

WŁASCIWY
PRZEPŁYW
DANYCH I ENERGII
KABLE I PRZEWODY OKRĘTOWE

TF
Kable



SPIS TREŚCI

KABLE OKRĘTOWE	2
TELE-FONIKA KABLE	3
POTENCJAŁ PRODUKCYJNY	5
OKRĘTOWE KABLE ELEKTROENERGETYCZNE	
FlameBlocker KONS 0,6/1 kV	8
FlameBlocker NKOXS 0,6/1 kV	10
FlameBlocker NKOXSekw 0,6/1 kV	15
657(*) SW4 0,6/1 kV	20
658(*) SW4 0,6/1 kV w oplocie z drutów	23
FLAME-X 950 NKOGs 0,6/1 kV	28
FLAME-X 950 NKOGsekw 0,6/1 kV	32
NHKOXSek 6/10 (12) kV	
Okrętowe trzyżyłowe bezhalogenowe kable elektroenergetyczne	36
NHKOXSek 6/10 (12) kV	
Okrętowe jednożyłowe bezhalogenowe kable elektroenergetyczne	39
MVEPRHXCuHX Marine Cables 6/10 (12) kV	42
MVEPRHXCuHX 8.7/15 (17.5) kV 2000V	44
OKRĘTOWE KABLE I PRZEWODY POMIAROWE, SYGNALIZACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE	
FlameBlocker NTKOXSekw 150/250V (300V)	48
FlameBlocker NTKOXSekw IB 150/250V (300V)	52
FlameBlocker NTKOXSekwf 150/250V (300V)	55
FlameBlocker NTKOXSekf/ekw 150/250V (300V)	60
FlameBlocker NTKOXSekf/ekw IB 150/250V (300V)	62
FlameBlocker NTKOXSekf/ekwf 150/250V (300V)	64
FLAME-X 950 NTKOGsekwf 150/250V (300V)	66
FLAME-X 950 NTKOGsekw 150/250V (300V)	68
657(*) (c) SW4 150/250V	73
657(*) (i) SW4 150/250V	75
658(*) (c) SW4 150/250V	77
PARAMETRY TECHNICZNE	80
PARAMETRY ELEKTRYCZNE	83

KABLE OKRĘTOWE

Kable okrętowe produkowane w TELE-FONICE Kable stanowią istotną pozycję w portfolio wyrobów dedykowanych dla przemysłu stoczniowego. Kable tego typu są oferowane przez naszą grupę od początku lat 90. Zbierane doświadczenia, wynikające z częstych kontaktów ze stoczniami europejskimi i dalekowschodnimi zaowocowały wypracowaniem lekkich i zwartych konstrukcji kabli, charakteryzujących się wysoką elastycznością ułatwiająca montaż w ciasnych przestrzeniach.

Innym, niezwykle ważnym aspektem jest bezpieczeństwo eksploatacji kabli w tak w ekstremalnych warunkach, jakie panują na jednostkach pływających. Dlatego też wszystkie oferowane w chwili obecnej kable posiadają powłoki bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia oraz nie wydzielające szkodliwych gazów podczas ich palenia. Dla obwodów bezpieczeństwa np. zasilania awaryjnego oświetlenia dróg ewakuacji, proponujemy kable ognioodporne zapewniające bezawaryjną ich pracę przez określony czas w warunkach pożaru.

Badania kabli przeprowadzane są w naszym nowoczesnym laboratorium prób ogniowych (Zakład Kraków-Wielicka), wyposażonym w niezbędną aparaturę i osprzęt do badań zgodnie z obowiązującymi na świecie standardami (IEC 60331 - badanie zachowania ciągłości izolacji w warunkach pożaru, IEC 60332 – badanie rozprzestrzeniania płomienia na wiązkach i pojedynczej próbce, IEC 61034 - badanie gęstości emitowanych dymów, IEC 60754 - badanie emisji korozyjnych gazów, etc.). Zespoły naszych specjalistów konstruktorów i technologów prowadzą prace, których efektem jest optymalnie niska masa kabli oraz minimalna, możliwa do osiągnięcia średnica zewnętrzna, która ułatwia montaż kabli w kanałach instalacyjnych statku.

Potwierdzeniem jakości naszych kabli są certyfikaty przyznane przez renomowane jednostki certyfikacyjne na świecie takie jak: Germanischer Lloyd, Lloyd Register; Det Norske Veritas, Polski Rejestr Statków, Registro Italiano Navale; American Bureau of Shipping, ClassNK, Bureau Veritas.

Nasze kable okrętowe zainstalowane są na wielu jednostkach pływających u armatorów na całym świecie.

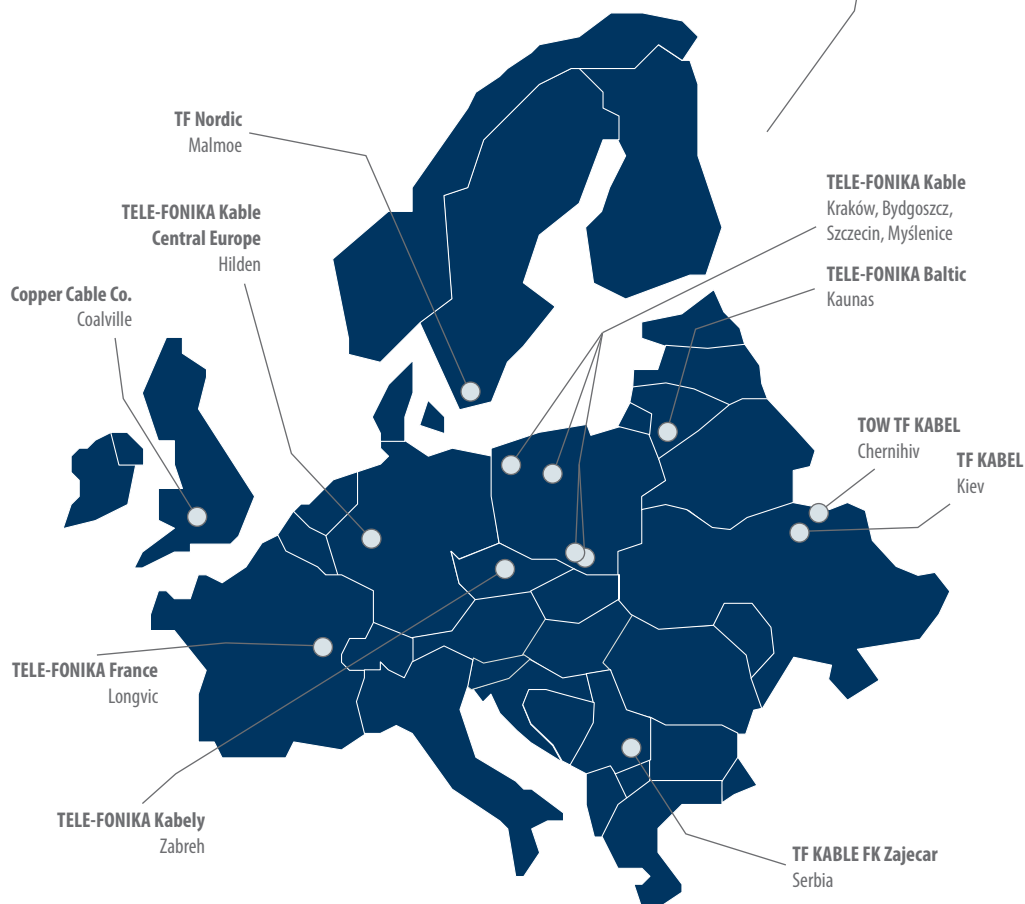
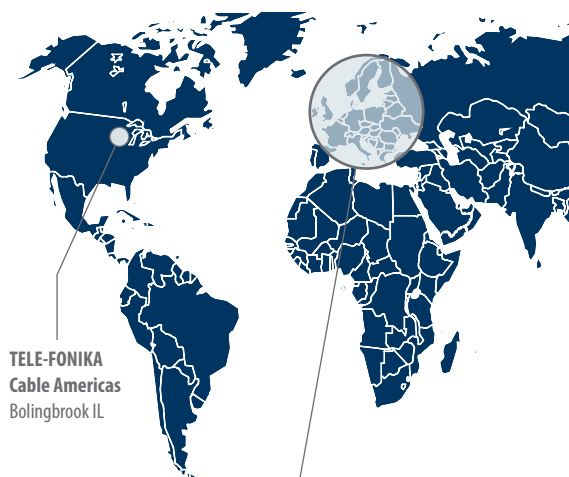


TELE-FONIKA Kable

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

Produkty wytwarzane w naszych zakładach znajdują swoich odbiorców w ponad 90 krajach. W swoim asortymencie mamy 25 tys. typów kabli, które posiadają stosowne certyfikaty jakości, przyznane przez niezależne, renomowane jednostki certyfikacji jakości. Spółka łączy dobre tradycje przemysłu kablowego oraz innowacyjne rozwiązania techniczne.

W skład Grupy TELE-FONIKA Kable wchodzi spółki handlowe odpowiadające za dystrybucję naszych wyrobów na całym świecie, zakłady produkcyjne (5 zlokalizowanych w Polsce, 1 w Serbii, 1 w Ukrainie) oraz Zakład Recyklingu Odpadów Kablowych w Bukownie (Polska).



Tradycja
i nowoczesność



POTENCJAŁ PRODUKCYJNY

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

Zakład Kraków-Wielicka

Zakład Kraków-Wielicka został wybudowany w 1928 roku. W 1992 roku otrzymał certyfikację ISO 9002, a w 1998 - ISO 14001 przyznaną przez brytyjską firmę BASEC. Zakład specjalizuje się w produkcji kabli i przewodów w gumie. Wszystkie rodzaje mieszanek gumowych stosowane w tych kablach typu EPR, CR, EVA, CSP posiadają oryginalną recepturę opracowaną wspólnie z ośrodkami naukowymi. Ofertę produkcyjną zakładu uzupełniają kable średnich napięć wykonywane w technologii XLPE oraz przewody sygnalizacyjne i sterownicze do specjalnych zastosowań.

Zakład Kraków-Bieżanów

Zakład Kraków-Bieżanów oddano do eksploatacji w 2001 roku. W 2002 roku Zakład uzyskał certyfikaty ISO 9001:2000 i 14001:1996 nadane przez jednostkę certyfikacyjną BASEC. Zakład specjalizuje się w wytwarzaniu przewodów napowietrznych z aluminium stopowego, przewodów trakcyjnych typu „trolley” z miedzi srebrzej oraz przewodów w PVC do powszechnych zastosowań.

Zakład Bydgoszcz

Zakład w Bydgoszczy rozpoczął produkcję kabli i przewodów w 1923 roku. W 1992 roku uzyskał certyfikat ISO 9002, a w 1998 roku certyfikat ISO 14001. Zakład Bydgoszcz specjalizuje się w produkcji kabli elektroenergetycznych niskich, średnich oraz wysokich napięć do 400 kV. Na wyposażeniu znajduje się sześć linii do sieciowania polietylenu metodą XLPE. Komplementarne linie technologiczne dla produkcji tych kabli począwszy od grubociągów, skręciarek i ekranarek, nowoczesnych linii łańcuchowych ciągłej wulkanizacji sieciowania polietylenu (XLPE) w atmosferze azotu, a skończywszy na liniach powłokowych i dwóch wielkogabarytowych laboratoriach wysokich

napięć zwanych „klatkami Faradaya” kreuje ten Zakład jako jedno z największych centrów produkcyjnych kabli średnich i wysokich napięć w Europie.

Zakład Myślenice

Zakład w Myślenicach został utworzony w kwietniu 1992 roku pod nazwą Zakłady Kablowe TELE-FONIKA s.c. W 1995 roku Zakład uzyskał certyfikat ISO 9001:1994, a w 1999 r. certyfikat ISO 14001:1996 nadany przez firmę DQS Niemcy. We wrześniu 2007 r. zakład otrzymał certyfikat SGS Polska ISO/TS 16949 na przewody samochodowe. Zakład Myślenice specjalizuje się w produkcji kabli telekomunikacyjnych miedzianych i światłowodowych, kabli komputerowych oraz przewodów samochodowych.

Zakład Szczecin

Zakład w Szczecinie istnieje od 1958 roku. W 1992 r. Zakład uzyskał certyfikat ISO 9002, a w 1998 r. certyfikat ISO 14001 przyznaną przez angielską firmę BASEC. Zakład specjalizuje się w produkcji przewodów nawojowych emaliowanych.

TOW TF Kabel Ukraina

Zakład powstał w 2002 roku. W 2007 roku fabryka weszła w skład Grupy TELE-FONIKA Kable. Zakład specjalizuje się w produkcji kabli i przewodów na napięcie do 1 kV, w tym niepalnych (N)HXH i N2XH wg niemieckiej normy VDE, samonośnych przewodów napowietrznych AsXS_n.

TF Kable Fabrika Kablova Zaječar (Serbia)

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

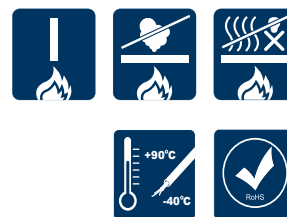
Innowacyjne
i bezpieczne
rozwiązania



OKRĘTOWE KABLE ELEKTROENERGETYCZNE

FlameBlocker KONS 0,6/1 kV	8
FlameBlocker NKOXs 0,6/1 kV	10
FlameBlocker NKOXSekw 0,6/1 kV	15
657(*) SW4 0,6/1 kV	20
658(*) SW4 0,6/1 kV w oplocie z drutów	23
FLAME-X 950 NKOgS 0,6/1 kV	28
FLAME-X 950 NKOgSekw 0,6/1 kV	32
NHKOXSek 6/10 (12) kV	
Okrętowe trzyżyłowe bezhalogenowe kable elektroenergetyczne	36
NHKOXSek 6/10 (12) kV	
Okrętowe jednożyłowe bezhalogenowe kable elektroenergetyczne	39
MVEPRHXCuHX Marine Cables 6/10 (12) kV	42
MVEPRHXCuHX 8.7/15 (17.5) kV 2000V	44

FlameBlocker KONS 0,6/1 kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, jednożyłowe

Norma: IEC 60092-353

KONSTRUKCJA

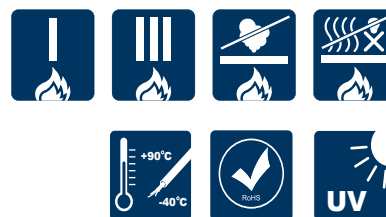
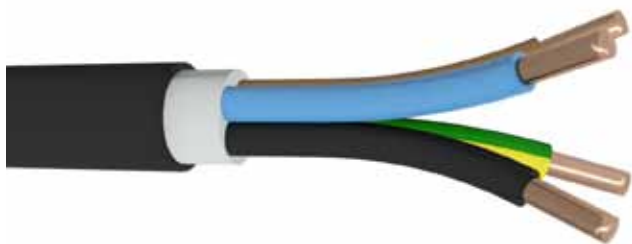
Żyły	Miedziane gołe lub cynowane wielodrutowe giętkie kl.5 wg IEC 60228
Izolacja	Tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu HF 90 wg IEC 60092-351
Kolor izolacji	Czarny, czerwony, niebieski, biały, zielono-żółty
	inny kolor może być zastosowany

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: -15°C		
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C		
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna kabla (D)	Minimalny promień
	≤ 25 mm	4 D
	> 25 mm	6 D
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia: IEC 60332-1-2 (badanie na pojedynczym przewodzie)		
Emisja dymów podczas spalania: IEC 61034-2		
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹	
Zastosowanie	Przeznaczone do stałego oprzewodowania w tablicach rozdzielczych i sterowniczych oraz innych obudowach	
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań	
Certyfikaty i uznania	DNV, ABS	

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna	Waga przewodu	Obciążalność prądowa w powietrzu	Maksymalna rezystancja w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	A	Ω/km
1 x 0,75	2,7	13	14	26,0
1 x 1	2,8	15	18	19,5
1 x 1,5	2,9	19	23	13,3
1 x 2,5	3,6	30	40	7,98
1 x 4	4,1	44	51	4,95
1 x 6	4,6	62	52	3,30
1 x 10	6,0	105	72	1,91
1 x 16	7,1	159	96	1,21
1 x 25	8,7	245	127	0,78
1 x 35	9,4	332	157	0,554
1 x 50	11,8	479	196	0,386
1 x 70	13,6	664	242	0,272
1 x 95	16,1	879	293	0,206
1 x 120	17,2	1104	339	0,161

FlameBlocker NKOXS 0,6/1 kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrągłe o niskiej emisji dymów, jedno i wielożyłowe

Norma: IEC 60092-353

KONSTRUKCJA

Żyły	<ul style="list-style-type: none"> – miedziane gołe lub cynowane okrągłe wielodrutowe kl. 2 1 do 6 mm² – miedziane gołe lub cynowane okrągłe wielodrutowe zagęszczane kl. 2 10 do 300 mm² – miedziane gołe lub cynowane okrągłe wielodrutowe kl. 5 – sektorowe 35 to 300 mm² wg IEC 60228 	
Izolacja	Polietylen sieciowany HF XLPE 90°C, > 35 mm ² sieciowany materiał poliolefinowy HF 90 wg IEC 60092-351	
Wypełnienie	<ul style="list-style-type: none"> – specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli do 16 mm², – owinięcie taśmą i specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli 25 mm² i powyżej – z żyłami okrągłymi wielodrutowymi zagęszczanymi, – owinięcie taśmą dla kabli od 35 mm² i powyżej – z żyłami sektorowymi 	
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359	
Kolor powłoki	Czarny lub szary	
Identyfikacja żył	NKOXS	NKOXS żo
1-żyłowe	nie normalizuje się	zielono-żółta
2-żyłowe	czarna, niebieska	–
3-żyłowe	czarna, niebieska, brązowa	zielono-żółta, czarna, niebieska
4-żyłowe	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa
5 i więcej żyłowe	białe z czarnym nadrukiem cyfrowym	zielono-żółta, pozostałe żyły białe z czarnym nadrukiem cyfrowym
lub wg HD 308 S2		
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
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

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: -15°C

Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C

Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna kabla (D)	Minimalny promień
	≤ 25 mm	4 D
	> 25 mm	6 D

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia: IEC 60332-3-22 Kategoria A

Emisja dymów podczas spalania: IEC 61034-2

Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania
 IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych
 IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm⁻¹

Zastosowanie
 Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających.
 Kable z żyłami kl. 5 są produkowane na życzenie zamawiającego.

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

Certyfikaty i uznania
 PRS, GL, DNV, LR, ABS, RINA, CLASSNK, BV

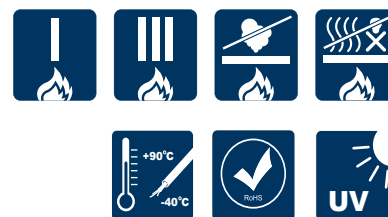
Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km
1 x 1	4,7	31	4,6	30
1 x 1,5	5,0	38	4,9	36
1 x 2,5	5,4	49	5,4	47
1 x 4	5,9	65	5,9	62
1 x 6	6,5	87	6,4	82
1 x 10	7,4	130	7,6	127
1 x 16	8,4	188	8,7	184
1 x 25	10,3	290	10,5	277
1 x 35	11,4	384	11,2	365
1 x 50	13,1	530	13,6	536
1 x 70	14,6	735	15,6	736
1 x 95	16,8	997	17,9	956
1 x 120	18,6	1246	19,4	1203
1 x 150	20,6	1529	21,6	1491
1 x 185	22,7	1905	24,5	1823
1 x 240	25,6	2457	26,4	2345
1 x 300	27,8	3050	30,4	2925

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami sektorowymi		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km	mm	kg/km
2 x 1	8,3	98	-	-	8,2	95
2 x 1,5	8,9	118	-	-	8,8	113
2 x 2,5	9,8	151	-	-	9,8	148
2 x 4	11,0	204	-	-	10,9	195
2 x 6	12,1	264	-	-	12,1	253
2 x 10	13,8	374	-	-	14,1	374
2 x 16	16	540	-	-	16,6	544
2 x 25	18,7	658	-	-	19,0	634
2 x 35	21,0	876	-	-	20,7	837
2 x 50	24,2	1205	-	-	25,3	1232
3 x 1	8,8	111	-	-	8,6	106
3 x 1,5	9,4	135	-	-	9,2	128
3 x 2,5	10,5	181	-	-	10,5	176
3 x 4	11,6	242	-	-	11,5	230
3 x 6	12,8	319	-	-	12,7	303
3 x 10	14,6	462	-	-	14,9	457
3 x 16	17,0	677	-	-	17,6	673
3 x 25	19,9	891	-	-	20,3	853
3 x 35	22,4	1195	19,6	1114	22,1	1139
3 x 50	26,0	1664	22,3	1550	27,2	1693
3 x 70	29,5	2323	26,0	2186	31,7	2346
3 x 95	33,9	3145	29,1	2953	36,4	3048
3 x 120	37,9	3948	32,5	3717	39,7	3844
3 x 150	42,5	4875	36,4	4593	44,8	4796
3 x 185	47,0	6084	40,6	5736	50,8	5901
3 x 240	53,2	7859	45,5	7452	54,8	7551
4 x 1	9,4	130	-	-	9,3	124
4 x 1,5	10,3	164	-	-	10,2	157
4 x 2,5	11,4	218	-	-	11,4	210
4 x 4	12,6	294	-	-	12,5	279
4 x 6	14,2	398	-	-	14,1	378
4 x 10	16,1	580	-	-	16,5	572
4 x 16	18,8	855	-	-	19,5	847
4 x 25	22,2	1158	-	-	22,6	1108
4 x 35	24,9	1560	22,4	1488	24,5	1484
4 x 50	28,9	2172	25,6	2076	30,3	2205
4 x 70	32,9	3036	29,7	2921	35,3	3063
4 x 95	38,0	4135	33,5	3970	40,8	4005
4 x 120	42,1	5168	37,5	4976	44,1	5018

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami sektorowymi		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km	mm	kg/km
4 x 150	47,5	6410	41,8	6160	50,0	6293
4 x 185	52,5	7992	46,4	7687	56,7	7733
4 x 240	59,4	10322	52,1	9995	61,2	9910
5 x 1	10,4	157	-	-	10,2	150
5 x 1,5	11,2	194	-	-	11	184
5 x 2,5	12,4	259	-	-	12,3	249
5 x 4	14,0	359	-	-	13,8	340
5 x 6	15,5	479	-	-	15,4	454
5 x 10	17,6	703	-	-	18,0	691
5 x 16	20,5	1039	-	-	21,4	1030
5 x 25	24,6	1447	-	-	25,1	1384
5 x 35	27,7	1948	-	-	27,3	1858
5 x 50	32,1	2714	27,7	2608	33,6	2758
5 x 70	36,7	3811	32,2	3680	39,4	3851
6 x 1,5	12,1	226	-	-	11,9	214
6 x 2,5	13,6	310	-	-	13,5	298
7 x 1	11,2	186	-	-	11,0	178
7 x 1,5	12,1	233	-	-	11,9	221
7 x 2,5	13,6	323	-	-	13,5	309
8 x 1,5	13,0	264	-	-	12,8	250
9 x 1,5	13,9	304	-	-	13,7	288
10 x 1	14,1	267	-	-	13,8	254
10 x 1,5	15,2	333	-	-	15,0	317
10 x 2,5	17,2	464	-	-	17,1	444
12 x 1	14,5	293	-	-	14,2	279
12 x 1,5	15,7	370	-	-	15,4	350
12 x 2,5	17,7	519	-	-	17,6	496
14 x 1,5	16,7	423	-	-	16,4	400
16 x 1	16,1	370	-	-	15,8	351
16 x 1,5	17,5	471	-	-	17,2	444
16 x 2,5	19,7	662	-	-	19,7	633

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami sektorowymi		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km	mm	kg/km
19 x 1	17,0	414	-	-	16,6	392
19 x 1,5	18,4	529	-	-	18,1	499
19 x 2,5	20,8	751	-	-	20,7	715
20 x 1	17,8	456	-	-	17,3	431
20 x 1,5	19,5	591	-	-	19,2	559
20 x 2,5	22,0	833	-	-	21,9	796
24 x 1	19,8	524	-	-	19,3	496
24 x 1,5	21,8	682	-	-	21,4	643
24 x 2,5	24,3	951	-	-	24,3	907
27 x 1	20,2	564	-	-	19,7	534
27 x 1,5	22,2	738	-	-	21,8	694
27 x 2,5	25,1	1048	-	-	25,0	997
30 x 1	20,9	611	-	-	20,4	579
30 x 1,5	23,0	801	-	-	22,6	754
30 x 2,5	25,9	1142	-	-	25,9	1086
37 x 1	22,7	729	-	-	22,1	689
37 x 1,5	24,9	958	-	-	24,5	901
37 x 2,5	28,1	1370	-	-	28,1	1302

FlameBlocker NKOXSekw 0,6/1 kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, jedno i wielożyłowe ekranowane

Norma: IEC 60092-353

KONSTRUKCJA

Żyły	<ul style="list-style-type: none"> – miedziane gołe lub cynowane okrągłe wielodrutowe kl. 2 1 do 6 mm² – miedziane gołe lub cynowane okrągłe wielodrutowe zagęszczane kl. 2 10 do 300 mm² – miedziane gołe lub cynowane okrągłe wielodrutowe kl. 5 – sektorowe 35 to 300 mm² wg IEC 60228	
Izolacja	Polietylen sieciowany HF XLPE 90°C, > 35 mm ² sieciowany materiał poliolefinowy HF 90 wg IEC 60092-351	
Wypełnienie	<ul style="list-style-type: none"> – specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli do 16 mm², – owinięcie taśmą i specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli 25 mm² i powyżej – z żyłami okrągłymi wielodrutowymi zagęszczanymi, – owinięcie taśmą dla kabli od 35 mm² i powyżej – z żyłami sektorowymi 	
Ekran (pancerz)	Oplot z drutów miedzianych	
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359	
Kolor powłoki	Czarny lub szary	
Identyfikacja żył	NKOXSekw	NKOXSekw żo
1-żyłowe	nie normalizuje się	zielono-żółta
2-żyłowe	czarna, niebieska	–
3-żyłowe	czarna, niebieska, brązowa	zielono-żółta, czarna, niebieska
4-żyłowe	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa
5 i więcej żyłowe	białe z czarnym nadrukiem cyfrowym	zielono-żółta, pozostałe żyły białe z czarnym nadrukiem cyfrowym
lub wg HD 308 S2		
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
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana
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: -15°C		
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C		
Minimalny promień gięcia: IEC 60332-3-22 Kategoria A		
Minimalny promień gięcia: 6 D, D – Średnica zewnętrzna kabla		
Emisja dymów podczas spalania: IEC 61034-2		
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹	
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających. Kable z żyłami kl. 5 są produkowane na życzenie zamawiającego.	
Standardowe opakowanie	1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań	
Certyfikaty i uznania	PRS, GL, DNV, LR, ABS, RINA, CLASSNK, BV	

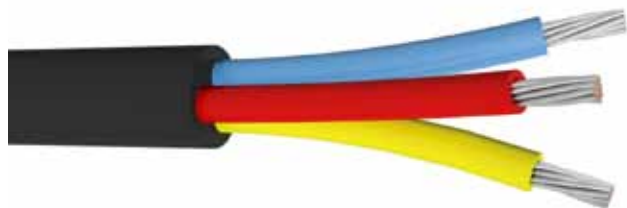
Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km
1 x 1	6,3	64	6,2	63
1 x 1,5	6,6	76	6,5	74
1 x 2,5	7,0	88	7,0	87
1 x 4	7,7	115	7,7	111
1 x 6	8,3	137	8,2	132
1 x 10	9,0	183	9,2	181
1 x 16	10,2	254	10,5	250
1 x 25	11,9	364	12,1	351
1 x 35	13,6	503	13,4	484
1 x 50	15,3	664	15,8	671
1 x 70	17,0	880	18,0	900
1 x 95	19,2	1165	20,3	1143
1 x 120	20,8	1425	21,6	1384
1 x 150	23,0	1740	24,0	1704
1 x 185	25,1	2146	26,9	2069
1 x 240	28,0	2705	28,8	2621
1 x 300	30,2	3330	32,8	3236

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami sektorowymi		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km	mm	kg/km
2 x 1	9,1	131	-	-	9,0	127
2 x 1,5	9,7	154	-	-	9,6	145
2 x 2,5	10,8	191	-	-	10,8	187
2 x 4	11,8	241	-	-	11,7	233
2 x 6	13,5	345	-	-	13,5	335
2 x 10	15,0	462	-	-	15,3	461
2 x 16	17,2	638	-	-	17,8	640
2 x 25	20,9	844	-	-	21,2	821
2 x 35	23,2	1085	-	-	22,9	1045
2 x 50	26,6	1447	-	-	27,7	1477
3 x 1	9,6	144	-	-	9,4	139
3 x 1,5	10,4	176	-	-	10,2	170
3 x 2,5	11,3	222	-	-	11,3	216
3 x 4	12,4	287	-	-	12,3	276
3 x 6	14,2	402	-	-	14,1	387
3 x 10	16,0	560	-	-	16,3	553
3 x 16	18,2	778	-	-	18,8	772
3 x 25	22,3	1105	-	-	22,7	1069
3 x 35	24,8	1442	21,0	1264	24,5	1360
3 x 50	28,4	1933	23,7	1708	29,6	1965
3 x 70	32,3	2655	27,6	2382	34,5	2684
3 x 95	37,1	3580	30,7	3175	39,6	3534
3 x 120	41,1	4441	34,5	4056	42,9	4386
3 x 150	45,9	5447	38,4	4977	48,2	5419
3 x 185	50,4	6716	42,6	6165	54,2	6566
3 x 240	56,6	8553	47,5	7926	58,2	8265
4 x 1	10,4	171	-	-	10,3	166
4 x 1,5	11,1	204	-	-	11,0	197
4 x 2,5	12,2	261	-	-	12,2	253
4 x 4	14,0	377	-	-	13,9	362
4 x 6	15,4	488	-	-	15,3	468
4 x 10	17,3	683	-	-	17,7	673
4 x 16	20,0	966	-	-	20,7	956
4 x 25	24,6	1399	-	-	25	1358
4 x 35	27,3	1816	23,8	1641	26,9	1740
4 x 50	31,3	2452	27,0	2238	32,7	2514
4 x 70	36,1	3474	31,3	3115	38,5	3553
4 x 95	41,2	4635	35,5	4270	44,0	4558
4 x 120	45,5	5746	39,5	5312	47,5	5649

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami sektorowymi		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km	mm	kg/km
4 x 150	50,9	7054	43,8	6529	53,4	6961
4 x 185	55,9	8691	48,4	8084	60,1	8487
4 x 240	62,8	11110	54,1	10383	64,6	10721
5 x 1	11,2	200	-	-	11,0	192
5 x 1,5	12,0	240	-	-	11,8	225
5 x 2,5	13,8	346	-	-	13,7	336
5 x 4	15,2	454	-	-	15,0	436
5 x 6	16,9	580	-	-	16,8	555
5 x 10	19,0	818	-	-	19,4	806
5 x 16	21,9	1167	-	-	22,8	1172
5 x 25	26,8	1690	-	-	27,3	1628
5 x 35	30,1	2237	-	-	29,7	2146
5 x 50	34,7	3042	29,1	2749	36,2	3115
5 x 70	39,7	4288	34,0	3916	42,4	4379
6 x 1,5	13,5	314	-	-	13,3	303
6 x 2,5	14,8	407	-	-	14,7	395
7 x 1	12,0	233	-	-	11,8	220
7 x 1,5	13,5	322	-	-	13,3	310
7 x 2,5	14,8	421	-	-	14,7	407
8 x 1,5	14,2	346	-	-	14,0	333
9 x 1,5	15,3	407	-	-	15,1	391
10 x 1	15,3	364	-	-	15,0	351
10 x 1,5	16,6	437	-	-	16,4	420
10 x 2,5	18,6	582	-	-	18,5	563
12 x 1	15,9	398	-	-	15,6	384
12 x 1,5	17,1	491	-	-	16,8	454
12 x 1,5	19,1	638	-	-	19,0	615
14 x 1,5	17,9	534	-	-	17,6	511
16 x 1	17,3	484	-	-	17,0	449
16 x 1,5	18,9	592	-	-	18,6	565
16 x 2,5	20,9	789	-	-	20,9	760

Liczba i przekrój znamionowy żył	Kable z żyłami kl. 2		Kable z żyłami sektorowymi		Kable z żyłami kl. 5	
	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla	Średnica kabla	Waga kabla
n x mm ²	mm	kg/km	mm	kg/km	mm	kg/km
19 x 1	18,2	527	-	-	17,8	506
19 x 1,5	19,8	667	-	-	19,5	620
19 x 2,5	22,2	904	-	-	22,1	868
20 x 1	19,2	562	-	-	18,7	539
20 x 1,5	20,7	701	-	-	20,4	669
20 x 2,5	23,2	951	-	-	23,1	913
24 x 1	21,0	651	-	-	20,5	624
24 x 1,5	23,0	824	-	-	22,6	786
24 x 2,5	25,7	1127	-	-	25,7	1082
27 x 1	21,6	702	-	-	21,1	672
27 x 1,5	23,4	880	-	-	23,0	837
27 x 2,5	26,3	1212	-	-	26,2	1162
30 x 1	22,3	765	-	-	21,8	716
30 x 1,5	24,4	954	-	-	24,0	907
30 x 2,5	27,3	1316	-	-	27,3	1261
37 x 1	23,9	873	-	-	23,3	833
37 x 1,5	26,1	1125	-	-	25,7	1068
37 x 2,5	29,3	1558	-	-	29,3	1490

657(*) SW4 0,6/1 kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe o niskiej emisji dymów o izolacji i powłoce elastomerowej

Standard: BS 6883

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe wg BS EN 60228 kl.5 lub kl.2 dla żył o przekroju 1 i 1,5 mm ² oraz kl.2 dla żył o pozostałych przekrojach	
Izolacja	Bezhalogenowa elastomerowa mieszanka typu GP4 wg BS 7655-1.2	
Powłoka zewnętrzna	Bezhalogenowa, ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6, z niską emisją dymów i kwaśnych gazów halogenowych ($\leq 0,5\%$)	
Kolor powłoki	Czarny	
Identyfikacja żył	Białe z czarnym nadrukiem oraz czarne z białym nadrukiem	
	lub żyły barwne	
1-żyłowe	czerwona lub czarna	
2-żyłowe	czerwona, czarna	
3-żyłowe	czerwona, żółta, niebieska	
4-żyłowe	czerwona, żółta, niebieska, czarna	

DANE TECHNICZNE

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla: +90°C

Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe: -40°C

Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli: -15°C

Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C

Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna kabla (D)	Minimalny promień gięcia
	≤ 10 mm	3 D
$10 < D \leq 25$ mm	4 D	
> 25 mm	6 D	

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia: BS EN 50266-2-2 Kategoria A/F, IEC 60332-3-22 Kategoria A/F

Emisja dymów podczas spalania: BS EN 61034-2, IEC 61034-2

Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania
BS EN 50267-2-1, IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych

Zastosowanie
Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających i platformach

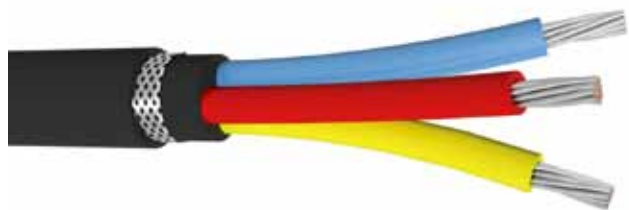
Standardowe opakowanie
1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Certyfikaty i uznania
LR

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba lub maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki zewnętrzna	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla
n x mm ²	n / mm	mm	mm	mm	kg/km
1 x 1	0,21	0,8	1,0	4,8	34
1 x 1,5	0,26	0,8	1,0	5,1	40
1 x 2,5	7	0,8	1,0	5,6	54
1 x 4	7	1,0	1,0	6,5	78
1 x 6	7	1,0	1,0	7,1	101
1 x 10	7	1,0	1,0	8,1	144
1 x 16	19	1,0	1,1	9,5	216
1 x 25	19	1,2	1,2	11,4	328
1 x 35	19	1,2	1,2	12,6	429
1 x 50	19	1,4	1,3	14,3	551
1 x 70	19	1,4	1,3	16,0	753
1 x 95	37	1,6	1,4	18,6	1049
1 x 120	37	1,6	1,5	20,3	1274
1 x 150	37	1,8	1,6	22,4	1568
1 x 185	37	2,0	1,7	24,9	1949
1 x 240	61	2,2	1,8	28,0	2530
1 x 300	61	2,4	1,9	30,9	3134
1 x 400	91	2,6	2,0	35,3	4258
1 x 500	91	2,8	2,2	39,3	5337
2 x 1	0,21	0,8	1,0	8,1	86
2 x 1,5	0,26	0,8	1,1	8,5	103
2 x 2,5	7	0,8	1,1	9,5	140
2 x 4	7	1,0	1,2	11,6	210
2 x 6	7	1,0	1,2	12,7	270
2 x 10	7	1,0	1,3	14,9	391
2 x 16	19	1,0	1,4	17,5	574
2 x 25	19	1,2	1,5	21,2	864
2 x 35	19	1,2	1,6	23,7	1129
2 x 50	19	1,4	1,7	26,9	1452
2 x 70	19	1,4	1,9	30,8	1991
2 x 95	37	1,6	2,1	35,9	2766
2 x 120	37	1,6	2,2	39,1	3338
2 x 150	37	1,8	2,3	43,2	4097
3 x 1	0,21	0,8	1,1	8,4	100
3 x 1,5	0,26	0,8	1,1	9,0	122
3 x 2,5	7	0,8	1,1	10,1	169
3 x 4	7	1,0	1,2	12,3	257
3 x 6	7	1,0	1,2	13,5	335
3 x 10	7	1,0	1,3	15,9	490
3 x 16	19	1,0	1,4	18,6	732
3 x 25	19	1,2	1,6	22,7	1121
3 x 35	19	1,2	1,7	25,4	1474

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba lub maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki zewnętrzna	Przybliżona średnica zewnętrzna	Przybliżona waga kabla
n x mm ²	n / mm	mm	mm	mm	kg/km
3 x 50	19	1,4	1,8	28,9	1893
3 x 70	19	1,4	2,0	33,0	2611
3 x 95	37	1,6	2,2	38,5	3638
3 x 120	37	1,6	2,3	41,9	4400
3 x 150	37	1,8	2,5	46,5	5425
3 x 185	37	2,0	2,7	51,8	6754
3 x 240	61	2,2	2,9	58,6	8770
4 x 1	0,21	0,8	1,1	9,1	122
4 x 1,5	0,26	0,8	1,1	9,8	149
4 x 2,5	7	0,8	1,1	11,0	210
4 x 4	7	1,0	1,2	13,4	321
4 x 6	7	1,0	1,3	15,0	428
4 x 10	7	1,0	1,4	17,6	627
4 x 16	19	1,0	1,5	20,7	940
4 x 25	19	1,2	1,7	25,3	1442
4 x 35	19	1,2	1,8	28,3	1899
4 x 50	19	1,4	1,9	32,1	2439
4 x 70	19	1,4	2,1	36,7	3370
4 x 95	37	1,6	2,3	42,8	4700
4 x 120	37	1,6	2,5	46,8	5710
4 x 150	37	1,8	2,7	51,9	7035
5 x 1,5	0,26	0,8	1,1	10,7	180
5 x 2,5	7	0,8	1,2	12,2	260
7 x 1,5	0,26	0,8	1,2	12,8	252
7 x 2,5	7	0,8	1,2	14,4	359
12 x 1,5	0,26	0,8	1,3	15,6	370
12 x 2,5	7	0,8	1,4	17,9	543
19 x 1,5	0,26	0,8	1,4	19,4	570
19 x 2,5	7	0,8	1,5	22,2	842
27 x 1,5	0,26	0,8	1,6	22,4	766
37 x 1,5	0,26	0,8	1,7	26,2	1037

658(*) SW4 0,6/1 kV w oplocie z drutów



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe o niskiej emisji dymów o izolacji i powłoce elastomerowej, w oplocie z drutów

Standard: BS 6883

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe wg BS 6360 kl.5 lub kl.2 dla żył o przekroju 1 i 1,5 mm ² oraz kl.2 dla żył o pozostałych przekrojach
Izolacja	Bezhalogenowa elastomerowa mieszanka typu GP4 wg BS 7655-1.2
Powłoka wewnętrzna	Bezhalogenowa, ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6
Opłot	Z drutów stalowych ocynkowanych lub miękkich miedzianych ocynkowanych
Powłoka zewnętrzna	Bezhalogenowa, ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6, z niską emisją dymów i kwaśnych gazów halogenowych ($\leq 0,5\%$)
Kolor powłoki	Czarny
Identyfikacja żył	Białe z czarnym nadrukiem oraz czarne z białym nadrukiem lub żyły barwne
1-żyłowe	czerwona lub czarna
2-żyłowe	czerwona, czarna
3-żyłowe	czerwona, żółta, niebieska
4-żyłowe	czerwona, żółta, niebieska, czarna

DANE TECHNICZNE

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla: +90°C

Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe: -40°C

Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli: -15°C

Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C

Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna kabla (D)	
	≤ 25 mm	> 25 mm
	Minimalny promień gięcia	
		4 D
		6 D

Odporność na rozprzestrzenianie płomienia: BS EN 50266-2-2 Kategoria A/F, IEC 60332-3-22

Emisja dymów podczas spalania: BS EN 61034-2, IEC 61034-2

Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania: BS EN 50267-2-1, IEC 60754-1: $\leq 0,5\%$ gazów korozyjnych

Zastosowanie Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających i platformach

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

Certyfikaty i uznania LR

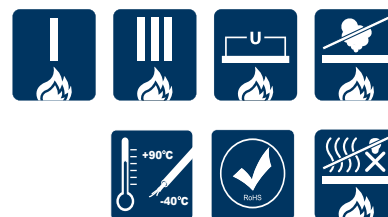
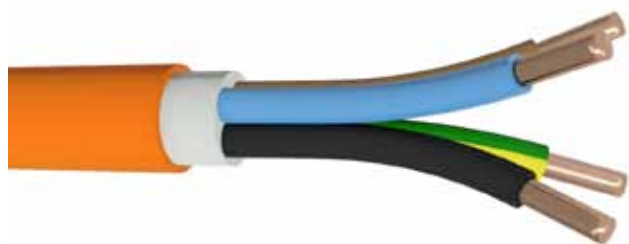
Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba lub maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrzna	Znamionowa średnica drutów stalowych oplotu	Znamionowa grubość powłoki zewnętrzna	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga kabla
n x mm ²	n / mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
2 x 1	0,21	0,8	1,0	0,30	1,2	11,6	200
2 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,30	1,2	12,4	241
2 x 2,5	7	0,8	1,1	0,30	1,2	13,4	283
2 x 4	7	1,0	1,2	0,30	1,3	15,6	387
2 x 6	7	1,0	1,2	0,30	1,4	16,9	476
2 x 10	7	1,0	1,3	0,30	1,4	19,2	627
2 x 16	19	1,0	1,4	0,30	1,5	22,0	853
2 x 25	19	1,2	1,5	0,30	1,7	26,1	1212
2 x 35	19	1,2	1,6	0,30	1,8	28,8	1532
2 x 50	19	1,4	1,7	0,45	2,0	33,0	2038
2 x 70	19	1,4	1,9	0,45	2,1	37,1	2680
2 x 95	37	1,6	2,1	0,45	2,3	42,6	3593
2 x 120	37	1,6	2,2	0,45	2,5	46,2	4291
2 x 150	37	1,8	2,3	0,45	2,6	50,5	5120
3 x 1	0,21	0,8	1,1	0,30	1,2	12,2	237
3 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,30	1,2	12,9	263
3 x 2,5	7	0,8	1,1	0,30	1,3	14,1	323
3 x 4	7	1,0	1,2	0,30	1,3	16,3	439
3 x 6	7	1,0	1,2	0,30	1,4	17,7	547
3 x 10	7	1,0	1,3	0,30	1,5	20,4	743
3 x 16	19	1,0	1,4	0,30	1,6	23,3	1029
3 x 25	19	1,2	1,6	0,30	1,8	27,8	1515
3 x 35	19	1,2	1,7	0,45	1,9	31,4	2032
3 x 50	19	1,4	1,8	0,45	2,0	35,0	2547
3 x 70	19	1,4	2,0	0,45	2,2	39,6	3340
3 x 95	37	1,6	2,2	0,45	2,4	45,5	4514
3 x 120	37	1,6	2,3	0,45	2,6	49,3	5408
3 x 150	37	1,8	2,5	0,45	2,8	54,3	6587
3 x 185	37	2,0	2,7	0,45	3,0	59,9	8072
3 x 240	61	2,2	2,9	0,45	3,2	67,1	10311

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba lub maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrzna	Znamionowa średnica drutów stalowych oplotu	Znamionowa grubość powłoki zewnętrzna	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga kabla
n x mm ²	n / mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
4 x 1	0,21	0,8	1,1	0,30	1,2	12,9	262
4 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,30	1,3	13,9	301
4 x 2,5	7	0,8	1,1	0,30	1,3	15,1	384
4 x 4	7	1,0	1,2	0,30	1,4	17,7	532
4 x 6	7	1,0	1,3	0,30	1,5	19,4	673
4 x 10	7	1,0	1,4	0,30	1,6	22,3	917
4 x 16	19	1,0	1,5	0,30	1,7	25,6	1287
4 x 25	19	1,2	1,7	0,45	1,9	31,3	1999
4 x 35	19	1,2	1,8	0,45	2,0	34,4	2498
4 x 50	19	1,4	1,9	0,45	2,2	38,7	3159
4 x 70	19	1,4	2,1	0,45	2,4	43,7	4226
4 x 95	37	1,6	2,3	0,45	2,6	50,2	5718
4 x 120	37	1,6	2,5	0,45	2,8	54,6	6876
4 x 150	37	1,8	2,7	0,45	3,0	60,1	8357
5 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,30	1,3	14,8	351
5 x 2,5	7	0,8	1,2	0,30	1,3	16,3	441
7 x 1,5	0,26	0,8	1,2	0,30	1,3	16,8	452
7 x 2,5	7	0,8	1,2	0,30	1,4	18,6	577
12 x 1,5	0,26	0,8	1,3	0,30	1,5	20,1	621
12 x 2,5	7	0,8	1,4	0,30	1,6	22,6	836
19 x 1,5	0,26	0,8	1,4	0,30	1,6	24,1	888
19 x 2,5	7	0,8	1,5	0,30	1,7	27,1	1202
27 x 1,5	0,26	0,8	1,6	0,30	1,8	27,5	1162
37 x 1,5	0,26	0,8	1,7	0,45	1,9	32,1	1608

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba lub maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrzna	Znamionowa średnica drutów stalowych oplotu	Znamionowa grubość powłoki zewnętrzna	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga kabla
n x mm ²	n / mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
1 x 1	0,21	0,8	1,0	0,20	1,0	7,9	97
1 x 1,5	0,26	0,8	1,0	0,20	1,0	8,3	107
1 x 2,5	7	0,8	1,0	0,20	1,1	8,9	131
1 x 4	7	1,0	1,0	0,20	1,1	9,9	164
1 x 6	7	1,0	1,0	0,20	1,1	10,4	190
1 x 10	7	1,0	1,0	0,20	1,2	11,6	249
1 x 16	19	1,0	1,1	0,20	1,2	13,0	337
1 x 25	19	1,2	1,2	0,30	1,3	15,6	516
1 x 35	19	1,2	1,2	0,30	1,4	17,0	648
1 x 50	19	1,4	1,3	0,30	1,4	18,7	781
1 x 70	19	1,4	1,3	0,30	1,5	20,7	1022
1 x 95	37	1,6	1,4	0,30	1,6	23,4	1363
1 x 120	37	1,6	1,5	0,30	1,7	25,3	1637
1 x 150	37	1,8	1,6	0,30	1,8	27,7	1985
1 x 185	37	2,0	1,7	0,40	1,9	30,7	2471
1 x 240	61	2,2	1,8	0,40	2,0	34,1	3140
1 x 300	61	2,4	1,9	0,40	2,1	37,3	3834
1 x 400	91	2,6	2,0	0,40	2,3	42,0	5081
1 x 500	91	2,8	2,2	0,40	2,5	46,4	6289
2 x 1	0,21	0,8	1,0	0,20	1,2	11,1	182
2 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,20	1,2	12,0	213
2 x 2,5	7	0,8	1,1	0,20	1,2	12,9	257
2 x 4	7	1,0	1,2	0,30	1,3	15,6	397
2 x 6	7	1,0	1,2	0,30	1,4	16,9	488
2 x 10	7	1,0	1,3	0,30	1,4	19,2	640
2 x 16	19	1,0	1,4	0,30	1,5	22,0	868
2 x 25	19	1,2	1,5	0,30	1,7	26,1	1228
2 x 35	19	1,2	1,6	0,30	1,8	28,8	1551
2 x 50	19	1,4	1,7	0,40	1,9	32,6	2029
2 x 70	19	1,4	1,9	0,40	2,1	36,9	2679
2 x 95	37	1,6	2,1	0,40	2,3	42,4	3585
2 x 120	37	1,6	2,2	0,40	2,4	45,8	4255
2 x 150	37	1,8	2,3	0,40	2,6	50,3	5106
3 x 1	0,21	0,8	1,1	0,20	1,2	11,8	204
3 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,20	1,2	12,4	235
3 x 2,5	7	0,8	1,1	0,20	1,2	13,5	298
3 x 4	7	1,0	1,2	0,30	1,3	16,3	449
3 x 6	7	1,0	1,2	0,30	1,4	17,7	558
3 x 10	7	1,0	1,3	0,30	1,5	20,4	756
3 x 16	19	1,0	1,4	0,30	1,6	23,3	1044
3 x 25	19	1,2	1,6	0,30	1,8	27,8	1535

Liczba i przekrój znamionowy żył	Minimalna liczba lub maksymalna średnica drutów w żyłce	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrzna	Znamionowa średnica drutów stalowych oplotu	Znamionowa grubość powłoki zewnętrzna	Przybliżony wymiar zewnętrzny	Przybliżona waga kabla
n x mm ²	n / mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
3 x 35	19	1,2	1,7	0,40	1,9	31,2	1994
3 x 50	19	1,4	1,8	0,40	2,0	34,8	2503
3 x 70	19	1,4	2,0	0,40	2,2	39,4	3339
3 x 95	37	1,6	2,2	0,40	2,4	45,3	4505
3 x 120	37	1,6	2,3	0,40	2,6	49,1	5392
3 x 150	37	1,8	2,5	0,40	2,7	53,9	6531
3 x 185	37	2,0	2,7	0,40	3,0	59,7	8056
3 x 240	61	2,0	2,9	0,40	3,2	66,9	10293
4 x 1	0,21	0,8	1,1	0,20	1,2	12,5	237
4 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,20	1,2	13,2	269
4 x 2,5	7	0,8	1,1	0,30	1,3	15,1	394
4 x 4	7	1,0	1,2	0,30	1,4	17,7	544
4 x 6	7	1,0	1,3	0,30	1,5	19,4	687
4 x 10	7	1,0	1,4	0,30	1,6	22,3	932
4 x 16	19	1,0	1,5	0,30	1,7	25,6	1304
4 x 25	19	1,2	1,7	0,40	1,9	31,0	1961
4 x 35	19	1,2	1,8	0,40	2,0	34,2	2504
4 x 50	19	1,4	1,9	0,40	2,2	38,4	3157
4 x 70	19	1,4	2,1	0,40	2,4	43,5	4217
4 x 95	37	1,6	2,3	0,40	2,6	50,0	5702
4 x 120	37	1,6	2,5	0,40	2,8	54,4	6847
4 x 150	37	1,8	2,7	0,40	3,0	59,9	8342
5 x 1,5	0,26	0,8	1,1	0,30	1,3	14,8	361
5 x 2,5	7	0,8	1,2	0,30	1,3	16,3	451
7 x 1,5	0,26	0,8	1,2	0,30	1,3	16,8	463
7 x 2,5	7	0,8	1,2	0,30	1,4	18,6	589
12 x 1,5	0,26	0,8	1,3	0,30	1,5	20,1	634
12 x 2,5	7	0,8	1,4	0,30	1,6	22,6	850
19 x 1,5	0,26	0,8	1,4	0,30	1,6	24,1	904
19 x 2,5	7	0,8	1,5	0,30	1,7	27,1	1218
27 x 1,5	0,26	0,8	1,6	0,30	1,8	27,5	1181
37 x 1,5	0,26	0,8	1,7	0,40	1,9	31,9	1614

FLAME-X 950 NKOgS 0,6/1 kV



Bezhalogenowe i ognioodporne elektroenergetyczne kable okrągłe o niskiej emisji dymów

Norma: IEC 60092-353

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub cynowane wielodrutowe okrągłe lub okrągłe zagęszczane kl. 2 wg IEC 60228	
Izolacja	Specjalna usieciowana mieszanka typu HF S 95 wg IEC 60092-351	
Wypełnienie	– specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli do 16 mm ² , – owinięcie taśmą i specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli 25 mm ² i powyżej	
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359	
Kolor powłoki	Pomarańczowy	
Identyfikacja żył	NKOgS	NKOgS żo
1-żyłowe	nie normalizuje się	zielono-żółta
2-żyłowe	czarna, niebieska	–
3-żyłowe	czarna, niebieska, brązowa	zielono-żółta, czarna, niebieska
4-żyłowe	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa
5-żyłowe	czarna, niebieska, brązowa, czarna, czarna	zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa, czarna
5 i więcej żyłowe	w każdej warstwie brązowa (żyła licznikowa), niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne	w warstwie zewnętrznej: zielono-żółta, niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne, w innych warstwach: brązowa (żyła licznikowa), niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne
lub wg HD 308 S2		
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
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

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: -15°C

Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C

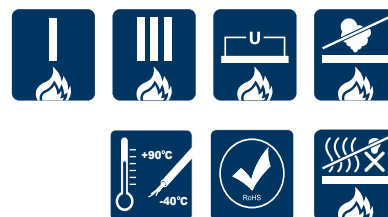
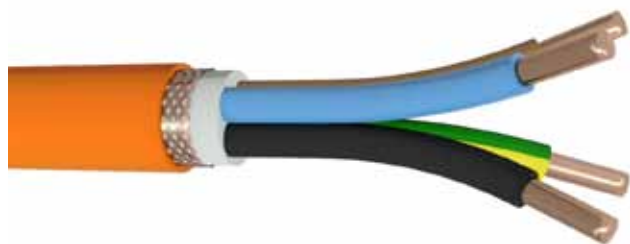
Minimalny promień gięcia	Średnica zewnętrzna kabla (D)	Minimalny promień
	≤ 25 mm	4 D
	> 25 mm	6 D
Odporność na ogień	IEC 60331-21: dla kabli o średnicy ≤ 20 mm IEC 60331-31: dla kabli o średnicy > 20 mm	
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A/F	
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2	
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹	
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających	
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań	
Certyfikaty i uznania	PRS, GL, DNV, LR, ABS, RINA, CLASSNK, BV	

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna kabla	Waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1	5,3	39	18,1
1 x 1,5	5,6	46	12,1
1 x 2,5	6,0	59	7,41
1 x 4	6,7	80	4,61
1 x 6	7,3	103	3,08
1 x 10	8,0	143	1,83
1 x 16	9,0	204	1,15
1 x 25	10,9	311	0,727
1 x 35	12,0	407	0,524
1 x 50	13,9	548	0,387
1 x 70	15,4	755	0,268
1 x 95	17,8	1026	0,193
1 x 120	19,4	1269	0,153
1 x 150	21,6	1564	0,124
1 x 185	23,7	1941	0,0991
1 x 240	26,8	2507	0,0754
1 x 300	29,2	3116	0,0601
2 x 1	9,5	128	18,1
2 x 1,5	10,3	155	12,1
2 x 2,5	11,2	193	7,41
2 x 4	12,2	244	4,61
2 x 6	13,5	315	3,08
2 x 10	15,0	424	1,83
2 x 16	17,2	599	1,15
2 x 25	20,9	769	0,727
2 x 35	23,2	1001	0,524
2 x 50	26,8	1334	0,387
3 x 1	10,0	144	18,1
3 x 1,5	10,9	176	12,1
3 x 2,5	11,8	222	7,41
3 x 4	13,1	294	4,61
3 x 6	14,3	377	3,08
3 x 10	16,1	527	1,83
3 x 16	18,2	743	1,15
3 x 25	22,4	1033	0,727

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna kabla	Waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
3 x 35	24,9	1355	0,524
3 x 50	28,7	1811	0,387
3 x 70	32,2	2492	0,268
3 x 95	37,5	3400	0,193
3 x 120	40,8	4169	0,153
3 x 150	45,8	5170	0,124
3 x 185	50,3	6397	0,0991
3 x 240	57,0	8254	0,0754
4 x 1	11,1	174	18,1
4 x 1,5	11,8	207	12,1
4 x 2,5	12,8	264	7,41
4 x 4	14,3	353	4,61
4 x 6	15,6	456	3,08
4 x 10	17,6	646	1,83
4 x 16	20,2	929	1,15
4 x 25	24,8	1319	0,727
4 x 35	27,6	1735	0,524
4 x 50	32,1	2343	0,387
4 x 70	35,7	3212	0,268
4 x 95	41,8	4400	0,193
4 x 120	45,7	5436	0,153
4 x 150	51,0	6697	0,124
4 x 185	56,0	8295	0,0991
4 x 240	63,6	10735	0,0754
5 x 1	12,0	207	18,1
5 x 1,5	12,8	247	12,1
5 x 2,5	14,2	326	7,41
5 x 4	15,6	428	4,61
5 x 6	17,3	564	3,08
5 x 10	19,4	798	1,83
5 x 16	22,4	1153	1,15
5 x 25	27,3	1641	0,727
5 x 35	30,5	2179	0,524
5 x 50	35,7	2965	0,387
5 x 70	39,5	4037	0,268

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna kabla	Waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
7 x 1	13,2	253	18,1
7 x 1,5	14,1	306	12,1
7 x 2,5	15,4	398	7,41
10 x 1	16,7	363	18,1
10 x 1,5	17,8	439	12,1
10 x 2,5	19,8	583	7,41
12 x 1	17,2	400	18,1
12 x 1,5	18,4	487	12,1
12 x 2,5	20,4	650	7,41
14 x 1,5	19,5	552	12,1
16 x 1	19,2	506	18,1
16 x 1,5	20,5	618	12,1
16 x 2,5	22,8	831	7,41
19 x 1	20,2	566	18,1
19 x 1,5	21,8	706	12,1
19 x 2,5	24,0	940	7,41
20 x 1	21,1	604	18,1
20 x 1,5	22,9	754	12,1
20 x 2,5	25,3	1014	7,41
24 x 1	23,6	717	18,1
24 x 1,5	25,6	896	12,1
24 x 2,5	28,3	1205	7,41
30 x 1	25,2	850	18,1
30 x 1,5	27,2	1063	12,1
30 x 2,5	30,2	1440	7,41
37 x 1	27,1	1001	18,1
37 x 1,5	29,3	1258	12,1
37 x 2,5	32,9	1746	7,41

FLAME-X 950 NKOgsekw 0,6/1 kV



Bezhalogenowe i ognioodporne elektroenergetyczne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, ekranowane

Norma: IEC 60092-353

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub cynowane wielodrutowe okrągłe lub okrągłe zagęszczane kl. 2 wg IEC 60228	
Izolacja	Specjalna usieciowana mieszanka typu HF S 95 wg IEC 60092-351	
Wypełnienie	– specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli do 16 mm ² , – owinięcie taśmą i specjalna uniepalniona, bezhalogenowa mieszanka gumowa dla kabli 25 mm ² i powyżej	
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359	
Kolor powłoki	Pomarańczowy	
Identyfikacja żył	NKOgsekw	NKOgsekw żo
1-żyłowe	nie normalizuje się	zielono-żółta
2-żyłowe	czarna, niebieska	–
3-żyłowe	czarna, niebieska, brązowa	zielono-żółta, czarna, niebieska
4-żyłowe	niebieska, brązowa, czarna, szara	zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa
5-żyłowe	czarna, niebieska, brązowa, czarna, czarna	zielono-żółta, czarna, niebieska, brązowa, czarna
5 i więcej żyłowe	w każdej warstwie brązowa (żyła licznikowa), niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne	w warstwie zewnętrznej: zielono-żółta, niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne, w innych warstwach: brązowa (żyła licznikowa), niebieska (żyła kierunkowa), pozostałe żyły naturalne
lub wg HD 308 S2		
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
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana
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: -15°C		
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia: +250°C		
Minimalny promień gięcia: 6 D, D – Średnica zewnętrzna kabla		
Odporność na ogień	IEC 60331-21: dla kabli o średnicy ≤ 20 mm IEC 60331-31: dla kabli o średnicy > 20 mm	
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia: IEC 60332-3-22 Kategoria A/F		
Emisja dymów podczas spalania: IEC 61034-2		
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹	
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających	
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań	
Certyfikaty i uznania	PRS, GL, DNV, LR, ABS, RINA, CLASSNK, BV	

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna kabla	Waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
1 x 1	6,9	82	18,1
1 x 1,5	7,4	98	12,1
1 x 2,5	7,8	112	7,41
1 x 4	8,3	136	4,61
1 x 6	8,9	160	3,08
1 x 10	9,6	208	1,83
1 x 16	10,8	281	1,15
1 x 25	12,5	403	0,727
1 x 35	14,2	556	0,524
1 x 50	16,1	721	0,387
1 x 70	17,4	924	0,268
1 x 95	20,0	1227	0,193
1 x 120	21,6	1494	0,153
1 x 150	23,6	1801	0,124
1 x 185	25,7	2220	0,0991
1 x 240	28,8	2793	0,0754
1 x 300	31,2	3435	0,0601
2 x 1	10,3	174	18,1
2 x 1,5	10,9	199	12,1
2 x 2,5	12,0	240	7,41
2 x 4	13,0	300	4,61
2 x 6	14,7	416	3,08
2 x 10	16,2	539	1,83
2 x 16	18,4	724	1,15
2 x 25	22,1	937	0,727
2 x 35	24,4	1187	0,524
2 x 50	28,2	1570	0,387
3 x 1	10,8	190	18,1
3 x 1,5	11,7	227	12,1
3 x 2,5	12,6	283	7,41
3 x 4	14,3	400	4,61
3 x 6	15,5	480	3,08
3 x 10	17,3	646	1,83
3 x 16	19,6	883	1,15
3 x 25	23,6	1219	0,727

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna kabla	Waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
3 x 35	26,1	1578	0,524
3 x 50	29,9	2060	0,387
3 x 70	33,4	2766	0,268
3 x 95	39,3	3862	0,193
3 x 120	42,6	4684	0,153
3 x 150	47,4	5665	0,124
3 x 185	51,9	6941	0,0991
3 x 240	58,6	8870	0,0754
4 x 1	11,9	226	18,1
4 x 1,5	12,6	269	12,1
4 x 2,5	13,6	324	7,41
4 x 4	15,5	459	4,61
4 x 6	17,0	586	3,08
4 x 10	18,8	783	1,83
4 x 16	21,4	1079	1,15
4 x 25	26,0	1541	0,727
4 x 35	28,8	1957	0,524
4 x 50	33,3	2617	0,387
4 x 70	37,3	3607	0,268
4 x 95	43,4	4893	0,193
4 x 120	47,3	5930	0,153
4 x 150	52,6	7248	0,124
4 x 185	57,6	8900	0,0991
4 x 240	65,2	11422	0,0754
5 x 1	12,8	269	18,1
5 x 1,5	13,6	308	12,1
5 x 2,5	15,4	433	7,41
5 x 4	17,0	560	4,61
5 x 6	18,5	704	3,08
5 x 10	20,6	953	1,83
5 x 16	23,6	1320	1,15
5 x 25	28,7	1833	0,727
5 x 35	31,7	2375	0,524
5 x 50	37,3	3286	0,387
5 x 70	41,1	4388	0,268

Liczba i przekrój znamionowy żył	Średnica zewnętrzna kabla	Waga kabla	Maksymalna rezystancja żyły w 20°C
n x mm ²	mm	kg/km	Ω/km
7 x 1	14,4	363	18,1
7 x 1,5	15,3	414	12,1
7 x 2,5	16,6	523	7,41
10 x 1	17,9	506	18,1
10 x 1,5	19,0	580	12,1
10 x 2,5	21,0	739	7,41
12 x 1	18,4	544	18,1
12 x 1,5	19,8	638	12,1
12 x 2,5	21,6	808	7,41
14 x 1,5	20,7	713	12,1
16 x 1	20,4	668	18,1
16 x 1,5	21,7	778	12,1
16 x 2,5	24,0	1007	7,41
19 x 1	21,4	727	18,1
19 x 1,5	23,0	884	12,1
19 x 2,5	25,4	1136	7,41
20 x 1	22,5	792	18,1
20 x 1,5	24,1	930	12,1
20 x 2,5	26,5	1223	7,41
24 x 1	24,8	903	18,1
24 x 1,5	26,8	1107	12,1
24 x 2,5	29,5	1440	7,41
27 x 1	25,5	972	18,1
27 x 1,5	27,3	1180	12,1
27 x 2,5	30,2	1546	7,41
30 x 1	26,4	1064	18,1
30 x 1,5	28,4	1275	12,1
30 x 2,5	31,4	1676	7,41
37 x 1	28,5	1228	18,1
37 x 1,5	30,5	1496	12,1
37 x 2,5	34,1	2006	7,41

NHKOXSek 6/10 (12) kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe średnich napięć o niskiej emisji dymów, trzyżyłowe

Standard: IEC 60092-354

KONSTRUKCJA

Żyły	Nieocynowane miedziane okrągłe wielodrutowe zagęszczane kl. 2 wg EN 60228
Izolacja	<ul style="list-style-type: none"> – wytłaczany półprzewodzący ekran żyły – izolacja XLPE, sieciowana na sucho – wytłaczany półprzewodzący ekran izolacji, spojony z izolacją
Ekran:	<ul style="list-style-type: none"> – taśma półprzewodząca – podwójne taśmy miedziane na każdej żyłce
Ośrodek kabla	Skręcenie ośrodka z centralnym wypełnieniem
Pokrycie wewnętrzne	Mieszanka bezhalogenowa
Separator	Taśma separacyjna – opcjonalnie
Pancerz (zewnątrzny ekran)	Oplot z nieocynowanych drutów miedzianych
Separator	Taśma separacyjna – opcjonalnie
Powłoka zewnętrzna	Tworzywo bezhalogenowe typu SHF 1
Kolor powłoki	Czerwona

DANE TECHNICZNE

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia (maks. 5s):	+250°
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-5°C
Minimalny promień gięcia:	15 x D; D – Średnica zewnętrzna kabla
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A/F
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających Układanie w powietrzu, ale nie na otwartych pokładach.
Certyfikaty i uznania	GL

SPECYFIKACJA TECHNICZNA				
OPIS	JEDNOSTKA	SZCZEGÓŁY		
Liczba i przekrój znamionowy żył	n x mm ² /mm ²	3x25/16	3x35/16	3x50/16
DANE KONSTRUKCYJNE				
Żyła robocza				
– przekrój znamionowy	mm ²	25	35	50
– liczba drutów w żyłce	n	7	7	19
– średnica zewnętrzna	mm	5.98 ^{+0.12}	7.0 ^{+0.15}	8.25 ^{+0.2}
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na żyłce	mm	0.30		
Grubość izolacji:				
– znamionowa	mm	3.4		
– minimalna – miejscowa	mm	2.96		
Przybliżona średnica na izolacji	mm	14.3	15.4	16.7
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na izolacji	mm	0.30		
Przybliżona grubość taśmy półprzewodzącej	mm	0.4		
Ekran metaliczny na każdej żyłce:				
– całkowity przekrój znamionowy	mm ²	≥ 16		
– taśmy miedziane, liczba i wymiary	szt. x mm x mm	6 x 25 x 0.12		
Przybliżona średnica na skręconych żyłkach	mm	36.2	38.5	41.3
Przybliżona grubość pokrycia wewnętrznego	mm	1.4		
Znamionowa średnica drutów oplotu miedzianego	mm	0.4		
Grubość powłoki zewnętrznej:				
– znamionowa	mm	2.5	2.5	2.7
– minimalna – miejscowa	mm	1.80	1.80	1.96
Przybliżona średnica zewnętrzna kompletnego kabla (D)	mm	46.9	49.1	52.3
Przybliżona waga kompletnego kabla	kg/km	3 237	3 684	4 332
TRANSPORT				
Długość kabla na bębnie ± 5 %	m	500		
Średnica i maks. szerokość drewnianego bębna; typ	m x m	2.00 x 1.09 20	2.00 x 1.09 20A	2.00 x 1.09 20A
Przybliżona waga bębna z kablem	kg	2 061	2 251	2 575
DANE MECHANICZNE				
Zalecany minimalny promień gięcia podczas układania	m	0.70	0.74	0.78
Maksymalna siła ciągnąca przy ciągnięciu za żyłce	kN	3.75	5.25	7.50
DANE ELEKTRYCZNE				
Maksymalna rezystancja żyły roboczej D.C. 20°C	Ω/km	0.727	0.524	0.387
Maksymalna rezystancja żyły roboczej A.C. 90°C	Ω/km	0.927	0.668	0.496
PRĄDY ZWARCIOWE				
Maksymalny dopuszczalny 1 sek. prąd zwarciovowy				
Żyła robocza od 90°C do 250°C	kA	3.6	5.0	7.2
Ekran metaliczny 70°C do 350°C	kA	3.7	3.7	3.7
OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA, wg IEC 60092-352 Tabela V				
W powietrzu o temperaturze 45°C	A	115	135	170

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OPIS	JEDNOSTKA	SZCZEGÓŁY			
		3x70/16	3x95/16	3x120/16	3x150/25
Liczba i przekrój znamionowy żył	n x mm ² /mm ²	3x70/16	3x95/16	3x120/16	3x150/25
DANE KONSTRUKCYJNE					
Żyła robocza:					
– przekrój znamionowy	mm ²	70	95	120	150
– liczba drutów w żyłce	n	19	19	36	36
– średnica zewnętrzna	mm	9.6 +0.2	11.5 +0.2	12.9 +0.25	14.5 +0.3
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na żyłce	mm	0.30			
Grubość izolacji:					
– znamionowa	mm	3.4			
– minimalna – miejscowa	mm	2.96			
Przybliżona średnica na izolacji	mm	18.0	19.9	21.4	23.0
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na izolacji	mm	0.30			
Przybliżona grubość taśmy półprzewodzącej	mm	0.4			
Ekran metaliczny na każdej żyłce:					
– całkowity przekrój znamionowy	mm ²	≥ 16			≥ 25
– taśmy miedziane, liczba i wymiary	szt. x mm x mm	6 x 30 x 0.10			6 x 40 x 0.12
Przybliżona średnica na skręconych żyłkach	mm	44.0	48.1	51.2	54.9
Przybliżona grubość pokrycia wewnętrznego	mm	1.4	1.6		
Znamionowa średnica drutów oplotu miedzianego	mm	0.4			
Grubość powłoki zewnętrznej:					
– znamionowa	mm	2.8	3.0	3.1	3.2
– minimalna - miejscowa	mm	2.04	2.20	2.28	2.36
Przybliżona średnica zewnętrzna kompletnego kabla (D)	mm	55.3	60.2	63.5	67.4
Przybliżona waga kompletnego kabla	kg/km	5 127	6 332	7 321	8 522
TRANSPORT					
Długość kabla na bębnie ± 5 %	m	500			
Średnica i maks. szerokość drewnianego bębna; typ	m x m	2.00 x 1.09 20A	2.20 x 1.34 22	2.40 x 1.44 24	2.40 x 1.44 24
Przybliżona waga bębna z kablem	kg	2 973	3 782	4 415	5 015
DANE MECHANICZNE					
Zalecany minimalny promień gięcia podczas układania	m	0.83	0.90	0.95	1.01
Maksymalna siła ciągnąca przy ciągnięciu za żyłce	kN	10.50	14.25	18.00	22.50
DANE ELEKTRYCZNE					
Maksymalna rezystancja żyły roboczej D.C. 20°C	Ω/km	0.268	0.193	0.153	0.124
Maksymalna rezystancja żyły roboczej A.C. 90°C	Ω/km	0.345	0.249	0.198	0.163
PRĄDY ZWARCIOWE					
Maksymalny dopuszczalny 1 sek. prąd zwarciovowy					
Żyła robocza od 90°C do 250°C	kA	10.0	13.6	17.2	21.5
Ekran metaliczny od 70°C do 350°C	kA	3.7	3.7	3.7	5.3
OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA, wg IEC 60092-352 Tabela V					
W powietrzu o temperaturze 45°C	A	210	260	300	345

NHKOXSek 6/10 (12) kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe średnich napięć o niskiej emisji dymów, jednożyłowe	
Standard: IEC 60092-354	
KONSTRUKCJA	
Żyły	Nieocynowane miedziane okrągłe wielodrutowe zagęszczane kl. 2 wg EN 60228
Izolacja	<ul style="list-style-type: none"> – wytłaczany półprzewodzący ekran żyły – izolacja XLPE, sieciowana na sucho – wytłaczany półprzewodzący ekran izolacji, spojony z izolacją
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – taśma półprzewodząca – podwójne taśmy miedziane na każdej żyłce
Pokrycie wewnętrzne	Mieszanka bezhalogenowa
Separator	Taśma separacyjna – opcjonalnie
Pancerz (zewnątrzny ekran)	Oplot z nieocynowanych drutów miedzianych
Separator	Taśma separacyjna – opcjonalnie
Powłoka zewnętrzna	Tworzywo bezhalogenowe typu SHF 1
Kolor powłoki	Czerwona
DANE TECHNICZNE	
Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla: +90°C	
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia (maks. 5s): +250°	
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe: -40°C	
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli: -5°C	
Minimalny promień gięcia: 15 x D; D – średnica zewnętrzna kabla	
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia: IEC 60332-3-22 Kategoria A/F	
Emisja dymów podczas spalania: IEC 61034-2	
Wydzielanie gazów korozyjnych	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; konduktywność ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających Układanie w powietrzu, ale nie na otwartych pokładach.
Certyfikaty i uznania	GL

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OPIS	JEDNOSTKA	SZCZEGÓŁY				
		1x25/16	1x35/16	1x50/16	1x70/16	1x95/16
Liczba i przekrój znamionowy żył	n x mm ² /mm ²	1x25/16	1x35/16	1x50/16	1x70/16	1x95/16
DANE KONSTRUKCYJNE						
Żyła robocza:						
– przekrój znamionowy	mm ²	25	35	50	70	95
– liczba drutów w żyłce	n	7	7	19	19	19
– średnica zewnętrzna	mm	5.98 ^{+0.12}	7.0 ^{+0.15}	8.25 ^{+0.2}	9.6 ^{+0.2}	11.5 ^{+0.2}
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na żyłce		0,30				
Grubość izolacji:						
– znamionowa	mm	3.4				
– minimalna – miejscowa	mm	2.96				
Przybliżona średnica na izolacji	mm	14.3	15.4	16.7	18.0	19.9
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na izolacji	mm	0.30				
Przybliżona grubość taśmy półprzewodzącej	mm	0.4				
Ekran metaliczny na każdej żyłce:						
– całkowity przekrój znamionowy	mm ²	≥ 16			≥ 16	
– taśmy miedziane, liczba i wymiary	szt. x mm x mm	2 x 25 x 0.35			2 x 30 x 0.30	
Przybliżona grubość pokrycia wewnętrznego	mm	1.0				
Znamionowa średnica drutów oplotu miedzianego	mm	0.3				
Grubość powłoki zewnętrznej:						
– znamionowa	mm	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9
– minimalna – miejscowa	mm	1.16	1.16	1.24	1.24	1.32
Przybliżona średnica zewnętrzna kompletnego kabla (D)	mm	25.4	26.4	27.9	29.1	31.2
Przybliżona waga kompletnego kabla	kg/km	1 113	1 247	1 435	1 641	1 987
TRANSPORT						
Długość kabla na bębnie ± 5 %	m	1 000				
Średnica i maks. szerokość drewnianego bębna; typ	m x m	1.60 x 1.06 16	1.60 x 1.06 16	1.60 x 1.06 16	1.60 x 1.06 16	1.80 x 1.07 18
Przybliżona waga bębna z kablem	kg	1 346	1 480	1 668	1 874	2 298
DANE MECHANICZNE						
Zalecany minimalny promień gięcia podczas układania	m	0.38	0.40	0.42	0.44	0.47
Maksymalna siła ciągnąca przy ciągnięciu za żyłce	kN	1.25	1.75	2.50	3.50	4.75
DANE ELEKTRYCZNE						
Maks. rezystancja żyły roboczej D.C. 20°C	Ω/km	0.727	0.524	0.387	0.268	0.193
Maks. rezystancja żyły roboczej A.C. 90°C	Ω/km	0.927	0.668	0.496	0.345	0.249
PRĄDY ZWARCIOWE						
Maksymalny dopuszczalny 1 sek. prąd zwarciov.						
Żyła robocza od 90°C do 250°C	kA	3.6	5.0	7.2	10.0	13.6
Ekran metaliczny od 70°C do 350°C	kA	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA, w powietrzu o temperaturze 45°C, wg IEC 60092-352 Tabela V						
Układ trójkątny lub płaski ze stykiem kabli	A	120	150	185	240	290
Układ płaski z odstępami pomiędzy kablami	A	140	175	210	275	333

SPECYFIKACJA TECHNICZNA						
OPIS	JEDNOSTKA	SZCZEGÓŁY				
Liczba i przekrój znamionowy żył	n x mm ² /mm ²	1x120/16	1x150/25	1x185/25	1x240/25	1x300/25
DANE KONSTRUKCYJNE						
Żyła robocza:						
– przekrój znamionowy	mm ²	120	150	185	240	300
– liczba drutów w żyłce	n	36	36	36	60	58
– średnica zewnętrzna	mm	12.9 ^{+0.25}	14.5 ^{+0.3}	16.0 ^{+0.3}	18.5 ^{+0.3}	20.5 ^{+0.3}
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na żyłce	mm	0.30				
Grubość izolacji:						
– znamionowa	mm	3.4				
– minimalna – miejscowa	mm	2.96				
Przybliżona średnica na izolacji	mm	21.4	23.0	24.5	27.0	29.0
Minimalna grubość ekranu półprzewodzącego na izolacji	mm	0.30				
Przybliżona grubość taśmy półprzewodzącej	mm	0.4				
Ekran metaliczny na każdej żyłce:						
– całkowity przekrój znamionowy	mm ²	≥ 16	≥ 25			
– taśmy miedziane, liczba i wymiary	No. x mm x mm	2x30x0.30	2 x 40 x 0.35			
Przybliżona grubość pokrycia wewnętrznego	mm	1.0	1.2			
Znamionowa średnica drutów oplotu miedzianego	mm	0.3		0.4		
Grubość powłoki zewnętrznej:						
– znamionowa	mm	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3
– minimalna – miejscowa	mm	1.32	1.40	1.48	1.56	1.64
Przybliżona średnica zewnętrzna kompletnego kabla (D)	mm	32.6	35.1	37.2	39.9	42.1
Przybliżona waga kompletnego kabla	kg/km	2 272	2 703	3 217	3 865	4 528
TRANSPORT						
Długość kabla na bębnie ± 5 %	m	1 000				
Średnica i maks. szerokość drewnianego bębna; typ	m x m	1.80 x 1.07 18	2.00 x 1.09 20	2.00 x 1.09 20A	2.20 x 1.34 22	2.20 x 1.34 22
Przybliżona waga bębna z kablem	kg	2 583	3 145	3 626	4 481	5 144
DANE MECHANICZNE						
Zalecany minimalny promień gięcia podczas układania	m	0.49	0.53	0.56	0.60	0.63
Maksymalna siła ciągnąca przy ciągnięciu za żyłkę	kN	6.00	7.50	9.25	12.0	15.0
DANE ELEKTRYCZNE						
Maks. rezystancja żyły roboczej D.C. 20°C	Ω/km	0.153	0.124	0.0991	0.0754	0.0601
Maks. rezystancja żyły roboczej A.C. 90°C	Ω/km	0.198	0.163	0.1310	0.1010	0.0830
PRĄDY ZWARCIOWE						
Maksymalny dopuszczalny 1 sek. prąd zwarciovowy:						
Żyła robocza od 90°C do 250°C	kA	17.2	21.5	26.5	34.3	42.9
Ekran metaliczny 70°C do 350°C	kA	3.7	5.3	5.3	5.3	5.3
OBciążALNOŚĆ PRĄDOWA, w powietrzu o temperaturze 45°C, wg IEC 60092-352 Tabela V						
Układ trójkątny lub płaski ze stykiem kabli	A	340	390	445	530	515
Układ płaski z odstępami pomiędzy kablami	A	390	450	515	615	710

MVEPRHXCuHX Marine Cables 6/10 (12) kV



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe średnich napięć, jedno i wielożyłowe o izolacji z gumy etylenowo-propylenowej i powłoce poliolefinowej

Norma: IEC 60228, IEC 60092-350, IEC 60092-354, IEC 60332 Cat. A , IEC 60754-1 I 2, IEC 61034

KONSTRUKCJA

Żyły	Żyły miedziane gołe kl. 2 według IEC 60228
Ekran na żyłach	Półprzewodząca taśma syntetyczna i warstwa między żyłą a izolacją
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa typ E 90 według 3.22 UL 1309
Ekran na izolacji	Półprzewodząca warstwa i taśma miedziana
Powłoka wewnętrzna	Poliolefinowa mieszanka termoutwardzalna
Ekran wspólny	Oplot z drutów miedzianych gołych
Powłoka zewnętrzna	Poliolefinowa mieszanka termoutwardzalna
Kolor powłoki	Czerwony

CHARAKTERYSTYKA

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Temperatura otoczenia:	- 15°C do + 50°C
Zastosowanie	Do instalowania na wszystkich poziomach statków i na otwartych pokładach
Standardowe opakowanie	500 m na bębnach. Na życzenie możliwa inna forma pakowania
Certyfikaty i uznania	ABS, RMRS

Przekrój mm ²	Średnica zewnętrzna			Przybliżona masa kg/km
	Minimalna mm	Przybliżona mm	Maksymalna mm	
1 x 25	21.95	23.30	24.00	947
1 x 35	22.50	24.40	25.50	1085
1 x 50	23.50	25.80	26.50	1262
1 x 70	25.00	27.30	28.00	1516
1 x 95	27.00	29.40	30.00	1850
1 x 120	28.50	30.90	32.00	2142
1 x 150	30.50	33.10	33.50	2512
1 x 185	32.00	34.80	36.00	2919
1 x 240	35.00	37.90	38.50	3644
1 x 300	37.00	39.80	41.00	4291
3 x 25	42.00	45.50	46.50	3263
3 x 35	44.50	47.90	49.50	3744
3 x 50	47.00	51.00	51.50	4377
3 x 70	50.50	54.10	56.00	5262
3 x 95	54.50	59.10	60.00	6511
3 x 120	58.50	62.40	64.50	7529
3 x 150	61.50	66.20	67.50	8717

Przekrój mm ²	Budowa żył	Średnica żyły mm	Grubość taśmy + warstwy półprzewo- dzącej na żyłę mm	Grubość izolacji mm	Grubość warstwy półprzewo- dzącej i taśmy Cu mm	Średnica po izolacji i ekranach lub ośrodka mm	Grubość powłoki wew- nętrznej mm	Średnica drutów ekranu konc. mm	Grubość powłoki zew- nętrznej mm
1 x 25	7x2.13	6.10	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	16.70	1.0	0.3	1.6
1 x 35	7x2.52	7.15	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	17.70	1.0	0.3	1.6
1 x 50	19x1.84	8.45	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	19.00	1.0	0.3	1.7
1 x 70	14x2.55	9.80	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	20.40	1.0	0.3	1.8
1 x 95	19x2.55	11.75	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	22.30	1.0	0.3	1.8
1 x 120	19x2.87	13.15	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	23.70	1.0	0.3	1.9
1 x 150	19x3.20	14.80	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	25.40	1.2	0.3	2.0
1 x 185	37x2.55	16.30	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	26.90	1.2	0.3	2.0
1 x 240	37x2.87	18.80	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	29.40	1.2	0.4	2.1
1 x 300	46x3.02	20.60	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	31.20	1.2	0.4	2.2
3 x 25	7x2.13	6.10	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	16.70	1.4	0.4	2.4
3 x 35	7x2.52	7.15	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	17.70	1.4	0.4	2.5
3 x 50	19x1.84	8.45	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	19.00	1.4	0.4	2.6
3 x 70	19x2.10	10.51	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	20.40	1.4	0.4	2.7
3 x 95	19x2.55	11.75	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	22.30	1.6	0.4	2.9
3 x 120	19x2.87	13.15	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	23.70	1.6	0.4	3.1
3 x 150	19x3.20	14.80	0.2+0.7	3.4	0.8+0.127	25.40	1.6	0.4	3.2

MVEPRHXCuHX 8.7/15 (17.5) kV 2000V



Bezhalogenowe elektroenergetyczne kable okrętowe średnich napięć, jedno i wielożyłowe o izolacji z gumy etylenowo-propylenowej i powłoce poliolefinowej

Norma: IEC 60228, IEC 60092-350, IEC 60092-354, IEC 60332 Cat. A , IEC 60754-1 I 2, IEC 61034

KONSTRUKCJA

Żyły	Żyły miedziane gołe kl. 2 według IEC 60228
Ekran na żyłach	Półprzewodząca taśma syntetyczna i warstwa między żyłą a izolacją
Izolacja	Guma etylenowo-propylenowa typ E 90 według 3.22 UL 1309
Ekran na izolacji	Półprzewodząca warstwa i taśma miedziana
Powłoka wewnętrzna	Poliolefinowa mieszanka termoutwardzalna
Ekran wspólny	Oplot z drutów miedzianych gołych
Powłoka zewnętrzna	Poliolefinowa mieszanka termoutwardzalna
Kolor powłoki	Czerwony

CHARAKTERYSTYKA

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla: +90°C	
Temperatura otoczenia: - 15°C do + 50°C	
Zastosowanie	Do instalowania na wszystkich poziomach statków i na otwartych pokładach
Standardowe opakowanie	500 m na bębnach. Na życzenie możliwa inna forma pakowania
Certyfikaty i uznania	ABS, RMRS

Przekrój mm ²	Średnica zewnętrzna			Przybliżona masa kg/km
	Minimalna mm	Przybliżona mm	Maksymalna mm	
1 x 25	23.5	25.5	26.5	1035
1 x 35	25.0	26.8	28.0	1186
1 x 50	26.0	28.0	29.0	1384
1 x 70	27.5	30.2	30.5	1639
1 x 95	29.5	31.5	32.5	1969
1 x 120	31.5	33.5	35.0	2305
1 x 150	33.0	35.3	36.5	2666
1 x 185	35.0	36.8	39.0	3148
1 x 240	38.0	40.0	42.0	3835
1 x 300	40.0	43.8	44.0	4485
3 x 25	47.5	49.1	52.0	3905
3 x 35	49.5	50.3	54.5	4438
3 x 50	52.0	52.8	57.0	5108
3 x 70	56.0	56.2	61.5	6175
3 x 95	59.5	63.8	65.5	7325
3 x 120	63.5	67.3	69.5	8505
3 x 150	66.5	71.1	73.5	9744
3 x 185	69.5	74.4	78.0	11150
3 x 240	79.0	83.5	87.5	13936

Przekrój mm ²	Budowa żył	Średnica żyły mm	Grubość taśmy + warstwy półprzewo- dzącej na żyłę mm	Grubość izolacji mm	Grubość warstwy półprzewo- dzącej i taśmy Cu mm	Średnica po izolacji i ekranach lub ośrodka mm	Grubość powłoki wew- nętrznej mm	Średnica drutów ekranu konc. mm	Grubość powłoki zew- nętrznej mm
1 x 25	7 x 2.13	6.10	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	18.80	1.0	0.3	1.7
1 x 35	7 x 2.52	7.15	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	19.85	1.0	0.3	1.8
1 x 50	19 x 1.84	8.45	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	21.15	1.0	0.3	1.8
1 x 70	19 x 2.10	10.51	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	23.20	1.0	0.3	1.8
1 x 95	19 x 2.55	11.75	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	24.45	1.0	0.3	1.9
1 x 120	19 x 2.87	13.15	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	25.85	1.2	0.3	2.0
1 x 150	19 x 3.20	14.80	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	27.50	1.2	0.3	2.1
1 x 185	37 x 2.55	16.30	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	29.00	1.2	0.3	2.1
1 x 240	37 x 2.87	18.80	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	31.50	1.2	0.4	2.2
1 x 300	61 x 2.48	22.26	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	35.00	1.2	0.4	2.4
3 x 25	7 x 2.13	6.10	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	40.60	1.4	0.4	2.6
3 x 35	7 x 2.52	7.15	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	42.90	1.4	0.4	2.7
3 x 50	19 x 1.84	8.45	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	45.70	1.6	0.4	2.8
3 x 70	19 x 2.10	10.51	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	50.20	1.6	0.4	3.0
3 x 95	19 x 2.55	11.75	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	52.80	1.6	0.4	3.1
3 x 120	19 x 2.87	13.15	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	55.90	1.6	0.4	3.3
3 x 150	19 x 3.20	14.80	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	59.40	1.6	0.4	3.4
3 x 185	37 x 2.55	16.00	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	62.00	1.8	0.4	3.5
3 x 240	61 x 2.21	19.90	0.2+0.7	4.5	0.8+0.127	70.40	1.8	0.4	3.8

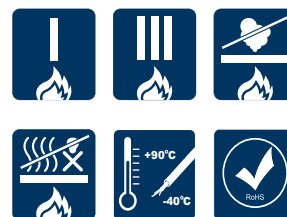
Wiodący
dostawca kabli
i systemów



OKRĘTOWE KABLE I PRZEWODY POMIAROWE, SYGNALIZACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE

FlameBlocker NTKOXSekw 150/250V (300V)	48
FlameBlocker NTKOXSekw IB 150/250V (300V)	52
FlameBlocker NTKOXSekwf 150/250V (300V)	55
FlameBlocker NTKOXSekf/ekw 150/250V (300V)	60
FlameBlocker NTKOXSekf/ekw IB 150/250V (300V)	62
FlameBlocker NTKOXSekf/ekwf 150/250V (300V)	64
FLAME-X 950 NTKOGsekwf 150/250V (300V)	66
FLAME-X 950 NTKOGsekw 150/250V (300V)	68
657(*) (c) SW4 150/250V	73
657(*) (i) SW4 150/250V	75
658(*) (c) SW4150/250V	77

FlameBlocker NTKOXSekw 150/250V (300V)



Bezhalogenowe telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, wielożyłowe lub wieloparowe (trójkowe), wspólnie ekranowane drutami miedzianymi

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 lub kl.5 wg IEC 60228
Izolacja	Polietylen sieciowany HF- XLPE 90°C wg IEC 60092-351
Wypełnienie	Taśma
Pancerz (ekran)	Oplot z drutów miedzianych w kontakcie z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych (opcjonalnie)
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Szary, czarny lub niebieski
Identyfikacja żył	Białe z czarnym nadrukiem cyfrowym
Identyfikacja par	żyła a: niebieska (lub czarna) żyła b: biała z nadrukiem numeru pary
Identyfikacja trójek	żyła a: niebieska żyła b: biała żyła c: czerwona z nadrukiem numeru trójki
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

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:	-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do połączeń wszelkiego rodzaju przyrządów pomiarowych, sprzętu telekomunikacyjnego, włącznie z tym sprzętem telefonicznym, którego właściwe funkcjonowanie jest konieczne dla bezpieczeństwa statku.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	GL, DNV, LR, RINA, CLASSNK, BV

Kable wieloparowe z wypełnieniem taśmowym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,00	6,4	6,8	7,8	72
2 x 2 x 0,5RM*	7	0,4	0,1	0,20	1,00	7,0	7,6	8,6	94
3 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,10	9,0	9,7	11,0	126
4 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,10	9,6	10,4	11,5	148
7 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,20	11,0	12,3	13,5	211
10 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,30	14,5	15,7	17,5	330
12 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,30	15,0	16,2	18,0	358
14 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,30	15,5	16,9	18,5	388
16 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,40	16,5	17,9	19,5	444
19 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,40	17,5	18,8	20,5	488
24 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,50	20,0	21,8	24,0	599
37 x 2 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,60	23,0	24,8	27,0	839
1 x 3 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,00	6,6	7,1	8,0	79
3 x 3 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,10	9,8	10,6	12,0	155
7 x 3 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,20	1,20	12,5	13,5	15,0	265
12 x 3 x 0,5RM	7	0,4	0,1	0,30	1,40	16,5	18,1	20,0	471
1 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,00	7,2	7,6	8,8	89
2 x 2 x 0,75RM*	7	0,5	0,1	0,20	1,00	8,0	8,5	9,8	112
3 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,10	10,5	11,1	13,0	164
4 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,20	11,5	12,2	14,0	199
5 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,20	12,5	13,1	15,0	226
7 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,20	13,5	14,2	16,5	277
8 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,30	15,5	16,4	18,5	358
10 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,40	17,5	18,5	21,0	435
12 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,40	18,0	19,0	21,5	476
14 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,40	19,0	19,9	22,5	536
16 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,50	20,0	21,1	24,0	590
19 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,50	21,0	22,2	25,0	671
20 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,60	22,5	23,5	26,5	710
24 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,70	25,0	26,0	29,5	841
37 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,80	28,5	29,7	33,5	1151
1 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,00	7,6	8,0	9,2	100
3 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,20	11,5	12,4	14,0	212
6 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,30	15,5	16,3	18,5	377
7 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,30	15,5	16,3	18,5	404
12 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,50	20,5	21,3	24,5	629

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnątrzna kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,20	1,00	7,2	8,0	9,0	98
2 x 2 x 1RM*	7	0,50	0,1	0,20	1,10	8,4	9,1	10,5	137
3 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,20	1,10	10,5	11,7	13,0	186
4 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,20	1,20	11,5	12,9	14,5	229
7 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,30	14,5	15,7	17,5	374
10 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,40	18,0	19,7	22,0	516
12 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,40	18,5	20,3	22,5	568
14 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,50	19,5	21,4	23,5	632
19 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,60	21,5	23,8	26,0	797
24 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,70	25,5	27,8	30,5	987
37 x 2 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,80	29,0	31,7	34,5	1370
1 x 3 x 1RM	7	0,50	0,1	0,20	1,00	7,6	8,3	9,4	112
3 x 3 x 1RM	7	0,50	0,1	0,20	1,20	12,0	13,1	14,5	242
7 x 3 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,30	16,0	17,4	19,5	486
12 x 3 x 1RM	7	0,50	0,1	0,30	1,50	20,5	22,8	25,0	755
1 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,20	1,00	8,2	9,0	10,0	120
2 x 2 x 1,5RM*	7	0,60	0,1	0,20	1,10	9,6	10,3	11,5	172
3 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,20	1,20	12,5	13,6	15,0	252
4 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,30	14,0	15,5	17,0	348
5 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,30	15,5	16,8	18,5	392
7 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,40	17,0	18,3	20,5	497
8 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,50	19,0	20,6	22,5	575
10 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,60	21,5	23,3	25,5	694
12 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,60	22,0	24,0	26,5	770
14 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,60	23,0	25,2	27,5	876
16 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,70	24,5	26,7	29,5	970
19 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,70	26,0	28,0	30,5	1088
20 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,80	27,5	29,8	32,5	1176
24 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,90	30,5	33,0	36,0	1388
37 x 2 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	2,10	35,0	38,0	41,5	1952

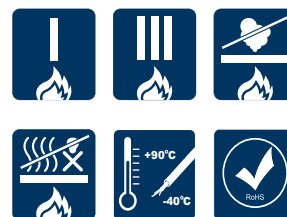
Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,20	1,10	8,8	9,6	11,0	144
2 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,20	1,10	13,0	14,0	15,5	266
3 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,30	14,5	15,7	17,5	367
4 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,30	15,5	17,1	19,0	446
7 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,50	19,0	20,5	22,5	662
8 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,50	21,0	22,9	25,0	751
12 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,70	25,0	27,0	29,5	1043
16 x 3 x 1,5RM	7	0,60	0,1	0,30	1,80	27,5	30,0	33,0	1320
2 x 2 x 2,5RM*	7	0,60	0,1	0,20	1,10	10,5	11,4	13,0	224

* Kable dwuparowe skręcane jako czwórka

Kable wielożyłowe z wypełnieniem taśmowym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
2 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,00	7,2	7,6	8,8	89
3 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,00	7,6	8,0	9,2	100
4 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,00	8,0	8,5	9,8	112
5 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,10	8,8	9,3	11,0	135
7 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,10	9,4	9,9	11,5	161
10 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,20	11,5	12,2	14,0	217
12 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,20	12,0	12,6	14,5	240
14 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,20	12,5	13,1	15,0	262
16 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,20	13,0	13,7	15,5	294
19 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,20	1,20	13,5	14,4	16,5	323
24 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,30	1,30	16,0	17,1	19,5	454
27 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,30	1,40	16,5	17,6	20,0	492
32 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,30	1,40	18,0	18,8	21,5	548
37 x 0,75RM	7	0,51	0,1	0,30	1,40	18,5	19,4	22,0	597
8 x 1,5RM	7	0,61	0,1	0,20	1,20	12,0	13,4	15,0	278

FlameBlocker NTKOXSekw IB 150/250V (300V)



Bezhalogenowe telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, wielożyłowe lub wieloparowe (trójkowe), wspólnie ekranowane drutami miedzianymi (z wytłaczanym wypełnieniem wewnętrznym IB)

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 lub kl.5 wg IEC 60228
Izolacja	Polietylen sieciowany HF- XLPE 90°C wg IEC 60092-351
Wypełnienie	Wytłaczane wypełnienie
Pancerz (ekran)	Oplot z drutów miedzianych w kontakcie z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych (opcjonalnie)
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Niebieski
Identyfikacja żył	Białe z czarnym nadrukiem cyfrowym
Identyfikacja par	żyła a: niebieska (lub czarna) żyła b: biała z nadrukiem numeru pary
Identyfikacja trójek	żyła a: niebieska żyła b: biała żyła c: czerwona z nadrukiem numeru trójki
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

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:	-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do połączeń wszelkiego rodzaju przyrządów pomiarowych, sprzętu telekomunikacyjnego, włącznie z tym sprzętem telefonicznym, którego właściwe funkcjonowanie jest konieczne dla bezpieczeństwa statku.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	GL, DNV, LR, RINA, CLASSNK, BV

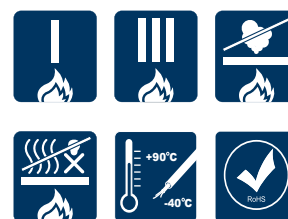
Kable wieloparowe z wypełnieniem wytłaczanym (IB)

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość wypełnienia	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,20	1,0	8,2	8,6	9,8	119
2 x 2 x 0,5RM*	7	0,4	1,0	0,20	1,1	9,2	9,5	11,0	142
3 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,20	1,1	11,0	11,4	13,0	184
4 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,20	1,2	11,5	12,4	14,0	219
7 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,20	1,2	13,0	14,0	16,0	284
10 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,4	16,5	17,7	19,5	435
12 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,4	17,0	18,1	20,0	466
14 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,4	17,5	18,8	21,0	501
19 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,5	19,5	20,7	23,0	611
24 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,6	22,5	23,7	26,0	737
37 x 2 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,7	25,0	26,7	29,5	958
1 x 3 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,20	1,1	8,6	9,1	10,5	130
3 x 3 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,20	1,2	12,0	12,5	14,0	230
7 x 3 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,3	15,0	15,9	18,0	394
12 x 3 x 0,5RM	7	0,4	1,0	0,30	1,4	18,5	19,8	22,0	578
1 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,1	9,4	9,6	11,0	142
2 x 2 x 0,75RM*	7	0,5	1,0	0,20	1,1	10,0	10,5	12,0	173
3 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,2	12,5	13,0	15,0	235
4 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,2	13,5	13,9	16,0	271
7 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,3	16,0	16,6	19,0	405
8 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,4	17,5	18,3	21,0	468
10 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,5	19,5	20,4	23,5	559
12 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,5	20,0	21,0	24,0	604
14 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,5	21,0	21,9	25,0	654
16 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,6	22,0	23,1	26,5	732
19 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,6	23,0	24,1	27,5	801
20 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,6	24,5	25,2	28,5	857
24 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,7	27,0	27,8	31,5	978
37 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,9	30,5	31,6	36,0	1296
1 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,1	9,6	9,9	11,5	157
3 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,3	14,0	14,8	17,0	323
7 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,4	17,5	18,3	21,0	514
12 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,6	22,5	23,3	26,5	769
1 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,20	1,1	9,4	9,9	11,5	160
2 x 2 x 1RM*	7	0,5	1,0	0,20	1,1	10,0	10,9	12,5	196
3 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,20	1,2	12,5	13,7	15,5	269
4 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,3	14,0	15,3	17,5	356

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość wypełnienia	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
7 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,4	16,5	17,7	20,0	483
10 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,5	20,0	21,6	24,0	632
12 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,5	20,5	22,2	24,5	706
14 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,5	21,5	23,2	25,5	768
19 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,6	23,5	25,6	28,5	953
24 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,8	27,5	29,7	33,0	1176
37 x 2 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,9	31,0	33,7	37,0	1550
1 x 3 x 1RM	7	0,5	1,0	0,20	1,1	9,8	10,3	12,0	173
3 x 3 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,3	14,5	15,5	17,5	377
7 x 3 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,4	18,0	19,3	21,5	586
12 x 3 x 1RM	7	0,5	1,0	0,30	1,6	23,0	24,7	27,5	914
1 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,0	10,9	12,5	192
2 x 2 x 1,5RM*	7	0,6	1,0	0,20	1,2	11,5	12,3	14,0	247
3 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,3	15,0	16,0	18,0	380
4 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	16,5	17,4	19,5	455
7 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,5	19,0	20,3	22,5	626
8 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,5	21,0	22,3	25,0	705
10 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,6	23,5	25,0	27,5	852
12 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,6	24,0	25,8	28,5	935
14 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,7	25,5	27,1	30,0	1036
16 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,7	26,5	28,4	31,5	1151
19 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,8	28,0	30,0	33,0	1290
20 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,8	29,5	31,5	34,5	1341
24 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,2	0,30	2,0	33,0	35,4	39,0	1623
37 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,2	0,40	2,2	38,0	40,8	44,5	2290
1 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,5	11,4	13,0	211
2 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,20	1,1	14,5	15,8	18,0	334
3 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	16,5	17,7	20,0	485
4 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	18,0	19,0	21,5	552
7 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,5	21,0	22,3	25,0	793
8 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,6	23,0	24,8	27,5	922
12 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,8	27,0	28,9	32,0	1234
16 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,9	30,0	32,0	35,0	1507
2 x 2 x 2,5RM*	7	0,6	1,0	0,20	1,2	12,5	13,3	15,0	306

* Kable dwuparowe skręcane jako czwórka

FlameBlocker NTKOXSekwf 150/250V (300V)



Bezhalogenowe telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, wspólnie ekranowane taśmą aluminiowo-poliestrową

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 lub kl.5 wg IEC 60228
Izolacja	Polietylen sieciowany HF- XLPE 90°C wg IEC 60092-351
Wypełnienie	Taśma
Wspólny ekran	Taśma aluminiowo-poliestrowa w kontakcie z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Szary, czarny lub niebieski
Identyfikacja żył	Białe z czarnym nadrukiem cyfrowym
Identyfikacja par	żyła a: niebieska (lub czarna) żyła b: biała z nadrukiem numeru pary
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

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:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do połączeń wszelkiego rodzaju przyrządów pomiarowych, sprzętu telekomunikacyjnego, włącznie z tym sprzętem telefonicznym, którego właściwe funkcjonowanie jest konieczne dla bezpieczeństwa statku.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	DNV

Kable wieloparowe, żyła kl. 2

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2 Min.	Znamionowa grubość izolacji Nom.	Grubość taśmy Max.	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,0	5,4	6,2	6,6	45
2 x 2 x 0,5*	7	0,4	0,1	1,0	6,0	7,0	7,4	63
4 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,1	8,6	10,0	10,5	109
7 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,1	10,0	11,7	12,5	159
10 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,2	13,0	14,8	15,5	223
12 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,2	13,5	15,3	16,0	252
14 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,3	14,0	16,3	17,0	290
19 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,3	15,5	18,0	19,0	367
24 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,4	18,5	21,2	22,0	463
37 x 2 x 0,5	7	0,4	0,1	1,5	21,5	24,3	25,5	665
1 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	6,2	7,0	7,8	57
2 x 2 x 0,75*	7	0,5	0,1	1,0	7,0	7,9	8,8	82
4 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,1	10,5	11,5	12,5	144
7 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,2	12,5	13,8	15,0	221
8 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,3	14,0	15,6	17,0	258
10 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,3	16,0	17,6	19,5	310
12 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,4	16,5	18,4	20,0	361
14 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,4	17,5	19,3	21,0	406
19 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,5	19,5	21,6	23,5	527
20 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,5	21,0	22,8	25,0	556
24 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,6	23,0	25,4	27,5	664
37 x 2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,7	26,5	29,2	32,0	955
1 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,0	7,2	8,3	9,0	84
2 x 2 x 1,5*	7	0,6	0,1	1,1	8,6	9,7	10,5	132
4 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,2	12,5	14,4	15,5	237
7 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,3	15,0	17,3	18,5	371
8 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,4	17,5	19,6	21,0	432
10 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,5	20,0	22,4	24,0	534
12 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,5	20,5	23,1	24,5	612
14 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,6	21,5	24,5	26,0	705
16 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,6	23,0	25,8	27,5	788
19 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,7	24,5	27,4	29,0	921
20 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,7	26,0	29,0	31,0	971
24 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	1,8	29,0	32,3	34,5	1159
37 x 2 x 1,5	7	0,6	0,1	2,0	33,5	37,4	39,5	1706

* Kable dwuparowe skręcane jako czwórka

Kable wielożyłowe, żyła kl. 2

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy Min.	Znamionowa grubość powłoki Nom.	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
2 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	6,2	7,0	7,8	57
3 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	6,6	7,4	8,2	68
4 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	7,0	7,9	8,8	81
5 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	7,6	8,5	9,4	96
6 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	8,2	9,2	10,0	111
7 x 0,75	7	0,5	0,1	1,0	8,2	9,2	10,0	117
10 x 0,75	7	0,5	0,1	1,1	10,5	11,6	13,0	163
12 x 0,75	7	0,5	0,1	1,1	10,5	11,9	13,0	184
14 x 0,75	7	0,5	0,1	1,2	11,5	12,7	14,0	213
16 x 0,75	7	0,5	0,1	1,2	12,0	13,3	14,5	238
18 x 0,75	7	0,5	0,1	1,2	12,5	14,0	15,5	263
19 x 0,75	7	0,5	0,1	1,2	12,5	14,0	15,5	269
24 x 0,75	7	0,5	0,1	1,3	15,0	16,4	18,0	339
25 x 0,75	7	0,5	0,1	1,3	15,0	16,4	18,0	348
27 x 0,75	7	0,5	0,1	1,3	15,0	16,7	18,5	369
32 x 0,75	7	0,5	0,1	1,3	16,0	17,9	19,5	427
37 x 0,75	7	0,5	0,1	1,4	17,0	18,8	20,5	486

Kable wieloparowe, żyła kl. 5

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce kl.5	Znamionowa grubość izolacji Nom.	Grubość taśmy Min.	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,0	5,4	6,2	6,6	45
2 x 2 x 0,5*	0,21	0,4	0,1	1,0	6,0	7,0	7,4	62
4 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,1	8,6	10,0	10,5	108
7 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,1	10,0	11,7	12,5	156
10 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,2	13,0	14,9	15,5	219
12 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,2	13,5	15,4	16,0	247
14 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,3	14,0	16,3	17,0	284
19 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,3	15,5	18,1	19,0	359
24 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,4	18,5	21,2	22,0	453
37 x 2 x 0,5	0,21	0,4	0,1	1,5	21,5	24,4	25,5	649
1 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	6,2	7,1	7,8	57
2 x 2 x 0,75*	0,21	0,5	0,1	1,0	7,0	8,1	8,8	82
4 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,1	10,5	11,8	12,5	145
7 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,2	12,5	14,1	15,0	221

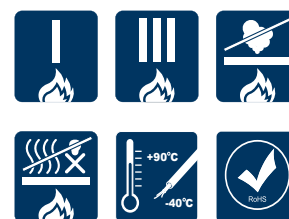
Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce kl.5	Znamionowa grubość izolacji Nom.	Grubość taśmy Min.	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
8 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,3	14,0	16,0	17,0	258
10 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,3	16,0	18,0	19,5	310
12 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,4	16,5	18,8	20,0	360
14 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,4	17,5	19,8	21,0	405
19 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,5	19,5	22,2	23,5	525
20 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,5	21,0	23,4	25,0	554
24 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,6	23,0	26,1	27,5	661
37 x 2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,7	26,5	30,0	32,0	949
1 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,0	7,2	8,2	9,0	80
2 x 2 x 1,5*	0,26	0,6	0,1	1,1	8,6	9,6	10,5	126
4 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,2	12,5	14,1	15,5	225
7 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,3	15,0	17,0	18,5	350
8 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,4	17,5	19,3	21,0	407
10 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,5	20,0	22,0	24,0	504
12 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,5	20,5	22,7	24,5	576
14 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,6	21,5	24,1	26,0	663
16 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,6	23,0	25,4	27,5	741
19 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,7	24,5	27,0	29,0	864
20 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,7	26,0	28,5	31,0	912
24 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	1,8	29,0	31,8	34,5	1088
37 x 2 x 1,5	0,26	0,6	0,1	2,0	33,5	36,8	39,5	1597

* Kable dwuparowe skręcane jako czwórka

Kable wielożyłowe, żyła kl. 5

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drutów w żyłce kl.5	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy Min.	Znamionowa grubość powłoki	Średnica kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
2 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	6,2	7,1	7,8	57
3 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	6,6	7,5	8,2	69
4 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	7,0	8,1	8,8	81
5 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	7,6	8,7	9,4	96
6 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	8,2	9,4	10,0	112
7 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,0	8,2	9,4	10,0	117
10 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,1	10,5	11,9	13,0	163
12 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,1	10,5	12,2	13,0	184
14 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,2	11,5	13,0	14,0	212
16 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,2	12,0	13,6	14,5	237
18 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,2	12,5	14,3	15,5	262
19 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,2	12,5	14,3	15,5	268
24 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,3	15,0	16,8	18,0	337
25 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,3	15,0	16,8	18,0	347
27 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,3	15,0	17,1	18,5	368
32 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,3	16,0	18,4	19,5	425
37 x 0,75	0,21	0,5	0,1	1,4	17,0	19,2	20,5	483

FlameBlocker NTKOXSekf/ekw 150/250V (300V)



Bezhalogenowe telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, z parami (trójkami) indywidualnie ekranowanymi taśmą aluminiowo-poliestrową oraz wspólnie ekranowane drutami miedzianymi

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 wg IEC 60228
Izolacja	Polietylen sieciowany HF- XLPE 90°C wg IEC 60092-351
Indywidualne ekrany par:	Z folii aluminiowo-poliestrowej w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Wypełnienie	Taśma
Pancerz (ekran)	Oplot z drutów miedzianych w kontakcie z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Szary, czarny lub niebieski
Identyfikacja par	żyła a: niebieska (lub czarna) żyła b: biała z nadrukiem numeru pary
Identyfikacja trójek	żyła a: niebieska żyła b: biała żyła c: czerwona z nadrukiem numeru trójki
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

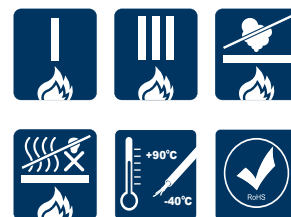
CHARAKTERYSTYKA

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A/F
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do obwodów pomiarowych i kontrolnych na statkach i obiektach pływających Kable są przeznaczone do układania na stałe. Szczególnie przeznaczone dla instalacji na statkach pasażerskich.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	ABS, CLASSNK, DNV, GL, LR, RMRS

Kable wieloparowe z wypełnieniem taśmowym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,0	7,2	8,2	8,8	97
2 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,1	10,5	12,2	13,0	172
3 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,2	11,0	13,1	13,5	208
4 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,2	12,0	14,2	15,0	249
5 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,2	13,0	15,4	16,0	290
7 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,3	15,0	17,3	18,0	413
10 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,4	18,5	21,8	22,5	549
12 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,5	19,5	22,7	23,5	634
14 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,5	20,5	23,8	24,5	695
16 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,5	21,5	25,0	25,5	783
17 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,6	22,5	26,5	27,0	832
19 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,6	22,5	26,5	27,0	884
24 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,7	26,5	31,0	31,5	1091
37 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,9	30,5	35,7	36,0	1556
1 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,0	7,6	8,6	9,2	114
3 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,20	1,4	12,5	14,7	15,5	267
7 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,4	16,5	19,3	20,0	504
12 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,5	21,5	25,1	25,5	799
16 x 3 x 0,75RM	7	0,5	0,1	0,30	1,6	24,0	28,0	28,5	978
1 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,20	1,0	8,2	9,6	10,0	131
2 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,20	1,2	12,5	14,8	15,5	241
3 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,20	1,2	13,0	15,6	16,0	300
4 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,3	15,0	17,7	18,5	418
7 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,4	18,0	21,1	21,5	604
8 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,5	20,0	23,8	24,0	696
10 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,6	23,0	27,0	27,5	850
12 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,6	23,5	27,9	28,0	949
14 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,7	25,0	29,4	29,5	1092
19 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,8	28,0	32,9	33,0	1391
24 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	2,0	33,0	38,7	39,0	1734
27 x 2 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	2,0	33,5	39,6	39,5	1913
1 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,20	1,1	8,8	10,2	11,0	162
2 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,3	14,5	16,9	17,5	361
3 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,3	15,5	17,9	18,5	429
4 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,4	17,0	19,7	20,5	532
7 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,5	20,0	23,6	24,0	780
8 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,6	22,5	26,6	27,0	904
12 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,30	1,7	26,5	31,2	31,5	1241
24 x 3 x 1,5RM	7	0,6	0,1	0,40	2,1	37,5	43,9	44,0	2414

FlameBlocker NTKOXSekf/ekw IB 150/250V (300V)



Bezhalogenowe telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, z parami (trójkami) indywidualnie ekranowanymi taśmą aluminiowo-poliestrową oraz wspólnie ekranowane drutami miedzianymi (z wytłaczanym wypełnieniem wewnętrznym IB)

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 wg IEC 60228
Izolacja	Polietylen sieciowany HF- XLPE 90°C wg IEC 60092-351
Indywidualne ekrany par:	Z folii aluminiowo-poliestrowej w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Wypełnienie	Wytłaczane
Pancerz (ekran)	Oplot z drutów miedzianych w kontakcie z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Szary, czarny lub niebieski
Identyfikacja par	żyła a: niebieska (lub czarna) żyła b: biała z nadrukiem numeru pary
Identyfikacja trójek	żyła a: niebieska żyła b: biała żyła c: czerwona z nadrukiem numeru trójki
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

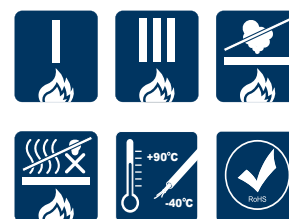
CHARAKTERYSTYKA

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-15°C
Maksymalna temperatura żyły podczas zwarcia:	+250°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A/F
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do obwodów pomiarowych i kontrolnych na statkach i obiektach pływających. Kable są przeznaczone do układania na stałe. Szczególnie przeznaczone dla instalacji na statkach pasażerskich.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	ABS, CLASSNK, DNV, GL, LR, RMRS

Kable wieloparowe z wytłaczanym wypełnieniem (IB)

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość wypełnienia	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica kabla			Przybliżona waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm		mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,00	7,2	7,6	8,8	89
2 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,00	8,0	8,5	9,8	112
3 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,10	10,5	11,1	13,0	164
4 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,20	11,5	12,2	14,0	199
5 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,20	13,5	14,2	16,5	277
8 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,30	15,5	16,4	18,5	358
10 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,40	17,5	18,5	21,0	435
12 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,40	18,0	19,0	21,5	476
14 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,40	19,0	19,9	22,5	536
16 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,50	20,0	21,1	24,0	590
19 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,50	21,0	22,2	25,0	671
20 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,60	22,5	23,5	26,5	710
24 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,70	25,0	26,0	29,5	841
37 x 2 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,80	28,5	29,7	33,5	1151
1 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,00	7,6	8,0	9,2	100
3 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,20	1,20	11,5	12,4	14,0	212
7 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,30	15,5	16,3	18,5	404
12 x 3 x 0,75RM	7	0,5	1,0	0,30	1,50	20,5	21,3	24,5	629
1 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,0	11,5	12,5	190
2 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,3	15,0	17,1	18,0	400
3 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,3	16,0	18,0	19,0	451
4 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	17,0	19,6	20,5	540
7 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,5	20,0	23,0	24,0	744
8 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,6	22,5	25,7	26,5	860
10 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,7	25,0	28,9	29,5	1042
12 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,7	26,0	29,8	30,5	1142
14 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,8	27,0	31,3	32,0	1267
19 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,9	30,0	34,8	35,5	1586
24 x 2 x 1,5RM	7	0,6	1,2	0,40	2,1	36,0	41,5	42,0	2123
1 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,5	11,9	13,0	218
2 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	16,5	18,8	20,0	463
3 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	17,5	19,8	21,0	553
4 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,4	19,0	21,4	22,5	636
7 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,6	22,0	25,5	26,5	942
8 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,7	24,5	28,5	29,5	1083
12 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,0	0,30	1,8	28,5	33,1	34,0	1452
24 x 3 x 1,5RM	7	0,6	1,2	0,40	2,2	40,0	46,2	47,0	2717

FlameBlocker NTKOXSekf/ekwf 150/250V (300V)



Bezhalogenowe telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów, z parami indywidualnie ekranowanymi taśmą aluminiowo-poliestrową oraz wspólnie ekranowane taśmą aluminiowo-poliestrową

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 lub kl.5 wg IEC 60228
Izolacja	Polietylen sieciowany HF- XLPE 90°C wg IEC 60092-351
Indywidualne ekrany par:	Z folii aluminiowo-poliestrowej w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Wypełnienie	Taśma
Wspólny ekran	Z folii aluminiowo-poliestrowej w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Szary, czarny lub niebieski
Identyfikacja par	żyła a: niebieska (lub czarna) żyła b: biała z nadrukiem numeru pary
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

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:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do obwodów pomiarowych i kontrolnych na statkach i obiektach pływających. Kable są przeznaczone do układania na stałe. Szczególnie przeznaczone dla instalacji na statkach pasażerskich.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	DNV

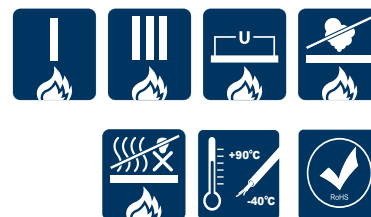
Żyła kl. 2

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
2 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,1	9,6	11,0	12,0	113
4 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,2	11,0	13,0	14,0	181
7 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,2	13,0	15,4	16,0	273
10 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,4	17,5	19,9	21,0	395
12 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,4	18,0	20,5	21,5	451
14 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,4	18,5	21,6	22,5	510
19 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,5	21,0	24,2	25,0	668
24 x 2 x 0,75RM	7	0,5	0,1	1,7	25,0	28,7	30,0	856

Żyła kl. 5

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.5	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm			kg/km
2 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,1	9,6	11,3	12,0	114
4 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,2	11,0	13,2	14,0	181
7 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,2	13,0	15,7	16,0	273
10 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,4	17,5	20,3	21,0	395
12 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,4	18,0	21,0	21,5	451
14 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,4	18,5	22,1	22,5	509
19 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,5	21,0	24,8	25,0	666
24 x 2 x 0,75RM	0,21	0,5	0,1	1,7	25,0	29,4	30,0	854

FLAME-X 950 NTKOGsekwf 150/250V (300V)



Bezhalogenowe i ognioodporne telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów wspólnie ekranowane taśmą aluminiowo-poliestrową

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 wg IEC 60228
Izolacja	Specjalna usieciowana mieszanka typu HF S 95 wg IEC 60092-351
Wypełnienie	Taśma
Wspólny ekran	Z folii aluminiowo-poliestrowej w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe poliolefinowe typu SHF1 wg IEC 60092-359
Kolor powłoki	Czerwony
Identyfikacja par	Czarna i biała

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:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na ogień	IEC 60331-21
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 5 mg/g gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do połączeń wszelkiego rodzaju przyrządów pomiarowych i sprzętu telekomunikacyjnego, których właściwe funkcjonowanie jest konieczne dla bezpieczeństwa statku. Te kable są szczególnie przeznaczone do instalacji na statkach pasażerskich.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań

Liczba i przekrój znamionowy żył	Maksymalna średnica drułów w żyłce kl.5	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Przybliżona waga kabla
					Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 1	0,21	0,6	0,1	1,0	6,6	7,8	8,4	72

FLAME-X 950 NTKOGsekw (IB) 150/250V (300V)



Bezhalogenowe i ogniodoporne telekomunikacyjne, pomiarowe i sygnalizacyjne kable okrętowe o niskiej emisji dymów wspólnie ekranowane drutami miedzianymi

Norma: IEC 60092-376

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane gołe lub ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.2 wg IEC 60228	
Izolacja	Specjalna usieciowana mieszanka typu HF S 95 wg IEC 60092-351	
Wypełnienie	Taśma lub wytłaczane wypełnienie (opcjonalnie)	
Pancerz (ekran)	Opłot z drutów miedzianych w kontakcie z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych	
Powłoka	Termoplastyczne tworzywo bezhalogenowe typu SHF1 wg IEC 60092-359	
Kolor powłoki	Pomarańczowy lub szary	
Identyfikacja par	para licznikowa: para kierunkowa: para nieparzysta: para parzysta:	czerwona, biała niebieska, biała czarna, biała żółta, biała
Identyfikacja trójek	żyła a: niebieska żyła b: biała żyła c: czerwona	
Identyfikacja czwórki:	żyła a: niebieska żyła b: biała	żyła c: czerwona żyła d: czarna

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:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	6 x D (D – średnica zewnętrzna kabla)
Odporność na ogień	IEC 60331-21: dla kabli o średnicy ≤ 20 mm IEC 60331-31: dla kabli o średnicy > 20 mm
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	IEC 60332-3-22 Kategoria A/F
Emisja dymów podczas spalania:	IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych podczas spalania	IEC 60754-1: < 0,5% gazów korozyjnych IEC 60754-2: pH ≥ 4,3; przewodnictwo ≤ 10 μSmm ⁻¹
Zastosowanie	Kable przeznaczone są do połączeń wszelkiego rodzaju przyrządów pomiarowych, sprzętu telekomunikacyjnego, włącznie z tym sprzętem telefonicznym, którego właściwe funkcjonowanie jest konieczne dla bezpieczeństwa statku.
Standardowe opakowanie	500 lub 1000 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	GL, DNV, LR, ABS, RINA, CLASSNK, BV

Kable z wypełnieniem taśmowym

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,20	1,0	7,6	8,4	9,2	98
2 x 2 x 0,75*	7	0,6	0,1	0,20	1,1	8,6	9,6	10,5	138
3 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,20	1,2	11,0	12,6	13,5	201
4 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,20	1,2	12,0	13,7	15,0	239
7 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,3	15,0	16,7	18,0	377
10 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,4	19,0	21,0	22,5	520
12 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,5	19,5	21,9	23,5	582
14 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,5	20,5	22,9	24,5	654
19 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,6	23,0	25,5	27,0	828
20 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,6	24,0	26,8	28,5	863
24 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,7	26,5	29,8	31,5	1019
37 x 2 x 0,75	7	0,6	0,1	0,30	1,9	31,0	34,3	36,0	1417
1 x 3 x 0,75	7	0,6	0,1	0,20	1,0	8,0	8,8	9,6	117
1 x 4 x 0,75	7	0,6	0,1	0,20	1,1	8,6	9,6	10,5	138
2 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,20	1,0	7,6	8,7	9,4	113
2 x 2 x 1*	7	0,6	0,1	0,20	1,1	8,8	10,1	11,0	159
3 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,20	1,2	11,5	13,3	14,0	224
4 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,20	1,2	12,5	14,4	15,5	268
7 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,3	15,0	17,6	18,5	442
10 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,5	19,5	22,4	23,5	616
12 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,5	20,0	23,1	24,0	680
14 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,5	21,0	24,2	25,0	747
19 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,6	23,5	27,0	28,0	951
20 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,7	24,5	28,6	29,5	1032
24 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,8	27,5	31,7	33,0	1190
37 x 2 x 1	7	0,6	0,1	0,30	1,9	31,5	36,3	37,5	1679
1 x 3 x 1	7	0,6	0,1	0,20	1,0	8,0	9,2	9,8	129

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x mm ²	n	mm	mm	mm	mm	mm			kg/km
1 x 4 x 1	7	0,6	0,1	0,20	1,1	8,8	10,1	11,0	159
1 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,20	1,1	8,8	9,9	11,0	141
2 x 2 x 1,5*	7	0,7	0,1	0,20	1,1	10,0	11,2	12,0	197
3 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,3	14,0	15,6	16,5	334
4 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,3	15,0	17,0	18,0	385
7 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,4	18,0	20,2	21,5	576
8 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,5	20,0	22,7	24,0	664
10 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,6	22,5	25,8	27,0	809
12 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,6	23,5	26,6	28,0	900
14 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,7	25,0	28,1	29,5	1008
19 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,8	27,5	31,3	32,5	1286
20 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	1,8	29,0	33,0	34,5	1371
24 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,30	2,0	32,5	36,9	38,5	1633
37 x 2 x 1,5	7	0,7	0,1	0,40	2,2	38,0	42,9	44,5	2435
1 x 3 x 1,5	7	0,7	0,1	0,20	1,1	9,2	10,4	11,5	165
1 x 4 x 1,5	7	0,7	0,1	0,20	1,1	10,0	11,2	12,0	197
1 x 2 x 2,5	7	0,7	0,1	0,20	1,1	9,6	10,7	12,0	168

* Kable dwuparowe skręcane jako czwórka

Kable z wytłaczanym wypełnieniem IB

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
$n \times n \times \text{mm}^2$	n	mm	mm		mm	mm			kg/km
1 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,20	1,1	9,6	10,3	11,5	163
2 x 2 x 0,75*	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,5	11,4	12,5	200
3 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,20	1,2	13,0	14,4	16,0	274
4 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,3	15,0	16,1	17,5	362
7 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,4	17,0	18,7	20,5	491
10 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,5	21,0	23,0	25,0	661
12 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,5	21,5	23,6	25,5	718
14 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,6	22,5	24,8	26,5	818
19 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,7	25,0	27,4	29,5	979
20 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,7	26,0	28,8	31,0	1042
24 x 2 x 0,75	7	0,6	1,0	0,30	1,8	29,0	31,7	34,0	1192
37 x 2 x 0,75	7	0,6	1,2	0,30	2,0	33,5	36,6	39,0	1637
1 x 3 x 0,75	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,0	10,7	12,0	176
1 x 4 x 0,75	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,5	11,4	12,5	200
1 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,20	1,1	9,8	10,7	12,0	177
2 x 2 x 1*	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,5	11,8	13,0	220
3 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,3	14,0	15,7	17,0	355
4 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,3	15,0	16,8	18,0	397
7 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,4	17,5	19,5	21,0	546
10 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,5	21,5	24,1	25,5	738
12 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,6	22,0	25,0	26,5	846
14 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,6	23,0	26,1	27,5	921
19 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,7	25,5	28,9	30,5	1141
20 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,7	26,5	30,3	31,5	1184
24 x 2 x 1	7	0,6	1,0	0,30	1,8	29,5	33,5	35,0	1388
37 x 2 x 1	7	0,6	1,2	0,30	2,0	34,0	38,7	40,0	1884
1 x 3 x 1	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,0	11,1	12,5	197
1 x 4 x 1	7	0,6	1,0	0,20	1,1	10,5	11,8	13,0	220

Liczba i przekrój znamionowy żył	Liczba drutów w żyłce kl.2	Znamionowa grubość izolacji	Grubość taśmy	Średnica drutów w oplocie	Znamionowa grubość powłoki	Średnica zewnętrzna kabla			Waga kabla
						Min.	Nom.	Max.	
n x n x mm ²	n	mm	mm		mm	mm			kg/km
1 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,20	1,1	10,5	11,7	13,0	211
2 x 2 x 1,5*	7	0,7	1,0	0,20	1,2	12,0	13,2	14,5	277
3 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,3	16,0	17,4	19,0	436
4 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,4	17,0	18,9	20,5	503
7 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,5	20,0	22,1	23,5	718
8 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,6	22,0	24,7	26,0	827
10 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,7	25,0	27,7	29,5	970
12 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,7	25,5	28,5	30,0	1095
14 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,8	27,0	30,0	31,5	1215
19 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,9	30,0	33,3	35,0	1511
20 x 2 x 1,5	7	0,7	1,0	0,30	1,9	31,5	35,0	36,5	1570
24 x 2 x 1,5	7	0,7	1,2	0,30	2,1	35,0	39,3	41,0	1895
37 x 2 x 1,5	7	0,7	1,2	0,40	2,3	40,5	45,3	47,5	2675
1 x 3 x 1,5	7	0,7	1,0	0,20	1,2	11,5	12,4	13,5	246
1 x 4 x 1,5	7	0,7	1,0	0,20	1,2	12,0	13,2	14,5	277
1 x 2 x 2,5	7	0,7	1,0	0,20	1,2	11,5	12,7	14,0	263

* Kable dwuparowe skręcane jako czwórka



Bezhalogenowe kontrolno-pomiarowe kable okrągłe o niskiej emisji dymów, o izolacji i powłoce elastomerowej, wspólnie ekranowane taśmą aluminiowo-poliestrową

Standard: BS 6883

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 lub kl.2 (opcjonalnie) wg BS EN 60228
Izolacja	Elastomerowa mieszanka EPR typu GP4 wg BS 7655-1.2
Układ żył	Żyły skręcone w pary, trójki
Separator	Folia poliestrowa
Ekran wspólny	Folia aluminiowo-poliestrowa w kontakcie metalicznym z żyłami uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	Ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6
Kolor powłoki	Szara lub czarna
Identyfikacja par	Czarna i biała z nadrukiem numeru pary na izolacji w kontrastowym kolorze
Identyfikacja trójek	Czarna, biała i czerwona z nadrukiem numeru trójki na izolacji w kontrastowym kolorze
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

DANE TECHNICZNE

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	8 x D; D – Średnica zewnętrzna kabla
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	BS EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	BS EN 61034-2, IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych	BS EN 50267-2-1, IEC 60754-1: kable typu SW4 ≤ 0,5% gazów korozyjnych
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających i platformach.
Standardowe opakowanie	500 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	LR

Liczba par lub trójek i przekrój znamionowy żyły	Klasa żyły	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Przybliżona waga kabla SW4
$n \times 2 \times \text{mm}^2$		mm	mm	mm	kg/km
1 x 2 x 0,75	5	0,8	1,0	7,9	80
3 x 2 x 0,75	5	0,8	1,2	13,9	196
7 x 2 x 0,75	5	0,8	1,4	18,8	386
12 x 2 x 0,75	5	0,8	1,6	24,4	635
20 x 2 x 0,75	5	0,8	1,9	31,1	1025
27 x 2 x 0,75	5	0,8	2,0	35,7	1341
37 x 2 x 0,75	5	0,8	2,2	41,4	1799
1 x 3 x 0,75	5	0,8	1,0	8,3	93
3 x 3 x 0,75	5	0,8	1,3	15,5	252
7 x 3 x 0,75	5	0,8	1,5	21,8	510
12 x 3 x 0,75	5	0,8	1,7	27,8	835
1 x 4 x 0,75	5	0,8	1,1	9,3	116
1 x 2 x 1	5	0,8	1,0	8,0	87
3 x 2 x 1	5	0,8	1,3	14,5	220
7 x 2 x 1	5	0,8	1,4	19,3	424
12 x 2 x 1	5	0,8	1,7	25,2	711
20 x 2 x 1	5	0,8	1,9	31,9	1131
27 x 2 x 1	5	0,8	2,1	36,8	1499
37 x 2 x 1	5	0,8	2,3	42,7	2011
1 x 3 x 1	5	0,8	1,1	8,7	105
3 x 3 x 1	5	0,8	1,3	15,9	277
7 x 3 x 1	5	0,8	1,5	22,4	565
12 x 3 x 1	5	0,8	1,8	28,7	942
1 x 4 x 1	5	0,8	1,1	9,5	127
1 x 2 x 1,5	5	0,8	1,3	9,3	115
1 x 4 x 1,5	5	0,8	1,4	10,8	169



Bezhalogenowe kontrolno-pomiarowe kable okrągłe o niskiej emisji dymów, o izolacji i powłoce elastomerowej z indywidualnie ekranowanymi parami, trójkami, czwórkami

Standard: BS 6883

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 lub kl.2 (opcjonalnie) wg BS EN 60228
Izolacja	Elastomerowa mieszanka EPR typu GP4 wg BS 7655-1.2
Układ żył	Żyły skręcone w pary, trójki, czwórki
Separator	Folia poliestrowa
Ekran indywidualny	Folia aluminiowo-poliestrowa w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka zewnętrzna	Ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6
Kolor powłoki	Szara lub czarna
Identyfikacja par	Czarna i biała z nadrukiem numeru pary na izolacji w kontrastowym kolorze
Identyfikacja trójek	Czarna, biała i czerwona z nadrukiem numeru trójki na izolacji w kontrastowym kolorze
Identyfikacja czwórek	Czarna, biała, czerwona i niebieska z nadrukiem numeru czwórki na izolacji w kontrastowym kolorze
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

DANE TECHNICZNE

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	8 x D; D – Średnica zewnętrzna kabla
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	BS EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania:	BS EN 61034-2, IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych	BS EN 50267-2-1, IEC 60754-1: ≤ 0,5% gazów korozyjnych
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających i platformach.
Standardowe opakowanie	500 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	LR

Liczba par lub trójek i przekrój znamionowy żyły	Klasa żyły	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Przybliżona waga kabla SW4
$n \times 2 \times \text{mm}^2$		mm	mm	mm	kg/km
1 x 2 x 0,75	5	0,8	1,0	7,9	80
3 x 2 x 0,75	5	0,8	1,2	13,9	196
7 x 2 x 0,75	5	0,8	1,4	18,8	386
12 x 2 x 0,75	5	0,8	1,6	24,4	635
20 x 2 x 0,75	5	0,8	1,9	31,1	1025
27 x 2 x 0,75	5	0,8	2,0	35,7	1341
37 x 2 x 0,75	5	0,8	2,2	41,4	1799
1 x 3 x 0,75	5	0,8	1,0	8,3	93
3 x 3 x 0,75	5	0,8	1,3	15,5	252
7 x 3 x 0,75	5	0,8	1,5	21,8	510
12 x 3 x 0,75	5	0,8	1,7	27,8	835
1 x 4 x 0,75	5	0,8	1,1	9,3	116
1 x 2 x 1	5	0,8	1,0	8,0	87
3 x 2 x 1	5	0,8	1,3	14,5	220
7 x 2 x 1	5	0,8	1,4	19,3	424
12 x 2 x 1	5	0,8	1,7	25,2	711
20 x 2 x 1	5	0,8	1,9	31,9	1131
27 x 2 x 1	5	0,8	2,1	36,8	1499
37 x 2 x 1	5	0,8	2,3	42,7	2011
1 x 3 x 1	5	0,8	1,1	8,7	105
3 x 3 x 1	5	0,8	1,3	15,9	277
7 x 3 x 1	5	0,8	1,5	22,4	565
12 x 3 x 1	5	0,8	1,8	28,7	942
1 x 4 x 1	5	0,8	1,1	9,5	127
1 x 2 x 1,5	5	0,8	1,3	9,3	115
1 x 4 x 1,5	5	0,8	1,4	10,8	169

658(*) (c) SW4150/250V

TCu/EPR/CAM/SW4/GSWB/SW4



Bezhalogenowe kontrolno-pomiarowe kable okrętowe o niskiej emisji dymów, o izolacji i powłoce elastomerowej, wspólnie ekranowane taśmą aluminiowo-poliestrową i w oplocie z drutów

Standard: BS 6883

KONSTRUKCJA

Żyły	Miedziane ocynowane okrągłe wielodrutowe kl.5 lub kl.2 (opcjonalnie) wg BS EN 60228
Izolacja	Elastomerowa mieszanka EPR typu GP4 wg BS 7655-1.2
Układ żył	Żyły skręcone w pary, trójki
Separator	Folia poliestrowa
Wspólny ekran	Folia aluminiowo-poliestrowa w kontakcie metalicznym z żyłą uziemiającą z drutów miedzianych ocynowanych
Powłoka wewnętrzna	Ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6
Oplot	Z drutów stalowych ocynkowanych (opcjonalnie z drutów miedzianych)
Powłoka zewnętrzna	Ciepłoodporna, olejoodporna i uniepalniona mieszanka elastomerowa typu SW4 wg BS 7655-2.6
Kolor powłoki	Szara, niebieska lub czarna
Identyfikacja par	Czarna i biała z nadrukiem numeru pary na izolacji w kontrastowym kolorze
Identyfikacja trójek	Czarna, biała i czerwona z nadrukiem numeru trójki na izolacji w kontrastowym kolorze
	Inna kombinacja kolorów może być zastosowana

DANE TECHNICZNE

Maksymalna temperatura żyły podczas pracy kabla:	+90°C
Minimalna temperatura otoczenia dla kabli ułożonych na stałe:	-40°C
Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu kabli:	-15°C
Minimalny promień gięcia:	8 x D; D – Średnica zewnętrzna kabla
Odporność na rozprzestrzenianie płomienia:	BS EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 Kategoria A
Emisja dymów podczas spalania (tylko kable typu SW4):	BS EN 61034-2, IEC 61034-2
Wydzielanie gazów korozyjnych	BS EN 50267-2-1, IEC 60754-1: kable typu SW4 ≤ 0,5% gazów korozyjnych
Zastosowanie	Przeznaczone do układania na stałe w instalacjach elektrycznych na jednostkach pływających i platformach.
Standardowe opakowanie	500 m na bębnie. Istnieje możliwość oferowania innych długości i rodzajów opakowań
Certyfikaty i uznania	LR

Liczba par lub trójek i przekrój znamionowy żyły	Klasa żyły	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrznej	Średnica drutów stalowych w oplocie	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Przybliżona waga kabla
$n \times 2 \times \text{mm}^2$		mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
2 x 2 x 0,75	5	0,8	1,2	0,30	1,4	13,7	292
3 x 2 x 0,75	5	0,8	1,2	0,30	1,4	17,1	383
4 x 2 x 0,75	5	0,8	1,4	0,30	1,5	18,9	458
5 x 2 x 0,75	5	0,8	1,4	0,30	1,5	20,2	514
6 x 2 x 0,75	5	0,8	1,4	0,30	1,5	21,6	575
7 x 2 x 0,75	5	0,8	1,4	0,30	1,5	21,6	602
10 x 2 x 0,75	5	0,8	1,6	0,30	1,7	25,9	826
12 x 2 x 0,75	5	0,8	1,6	0,30	1,7	26,8	884
14 x 2 x 0,75	5	0,8	1,8	0,45	2,0	30,0	1175
19 x 2 x 0,75	5	0,8	1,8	0,45	2,0	33,2	1382
20 x 2 x 0,75	5	0,8	1,8	0,45	2,0	33,8	1429
27 x 2 x 0,75	5	0,8	1,9	0,45	2,2	38,2	1793
37 x 2 x 0,75	5	0,8	2,1	0,45	2,3	43,5	2269
3 x 3 x 0,75	5	0,8	1,3	0,30	1,4	18,5	450
7 x 3 x 0,75	5	0,8	1,4	0,30	1,6	24,2	759
12 x 3 x 0,75	5	0,8	1,7	0,45	1,9	30,9	1284
3 x 2 x 1	5	0,8	1,2	0,30	1,4	17,4	403
5 x 2 x 1	5	0,8	1,4	0,30	1,6	20,8	555
7 x 2 x 1	5	0,8	1,4	0,30	1,6	22,2	654
10 x 2 x 1	5	0,8	1,6	0,30	1,8	26,7	888
12 x 2 x 1	5	0,8	1,6	0,30	1,8	27,7	984
20 x 2 x 1	5	0,8	1,8	0,45	2,1	34,8	1560
27 x 2 x 1	5	0,8	2,0	0,45	2,2	39,4	1963
30 x 2 x 1	5	0,8	2,2	0,45	2,4	41,7	2208
37 x 2 x 1	5	0,8	2,2	0,45	2,4	45,0	2516
3 x 3 x 1	5	0,8	1,3	0,30	1,5	19,0	487
7 x 3 x 1	5	0,8	1,5	0,30	1,7	25,2	847
12 x 3 x 1	5	0,8	1,7	0,45	2,0	31,8	1402

Liczba par lub trójek i przekrój znamionowy żyły	Klasa żyły	Znamionowa grubość izolacji	Znamionowa grubość powłoki wewnętrzna	Średnica drutów stalowych w oplocie	Znamionowa grubość powłoki zewnętrznej	Przybliżona średnica zewnętrzna kabla	Przybliżona waga kabla
$n \times 2 \times \text{mm}^2$		mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
3 x 2 x 1,5	5	0,8	1,4	0,30	1,6	19,3	488
3 x 2 x 1,5	2	0,8	1,4	0,30	1,6	19,5	513
4 x 2 x 1,5	5	0,8	1,4	0,30	1,6	20,7	565
5 x 2 x 1,5	5	0,8	1,4	0,30	1,6	22,3	645
5 x 2 x 1,5	2	0,8	1,4	0,30	1,6	22,5	666
7 x 2 x 1,5	5	0,8	1,6	0,30	1,8	24,6	812
10 x 2 x 1,5	5	0,8	1,6	0,30	1,8	28,7	1052
10 x 2 x 1,5	2	0,8	1,6	0,30	1,8	29,0	1091
12 x 2 x 1,5	5	0,8	1,8	0,45	2,1	31,4	1351
12 x 2 x 1,5	2	0,8	1,8	0,45	2,1	31,8	1398
20 x 2 x 1,5	5	0,8	2,0	0,45	2,2	38,1	1923
20 x 2 x 1,5	2	0,8	2,0	0,45	2,2	38,6	1998
24 x 2 x 1,5	5	0,8	2,0	0,45	2,2	40,7	2197
30 x 2 x 1,5	2	0,8	2,1	0,45	2,4	45,4	2701
4 x 3 x 1,5	2	0,8	1,3	0,30	1,5	22,1	690
6 x 3 x 1,5	2	0,8	1,4	0,30	1,6	26,9	940
8 x 3 x 1,5	2	0,8	1,6	0,30	1,8	29,3	1173
12 x 3 x 1,5	5	0,8	1,7	0,45	1,9	34,0	1629
6 x 2 x 2,5	5	0,8	1,6	0,30	1,8	27,1	947
12 x 2 x 2,5	5	0,8	1,9	0,45	2,2	35,1	1703

Parametry techniczne

Instalacja

Kable na statkach powinny być instalowane zgodnie z wymaganiami podanymi w normie IEC 60092-352.

Promień gięcia wg IEC 60092-352

Konstrukcja kabli	Średnica zewnętrzna kabla (D)	Minimalny promień
Nieopancerzone lub nieekranowane	≤ 25 mm	4 D
	> 25 mm	6 D
Ekranowane metalowym opłotem lub opancerzone	dowolna	6 D
Ekranowane taśmą aluminiowo-poliestrową	dowolna	8 D
Z żyłami miedzianymi sektorowymi	dowolna	8 D

Maksymalna siła ciągnięcia

Maksymalna siła ciągnięcia: 50 N x całkowity przekrój żył.

Obciążalność prądowa

Obciążalność prądowa wg IEC 60092-352 dla temperatury otoczenia 45°C

Przekrój żyły	Klasa temperaturowa izolacji 90°C		
	1-żyłowe	2-żyłowe	3-4-żyłowe
mm ²	A	A	A
1	18	15	13
1.5	23	20	16
2.5	30	26	21
4	40	34	28
6	52	44	36
10	72	61	50
16	96	82	67
25	127	108	89
35	157	133	110
50	196	167	137
70	242	206	169
95	293	249	205
120	339	288	237
150	389	331	272
185	444	377	311
240	522	444	365
300	601	511	421

Obciążalność prądowa dla kabli powyżej 4 żył:

Liczba żył	Klasa temperaturowa izolacji 90°C		
	Przekrój żyły	1 mm ²	1,5 mm ²
Obciążalność prądowa	A		
5	10,5	12	16
7	9	10	15
10	8	9	13
12	8	9	12
16	7	8	11
19	7	7	10
20	7	7	10
24	6	6,5	9,5
27	6	6,5	9
30	6	6	9
37	5	6	8

Współczynniki korekcyjne dla różnych temperatur otoczenia

Temperatura otoczenia wynosząca 45°C, na której jest oparta obciążalność prądowa, jest uważana za wartość standardowa dla temperatur otoczenia dotyczących dowolnych jednostek pływających oraz do nawigacji w każdym klimacie.

Współczynniki korekcyjne dla różnych temperatur otoczenia

Maksymalna temperatura żyły	90°C									
Temperatura otoczenia, °C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C
Współczynnik korekcyjny	1,10	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,74	0,67	0,58	0,47

Współczynniki korekcyjne dla grup kabli

Przy ułożeniu w korytach kablowych, kanałach, rurach lub szynach więcej niż 6 kabli dla pracy przy pełnym obciążeniu należy uwzględnić współczynnik korekcyjny o wartości 0,85.

Krótkotrwały prąd zwarcia

Krótkotrwały prąd zwarcia oblicza się wg wzoru:

$$\text{Krótkotrwały prąd zwarcia} = 226 \times \frac{S}{\sqrt{t}} \times \sqrt{\ln \frac{234 + T_k}{234 + T_b}}$$

S = Przekrój żyły, mm²

T_k = Maksymalna temperatura pracy żyły, podczas zwarcia, °C

t = Czas trwania zwarcia, s

T_b = Maksymalna temperatura pracy żyły, normalna, °C

Przekrój żyły, mm ²	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300
Maksymalny prąd zwarcia dla 1s, w kA	0,14	0,21	0,35	0,57	0,85	1,43	2,29	3,57	5,01	7,15	10,0	13,6	17,1	21,4	26,4	34,3	42,9
Maksymalny prąd zwarcia dla 3s, w kA	0,08	0,12	0,21	0,33	0,50	0,82	1,32	2,06	2,89	4,13	5,78	7,85	9,91	12,3	15,3	19,8	24,8
Maksymalny prąd zwarcia dla 5s, w kA	0,06	0,10	0,16	0,26	0,38	0,64	1,02	1,60	2,2	3,20	4,48	6,08	7,68	9,60	11,8	15,3	19,2

Dla kabli na napięcie 0,6/1 kV oraz max normalnej temperatury pracy +90°C, temperatura zwarcia do 250°C.

Opis znaków graficznych zastosowanych w katalogu

Znaki graficzne umożliwiają szybką identyfikację cech produktu i jego zastosowania

Poniżej ikony użyte w katalogu:



– Kabel nierozprzestrzeniający płomienia (test przeprowadzany na pojedynczym kablu)



– Kabel nierozprzestrzeniający płomienia (test przeprowadzany na wiązce kabli)



– Kabel o niskiej emisji dymów



– Kabel niezawierający halogenów



– Kabel o izolacji odpornej na długotrwałe działanie ognia



– Kabel spełniający wymagania dyrektywy RoHS.



– Temperatura pracy kabla



– Kabel odporny na promieniowanie UV

Parametry elektryczne

Przekrój żyły	Żyła kl. 2				Żyła kl. 5			
	Druty miedziane gołe		Druty miedziane ocynowane		Druty miedziane gołe		Druty miedziane ocynowane	
	Maksymalna rezystancja w 20° R_{20}	Maksymalna rezystancja w 90°C R_{90}	Maksymalna rezystancja w 20°C R_{20}	Maksymalna rezystancja w 90°C R_{90}	Maksymalna rezystancja w 20° R_{20}	Maksymalna rezystancja w 90°C R_{90}	Maksymalna rezystancja w 20 R_{20}	Maksymalna rezystancja w 90°C R_{90}
mm ²	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km
1	18,1	23,1	18,2	23,2	19,5	24,9	20,0	25,5
1,5	12,1	15,4	12,2	15,6	13,3	17,0	13,7	17,5
2,5	7,41	9,45	7,56	9,64	7,98	10,2	8,21	10,47
4	4,61	5,88	4,70	5,99	4,95	6,3	5,09	6,49
6	3,08	3,93	3,11	3,97	3,30	4,2	3,39	4,32
10	1,83	2,33	1,84	2,35	1,91	2,4	1,95	2,49
16	1,15	1,47	1,16	1,48	1,21	1,5	1,24	1,58
25	0,727	0,927	0,734	0,936	0,78	0,995	0,795	1,014
35	0,524	0,668	0,529	0,675	0,554	0,706	0,565	0,720
50	0,387	0,493	0,391	0,499	0,386	0,492	0,393	0,501
70	0,268	0,342	0,270	0,344	0,272	0,347	0,277	0,353
95	0,193	0,249	0,195	0,249	0,206	0,263	0,210	0,268
120	0,153	0,195	0,154	0,196	0,161	0,205	0,164	0,209
150	0,124	0,158	0,126	0,161	0,129	0,164	0,132	0,168
185	0,0991	0,1264	0,100	0,128	0,106	0,135	0,108	0,138
240	0,0754	0,0961	0,0762	0,0972	0,0801	0,1021	0,0817	0,1042
300	0,0601	0,0766	0,0607	0,0774	0,0641	0,0817	0,0654	0,0834

Kable pomiarowe, sygnalizacyjne i telekomunikacyjne

Rezystancja żyły				
Przekrój znamionowy	kl. 2		kl. 5	
	Rezystancja żyły z gołych drutów miedzianych w 20°C	Rezystancja żyły z ocynowanych drutów miedzianych w 20°C	Rezystancja żyły z gołych drutów miedzianych w 20°C	Rezystancja żyły z ocynowanych drutów miedzianych w 20°C
mm ²	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω/km
0,5	40,4	41,6	41,4	42,5
0,75	26,0	26,3	27,6	28,3
1	19,2	19,3	20,7	21,2
1,5	12,8	12,9	14,1	14,5
2,5	7,86	8,02	8,47	8,71

Indukcyjność pętli 0,6 mH/km

Pojemność, max:

– Ekran indywidualny 90 nF/km

– ekran wspólny 0,5 – 1 mm²: 65 nF/km

– ekran wspólny 1,5 mm²: 70 nF/km

Classification Bureau	Type cables
ABS	FLAME-X 950 NKOgS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NKOXS
	NTKOXSekw (Multiparis)
	NTKOXSekf/ekw
	MVEPRHXCuHX
	MVEPRHXCuHX
	KONS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw IB
	NTKOXSekw (Multicores)
	NTKOXSekw (Multiparis) IB
	NTKOXSekw (Multiparis)
	NTKOXSekf/ekw
	NTKOXSekw (Multicores)
	NTKOXSekw (Multiparis) IB
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	FLAME-X 950 NTKOGsekw IB
FLAME-X 950 NTKOGsekw	
NKOXSekw	
GL	FLAME-X 950 NKOgS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NKOXS
	NKOXSekw
	NTKOXSekw
	NTKOXSekw (IB)
	NTKOXSekf/ekw
	NTKOXSekf/ekw (IB)
	NHKOXSek
FLAME-X 950 NTKOGsekw	
PRS	FLAME-X 950 NKOgS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	LGs
	LGs
	NKOXS
	NKOXSekw
PRS	FLAME-X 950 NKOgS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NTKOXSekw
	NKOXS
	NKOXSekw
RMRS	NTKOXSekf/ekw
	MVEPRHXCuHX (90°C;)

Classification Bureau	Type cables
BIURO VERITAS	NTKOXSekw
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NKOXS
	NKOXSekw
	FLAME-X 950 NKOgS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
CLASSNK	NKOXSekw
	NTKOXSekw
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NTKOXSekf/ekw
	FLAME-X 950 NKOgS
DNV	NKOXS
	FLAME-X 950 NKOgS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NKOXSekw
	NKOXS
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NTKOXSekf/ekw
	KONS
	NTKOXSekw
NTKOXSekf/ekwf	
NTKOXSekwf	
LR	NTKOXSekw
	FLAME-X 950 NTKOGsekw
	NKOXS
	NKOXSekw
	657(*) (i) SW2
	657(*) (i) SW4
	658(*) (i) SW2
	658(*) (i) SW4
	657(*) (c) SW2
	657(*) (c) SW4
	658(*) (c) SW2
	658(*) (c) SW4
	657(*) , 658(*) SW2
	657(*) , 658(*) SW4
	FLAME-X 950 NKOgS
FLAME-X 950 NTKOGsekw	
NTKOXSekf/ekw	
FLAME-X 950 NTKOGsekw	
NTKOXSekw (Multicores)	

NOTES



TELE-FONIKA Kable Sp. z o.o. S.K.A.

Biuro Rynku Krajowego – KRAKÓW

ul. Wielicka 114, 30-663 Kraków

T: (12) 652 59 50, (12) 652 58 85, (12) 652 58 84

F: (12) 652 59 94

zapytania.ofertowe@tfkable.pl

www.tfkable.com

Biuro Rynku Krajowego – SZCZECIN

ul. Kablowa 1, 70-895 Szczecin

T: (91) 461 05 29, (91) 461 03 75

F: (91) 461 02 14