystancja żył roboczych aluminiowych

Przekrój żyły roboczej	Maks. rezystancja żyły roboczej	
	20°C prąd stały	90°C prąd zmienny
mm²	Ω/km	Ω/km
50	0,641	0,825
70	0,443	0,571
95	0,320	0,413
120	0,253	0,328
150	0,206	0,268
185	0,164	0,215
240	0,125	0,165
300	0,100	0,133
400	0,0778	0,107
500	0,0605	0,085
630	0,0469	0,068
800	0,0367	0,055
1000	0,0291	0,046

Tabela 3. Rezystancja żył powrotnych miedzianych

Przekrój żyły powrotnej	Maks. rezystancja żył powrotnych	
	20°C prąd stały	80°C prąd zmienny
mm²	Ω/km	Ω/km
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

Parametry elektryczne

Tabela 4. Obciążalność zwarciorowa żył roboczych

Przekrój żyły roboczej	Prąd zwarciorowy 1-sekundowy kabli z żyłami	
	miedzianymi	aluminiowymi
mm²	kA	kA
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

Największe dopuszczalne wartości prądu zwarciorowego 1-sekundowego żył roboczych kabli wyznaczone dla największej dopuszczalnej temperatury żyły przy zwarcioru wynoszącej 250°C; dla temperatury początkowej zwarciora wynoszącej 90°C i maks. czasu trwania zwarciora 5 sekund.

Tabela 5. Obciążalność zwarciorowa żył powrotnych

Przekrój żyły powrotnej miedzianej	Prąd zwarciorowy 1-sekundowy
mm²	kA
10	2,6
16	3,7
25	5,3
35	7,1
50	9,8

Największe dopuszczalne wartości prądu zwarciorowego 1-sekundowego żył powrotnych kabli wyznaczone dla największej dopuszczalnej temperatury żyły przy zwarcioru wynoszącej 350°C; dla temperatury początkowej zwarciora wynoszącej 80°C i maks. czasu trwania zwarciora 5 sekund.

Tabela 6. Gęstość prądu zwarciorowego

Temperatura żyły przed zwarcioriem	Gęstość prądu zwarciorowego 1-sekundowego w żyłach roboczych	
°C	A/mm²	A/mm²
90	143	94
80	149	98
70	154	102
65	157	104
60	159	105
50	165	109
40	170	113
20	181	120

Dopuszczalna gęstość 1-sekundowego prądu zwarciorowego żył roboczych, wyznaczona dla najwyższej dopuszczalnej temperatury żyły wynoszącej 250°C; dla różnych wartości temperatury zwarciora i maks. czasu trwania zwarciora 5 sekund.

Parametry elektryczne

Tabela 7. Parametry związane z pojemnością

Przekrój znamionowy żył	Napięcie	Pojemność	Reaktancja pojemnościowa	Prąd ładowania	Pojemnościowy prąd zwarciora z ziemią
mm²	kV	µF/km	kΩ/km	A/km	A/km
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	12/20	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		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	18/30	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		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

Parametry elektryczne

Tabela 8a. Indukcyjność w układzie trójkątnym

Przekrój znamionowy żył	Indukcyjność na napięcie znamionowe		
	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie trójkątnym – stykają się między sobą		
mm²	mH/km	mH/km	mH/km
35	0,44	0,47	-
50	0,42	0,45	0,48
70	0,39	0,43	0,46
95	0,39	0,41	0,44
120	0,37	0,39	0,42
150	0,35	0,37	0,40
185	0,34	0,37	0,39
240	0,33	0,35	0,38
300	0,32	0,34	0,36
400	0,30	0,32	0,34
500	0,29	0,31	0,33
630	0,29	0,30	0,32
800	0,28	0,29	0,31
1000	0,27	0,28	0,30

Tabela 8b. Indukcyjność w układzie płaskim

Przekrój znamionowy żył	Indukcyjność na napięcie znamionowe		
	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy średnicy kabla		
mm²	mH/km	mH/km	mH/km
35	0,62	0,65	-
50	0,62	0,64	0,68
70	0,60	0,62	0,64
95	0,58	0,60	0,62
120	0,55	0,58	0,60
150	0,53	0,56	0,58
185	0,53	0,55	0,58
240	0,52	0,54	0,56
300	0,50	0,53	0,55
400	0,49	0,51	0,52
500	0,48	0,49	0,52
630	0,47	0,48	0,51
800	0,47	0,48	0,49
1000	0,46	0,47	0,49

Parametry elektryczne

Tabela 8c. Indukcyjność w układzie płaskim z odstępami

Przekrój znamionowy żył	Indukcyjność na napięcie znamionowe		
	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy 70 mm		
mm²	mH/km	mH/km	mH/km
35	0,62	0,65	-
50	0,72	0,73	0,74
70	0,70	0,71	0,72
95	0,67	0,68	0,69
120	0,65	0,66	0,67
150	0,63	0,64	0,65
185	0,61	0,62	0,63
240	0,60	0,60	0,61
300	0,57	0,58	0,59
400	0,55	0,56	0,57
500	0,53	0,54	0,55
630	0,52	0,52	0,53
800	0,49	0,50	0,51
1000	0,47	0,48	0,49

Tabela 9a. Reaktancja w układzie trójkątnym

Przekrój znamionowy żył	Reaktancja indukcyjna kabli na napięcie znamionowe		
	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie trójkątnym – stykają się między sobą		
mm²	Ω/km	Ω/km	Ω/km
35	0,137	0,147	-
50	0,132	0,141	0,151
70	0,122	0,135	0,144
95	0,122	0,129	0,138
120	0,116	0,122	0,132
150	0,110	0,116	0,126
185	0,107	0,116	0,122
240	0,104	0,110	0,119
300	0,100	0,107	0,113
400	0,094	0,100	0,107
500	0,091	0,097	0,104
630	0,091	0,094	0,100
800	0,088	0,091	0,097
1000	0,085	0,087	0,094

Parametry elektryczne

Tabela 9b. Reaktancja w układzie płaskim

Przekrój znamionowy żył	Reaktancja indukcyjna kabli na napięcie znamionowe		
	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy średnicy kabla		
mm²	Ω/km	Ω/km	Ω/km
35	0,195	0,205	-
50	0,195	0,201	0,214
70	0,188	0,195	0,201
95	0,182	0,188	0,195
120	0,172	0,182	0,188
150	0,166	0,176	0,182
185	0,166	0,173	0,182
240	0,163	0,170	0,176
300	0,157	0,166	0,173
400	0,154	0,160	0,163
500	0,151	0,154	0,163
630	0,148	0,151	0,160
800	0,148	0,151	0,154
1000	0,144	0,148	0,154

Tabela 9c. Reaktancja w układzie płaskim z odstępami

Przekrój znamionowy żył	Reaktancja indukcyjna kabli na napięcie znamionowe		
	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
	Kable w układzie płaskim – odstęp między kablami równy 70 mm		
mm²	Ω/km	Ω/km	Ω/km
35	0,236	0,239	-
50	0,226	0,230	0,234
70	0,220	0,222	0,225
95	0,210	0,214	0,217
120	0,204	0,208	0,211
150	0,198	0,200	0,203
185	0,192	0,196	0,199
240	0,188	0,190	0,193
300	0,180	0,182	0,185
400	0,174	0,176	0,179
500	0,167	0,169	0,172
630	0,162	0,165	0,168
800	0,154	0,156	0,159
1000	0,149	0,151	0,154

Parametry elektryczne

Impedancja dla składowej zgodnej i przeciwnej

Wartości impedancji dla składowej zgodnej i przeciwnej są jednakowe i są równe wartościom impedancji kabli dla symetrycznego układu trójfazowego, podanym w tabeli 10 i 11.

Tabela 10. Impedancja - żyły miedziane

Przekrój znamionowy żył	Impedancja przy prądzie przemiennym (50Hz) i temp. żył 90°C kabli z żyłami miedzianymi na napięcie znamionowe 6/10 kV; 12/20 kV i 18/30 kV		
	Kable ułożone w wiązce		
	trójkątnej	płaskiej	
	stykają się ze sobą	odstęp równy średnicy kabla	odstęp równy 70 mm
mm²	Ω/km	Ω/km	Ω/km
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

Tabela 11. Impedancja - żyły aluminiowe

Przekrój znamionowy żył	Impedancja przy prądzie przemiennym (50Hz) i temp. żył 90°C kabli z żyłami aluminiowymi na napięcie znamionowe ; 6/10 kV; 12/20 kV i 18/30 kV		
	Kable ułożone w wiązce		
	trójkątnej	płaskiej	
	stykają się ze sobą	odstęp równy średnicy kabla	odstęp równy 70 mm
mm²	Ω/km	Ω/km	Ω/km
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

Parametry elektryczne

Impedancja składowej zerowej

Impedancja składowej zerowej (Z_0) wyrażona sumą wektorową rezystancji (R_0) i reaktancji (X_0) składowej zerowej $Z_0=R_0+jX_0$ zależy nie tylko od parametrów kabla, lecz również od parametrów innych elementów obwodu. Z tego też względu w niniejszym katalogu w tabelach 12 i 13 podano wyłącznie znane producentowi parametry kabli wchodzące w skład obwodu zerowego.

Tabela 12. Rezystancja składowej zerowej (R_0)

temperatura żył roboczych 90°C, napięcie 10kV, 20kV, 30kV

Przekrój znamionowy żył	R ₀ kabli o żyłach		Przekrój znamionowy żył (zmniejszony przekrój żyły powrotnej)	R ₀ kabli o żyłach	
	miedzianych	aluminiowych		miedzianych	aluminiowych
mm ²	Ω/km	Ω/km	mm ²	Ω/km	Ω/km
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 13. Reaktancja składowej zerowej (X_0)

Przekrój znamionowy żył	Reaktancja składowej zerowej (X_0) kabli o żyłach aluminiowych i miedzianych na napięcie znamionowe		
	6/10kV	12/20 kV	18/30 kV
mm ²	Ω/km	Ω/km	Ω/km
35	0,077	0,091	-
50	0,072	0,084	0,093
70	0,066	0,078	0,086
95	0,060	0,071	0,081
120	0,056	0,067	0,076
150	0,051	0,061	0,071
185	0,050	0,059	0,068
240	0,047	0,051	0,064
300	0,043	0,051	0,060
400	0,039	0,048	0,056
500	0,038	0,045	0,052
630	0,036	0,043	0,050
800	0,033	0,039	0,045
1000	0,032	0,037	0,043

Parametry eksploatacyjne

Tabela 14a. Obciążalność prądowa kabli układanych w ziemi

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność kabli z żyłą miedzianą					
	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
						
mm ²	A	A	A	A	A	A
35	187	212	189	213	189	213
50	220	249	222	250	225	251
70	268	302	271	303	274	304
95	320	359	323	360	327	362
120	363	405	367	407	371	409
150	405	442	409	445	414	449
185	456	493	461	498	466	502
240	526	563	532	568	539	574
300	591	626	599	633	606	640
400	662	675	671	685	680	695
500	744	748	754	760	765	773
630	820	810	830	820	840	830
800	900	860	910	870	920	880
1000	920	910	995	925	1010	940

Tabela 14b. Obciążalność prądowa kabli układanych w ziemi

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność kabli z żyłą aluminiową					
	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
						
mm ²	A	A	A	A	A	A
50	171	194	172	195	174	195
70	208	236	210	237	213	238
95	248	281	251	282	254	283
120	283	318	285	319	289	321
150	315	350	319	352	322	354
185	357	394	361	396	364	399
240	413	452	417	455	422	458
300	466	506	471	510	476	514
400	529	558	535	564	541	570
500	602	627	609	634	616	642
630	670	675	675	685	685	695
800	740	735	750	745	760	755
1000	820	810	830	820	840	830

Wartości obciążalności wyznaczono przy następujących założeniach:

Kable ułożone w ziemi:

- Temperatura ziemi: 20°C
- Głębokość ułożenia: 0,7 m
- Rezystancja termiczna ziemi: 1,0 K·m/W / 2,5 K·m/W
- Stopień obciążenia: 0,7
- Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 70 mm + Dk
- Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

Parametry eksploatacyjne

Tabela 15a. Obciążalność prądowa kabli układanych w powietrzu

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność kabli z żyłą miedzianą					
	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
						
mm²	A	A	A	A	A	A
35	197	235	200	282	200	282
50	236	282	239	282	241	282
70	294	350	297	351	299	350
95	358	426	361	426	363	425
120	413	491	416	491	418	488
150	468	549	470	549	472	548
185	535	625	538	625	539	624
240	631	731	634	731	635	728
300	722	831	724	830	725	828
400	827	920	829	923	831	922
500	949	1043	953	1045	953	1045
630	1090	1170	1090	1170	1090	1170
800	1230	1300	1230	1300	1230	1300
1000	1350	1410	1350	1410	1350	1410

Tabela 15b. Obciążalność prądowa kabli układanych w powietrzu

Przekrój znamionowy żyły	Obciążalność kabli z żyłą alumiiniową					
	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
						
mm²	A	A	A	A	A	A
50	183	219	185	219	187	219
70	228	273	231	273	232	273
95	278	333	280	332	282	331
120	321	384	323	384	325	382
150	364	432	366	432	367	429
185	418	496	420	494	421	492
240	494	583	496	581	596	578
300	568	666	569	663	568	659
400	660	755	660	753	659	750
500	767	868	766	866	764	861
630	890	975	890	975	890	975
800	1015	1090	1015	1090	1015	1090
1000	1130	1220	1130	1220	1130	1220

Wartości obciążalności wyznaczono przy następujących założeniach:

Kable prowadzone w powietrzu (okryte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych)

- Temperatura powietrza: 30°C
- Stopień obciążenia: 1,0
- Ułożenie płaskie – odległość pomiędzy centrami kabli = 2 * Dk
- Ułożenie trójkątne – kable ze stykiem

Parametry eksploatacyjne

Współczynniki przeliczeniowe dla kabli ułożonych w ziemi

Tabela 16.

Współczynniki przeliczeniowe f1 dla kabli ułożonych w ziemi - w zależności od temperatury

Temperatura ziemi °C	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W														
	0,7					1,0					1,5				
	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
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
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
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
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
25	-	-	-	-	-	1,02	1,00	0,98	0,94	0,90	0,90	0,88	0,87	0,85	0,84
30	-	-	-	-	-	-	-	0,95	0,91	0,88	0,87	0,86	0,84	0,83	0,81
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	0,80	0,78
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68

Tabela 17.

Współczynniki przeliczeniowe f2 dla kabli ułożonych w ziemi - układ trójkątny, odstępy 7 cm

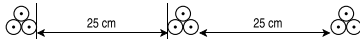
Liczba systemów	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX									
										
	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W									
	0,7					1,0				
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia				
	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0
1	1,09	1,04	0,99	0,93	0,87	1,11	1,05	1,00	0,93	0,87
2	0,97	0,90	0,84	0,77	0,71	0,98	0,91	0,85	0,77	0,71
3	0,88	0,80	0,74	0,67	0,61	0,89	0,82	0,75	0,67	0,61
4	0,83	0,75	0,69	0,62	0,56	0,84	0,76	0,70	0,62	0,56
5	0,79	0,71	0,65	0,58	0,52	0,80	0,72	0,66	0,58	0,52
6	0,76	0,68	0,62	0,55	0,50	0,77	0,69	0,63	0,55	0,50
8	0,72	0,64	0,58	0,51	0,46	0,72	0,65	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

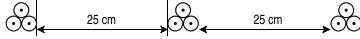
Liczba systemów	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX									
										
	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W									
	1,5					2,5				
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia				
	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0
1	1,13	1,07	1,01	0,94	0,87	1,17	1,09	1,03	0,94	0,87
2	1,00	0,92	0,86	0,77	0,71	1,02	0,94	0,87	0,78	0,71
3	0,90	0,82	0,76	0,68	0,61	0,92	0,83	0,76	0,68	0,61
4	0,85	0,77	0,70	0,62	0,56	0,82	0,78	0,71	0,63	0,56
5	0,80	0,73	0,66	0,58	0,52	0,81	0,73	0,67	0,59	0,52
6	0,77	0,70	0,63	0,56	0,50	0,78	0,70	0,64	0,56	0,50
8	0,73	0,65	0,59	0,52	0,46	0,74	0,66	0,59	0,52	0,46
10	0,70	0,62	0,56	0,49	0,44	0,70	0,63	0,57	0,49	0,44

Parametry eksploatacyjne

Tabela 18.

Współczynniki przeliczeniowe f3 dla kabli ułożonych w ziemi - układ trójkątny, odstęp 25 cm

Liczba systemów	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 									
	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W									
	0,7					1,0				
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia				
	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
2	1,01	0,94	0,89	0,82	0,75	1,02	0,95	0,89	0,82	0,75
3	0,94	0,87	0,81	0,74	0,67	0,95	0,88	0,82	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
5	0,88	0,80	0,74	0,67	0,60	0,89	0,81	0,75	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
8	0,83	0,76	0,70	0,62	0,56	0,84	0,76	0,70	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

Liczba systemów	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 									
	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W									
	1,5					2,5				
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia				
	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0
1	1,13	1,07	1,01	0,94	0,87	1,17	1,09	1,03	0,94	0,87
2	1,04	0,97	0,90	0,82	0,75	1,06	0,98	0,91	0,83	0,75
3	0,97	0,89	0,82	0,74	0,67	0,99	0,90	0,83	0,74	0,67
4	0,93	0,85	0,79	0,70	0,64	0,95	0,86	0,79	0,71	0,64
5	0,90	0,82	0,75	0,67	0,60	0,91	0,83	0,76	0,67	0,60
6	0,88	0,80	0,73	0,65	0,59	0,89	0,81	0,74	0,65	0,59
8	0,85	0,77	0,70	0,62	0,56	0,86	0,78	0,71	0,62	0,56
10	0,83	0,75	0,68	0,61	0,54	0,84	0,76	0,69	0,61	0,54

Parametry eksploatacyjne

Tabela 19.

Współczynniki przeliczeniowe f4 dla kabli ułożonych w ziemi - układ płaski, 7 cm

Liczba systemów	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 									
	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W									
	0,7					1,0				
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia				
	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
2	1,01	0,93	0,86	0,77	0,71	1,03	0,94	0,87	0,78	0,71
3	0,92	0,84	0,77	0,69	0,62	0,93	0,85	0,77	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
5	0,84	0,76	0,69	0,61	0,55	0,85	0,77	0,70	0,61	0,55
6	0,82	0,74	0,67	0,59	0,53	0,83	0,75	0,68	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
10	0,77	0,69	0,62	0,55	0,49	0,78	0,69	0,63	0,55	0,49

Liczba systemów	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 									
	Odporność cieplna właściwa ziemi K*m/W									
	1,5					2,5				
	Stopień obciążenia					Stopień obciążenia				
	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0
1	1,18	1,09	1,01	0,92	0,85	1,19	1,11	1,03	0,93	0,85
2	1,05	0,95	0,88	0,78	0,71	1,06	0,96	0,88	0,79	0,71
3	0,95	0,86	0,78	0,69	0,62	0,96	0,86	0,79	0,69	0,62
4	0,90	0,81	0,74	0,65	0,58	0,91	0,82	0,74	0,65	0,58
5	0,87	0,78	0,70	0,62	0,55	0,87	0,78	0,71	0,62	0,55
6	0,84	0,75	0,68	0,60	0,53	0,85	0,76	0,69	0,60	0,53
8	0,81	0,72	0,65	0,57	0,51	0,81	0,72	0,65	0,57	0,51
10	0,78	0,70	0,63	0,55	0,49	0,79	0,70	0,63	0,55	0,49

Parametry eksploatacyjne

Współczynniki przeliczeniowe dla kabli ułożonych w w powietrzu

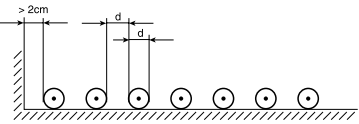
Tabela 20.

Współczynniki przeliczeniowe f5 dla kabli ułożonych w w powietrzu - w zależności od temperatury

Temperatura powietrza °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
f ₃	1,11	1,07	1,04	1,0	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78

Tabela 21.

Współczynniki przeliczeniowe f6 dla kabli ułożonych w powietrzu - układ płaski

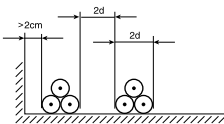
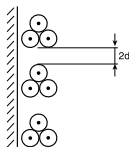
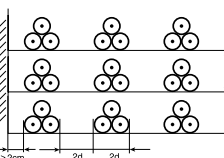
Rozmieszczenie kabli	Ułożenie płaskie, odstęp wzajemny równy średnicy kabla „d” Odstęp od ściany > 2 cm			
Ilość systemów ułożonych obok siebie	1	2	3	
Kable ułożone na podłodze	0,92	0,89	0,88	
Kable leżące na półkach kablowych (utrudniona cyrkulacja powietrza)	Ilość półtek			
	1	0,92	0,89	0,88
	2	0,87	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 półtek			
	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 f3 wg tabeli 7

Parametry eksploatacyjne

Tabela 22.

Współczynniki przeliczeniowe f7 dla kabli ułożonych w powietrzu - układ trójkątny

Rozmieszczenie kabli	Ułożenie płaskie, odstęp wzajemny równy średnicy kabla „d” Odstęp od ściany > 2 cm			
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 półtek			
	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 półtek			
	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 f3 wg tabeli 7

Opis znaków graficznych zastosowanych w katalogu



Kabel spełnia wymagania
dyrektyw UE



Kabel odporny na wilgoć



Kabel spełniający wymagania
dyrektywy RoHS



Kabel do zastosowań podwodnych



Wyroby objęte normą EN 13501-6



Kabel do zastosowania w pompach wodnych



Kabel spełnia wymagania normy
IEC 60332-1-2



Kabel podwieszany samonośny



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



Kabel do instalacji pod ziemią.



Rodzaj i ilość gazów powstających podczas palenia zgodne z DIN EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, IEC 60754-2



Kable mogą być instalowane w strefie tryskaczowej



Gęstość dymu podczas palenia zgodna z DIN EN 61034-2, VDE 0482-1034-2, IEC 61034-2



Kabel odporny na olej



Ciągłość obwodu E30 zgodna z DIN 4102-12 (30 min.)



Kabel o doskonałej elastyczności - klasa 6



Kabel uniwersalny do instalacji
wewnątrz i na zewnątrz budynku



Temperatura instalacji



Kabel odporny na promieniowanie UV



Temperatura eksploatacji

Notatki

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 30 evenly spaced horizontal green lines across the entire page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.

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.

Notatki

[illegible]

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.

Kable i przewody elektroenergetyczne

EDITION VII

Aktualizacje do wydań katalogu Kable i przewody elektroenergetyczne dostępne są na stronie:
<https://www.tfkable.com/katalogi-i-broszury/katalogi.html>



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

[tfkable.com](https://www.tfkable.com)

