



KABLE I SYSTEMY KABLOWE  
DLA TABORU SZYNOWEGO

 Nexans  <sup>®</sup> arie centrum elektryczne







**Wiązki kabli**  
do wszystkich systemów sterowania pracą pociągu

**Niskonapięciowe kable**  
sterujące do systemów łączności, głośników, oświetlenia

**Kable łączące,**  
przenoszące informację i energię między wagonami

**Kable połączeniowe**  
WN oraz złącza do przeniesienia energii z pantografu do transformatora

**Jedno- i wielo-żyłowe kable**  
w izolacji gumowej do zasilania lokomotyw i napędów



**Kable światłowodowe**  
do transmisji ważnych danych pokładowych

**Kable koncentryczne**  
dla radia GSM i transmisji multimedialnych

**Kable WN w izolacji silikonowej**  
do transformatorów, silników i generatorów

**Lekkie, energetyczne kable nisko i wysokotemperaturowe**

**Kable magistralne**  
do systemów monitorowania i wideo

Szanowni Państwo,

Centrum Elektryczne Ania w 2011 roku rozszerzyło swoją ofertę wprowadzając na rynek kable firmy NEXANS dedykowane dla taboru kolejowego. Wspólnie z firmą NEXANS proponujemy rodzimym producentom pojazdów szynowych zaawansowane technologicznie rozwiązania w zakresie okablowania taboru jak i infrastruktury kolejowej.

W naszej ofercie znajdują się:

- **Kable energetyczne dla taboru kolejowego**, z jedną lub wieloma żyłami miedzianymi lub aluminiowymi w specjalnej ochronnej powłoce poliolefinowej, chroniącą kabel przed działaniem oleju mineralnego.
- **Kable do niskich i wysokich temperatur** dla lokomotyw i zespołów napędowych. Są to lekkie kable nowej generacji w izolacji silikonowej przystosowane do pracy w bardzo niskich temperaturach. Pozwalają „odchudzić” okablowanie o 10–20% w stosunku do tradycyjnych rozwiązań, co szczególnie istotne staje się w pociągach bardzo szybkiej kolei.
- **Przewody przyłączeniowe do silników**. Są to kable przystosowane do pracy w bardzo wysokich temperaturach, silikonowa izolacja zapewnia ich wysoką elastyczność. Jednocześnie są lżejsze i mają mniejsze wymiary niż standardowe rozwiązania.
- **Kable przyłączeniowe WN, przepusty, złącza**. To elastyczne kable wysokiego napięcia (do 45kV), dostarczane zazwyczaj w komplecie z przepustami i złączami.
- **Wiązki kabli**. Nexans projektuje, wytwarza i montuje wiązki okablowania taboru kolejowego zawierające kable, złącza i systemy oznaczeń przeznaczone dla lokomotyw, zespołów napędowych.

Proponowane rozwiązania to efekty prac badawczych, doświadczeń firmy Nexans. Zaawansowana technologia, najnowsze rozwiązania techniczne – to zdecydowane atuty naszych produktów.

Centrum Elektryczne ANIA oferuje swoim odbiorcom kompleksową obsługę w zakresie fachowego doradztwa, obsługi logistycznej i serwisu posprzedażowego.



# FLAMEX (N)HXAF EN 50264-3-1 0.6/1 kV

## ZASTOSOWANIE

Do okablowania pojazdów szynowych (lokomotywy, pociągi, trolejbusy, tramwaje), rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343 jak również VDE 0298 część 4 spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

**1. Żyłka** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383

**2. Izolacja** – specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy zgodna z normą EI110/EI109 (EM104), EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy, ozon i promieniowanie UV

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe  $U_0/U_{max} = 0.6/1.0 (1.2) \text{ kV}$   
 Maksymalne napięcie pracy w instalacjach prądu stałego,  $V_0 = 0.9 \text{ kV DC}$   
 Jednostronne uziemienie.  
 Napięcie zmienne (5 min)  $U = 3.5 \text{ kV}$

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90 \text{ }^\circ\text{C}/250.000 \text{ h}; \leq 120 \text{ }^\circ\text{C}/20.000 \text{ h}$ ,  
 Przeciążenie  $\leq 160 \text{ }^\circ\text{C}/50 \text{ h}$   
 Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu:  $3xD$ ; Podczas układania:  $5xD$ ;  $D$  = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy*	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna $\varnothing$		Waga kg/km
		min.	max.	
7946 2001	0,5	2,1	2,3	9
7946 2101	0,75	2,2	2,4	11
7946 2201	1	2,5	2,7	14
7946 2301	1,5	2,8	3,2	20
7946 2401	2,5	3,2	3,6	29
7946 2501	4	3,9	4,3	43
7946 2601	6	4,4	4,8	62
7946 2701	10	5,5	5,9	105
7946 2801	16	6,5	7,1	170
7946 2901	25	8,1	8,7	250
7946 3001	35	9,2	9,8	360
7946 3101	50	11,3	11,9	500
7946 3201	70	13,2	13,8	700
7946 3301	95	15,0	15,6	1000
7946 3401	120	16,1	16,7	1250
7946 3501	150	18,7	19,3	1500
7946 3601	185	21,0	21,6	1800
7946 3701	240	23,8	24,6	2350

\*w przypadku koloru żółto/zielonego nr katalogowy zmienia się na 7946 XX1X  
 w przypadku koloru czerwonego nr katalogowy zmienia się na 7946 XX5X



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny, żółto/zielony, inne kolory na zamówienie

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000



Bezhalogenowy  
 EN 50267-2-1  
 EN 60684-2



Zakres temperatur  
 $-40 \text{ }^\circ\text{C}/90 \text{ }^\circ\text{C}$



Korozyjność,  
 EN 50267-2-2,  
 pH-Wert  $\geq 4,3$ ,  
 Przewodność,  
 $\leq 2,5 \text{ } \mu\text{S}/\text{mm}$



Toksyczność  
 EN 50305-9.2



Ognioodporny  
 – samogasnący,  
 EN 50265-2-1,  
 EN 50266-2-4,  
 EN 50266-2-5,  
 EN 50305-9.1



Niska emisja  
 dymów  
 EN 50268-2

# FLAMEX (N)HXSLOE –OZ/–JZ\* EN 50264-3-2 0,6/1 kV

## ZASTOSOWANIE

Do zastosowania w pojazdach szynowych (pociągi, lokomotywy, tramwaje, etc.) rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Instalowany w duktach kablowych, rurach osłonowych. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343, jak również VDE 0298 część 4. Spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

1. **Żyła** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383

2. **Izolacja** – Specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy zgodna z normą EI110/EI109 (EM104), EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy

3. **Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka EVA, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, olejoodporna, odporna na olej napędowy, ozon i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny,  
Izolacja żył: (...OZ) czarny z białymi numerami,  
\*(...JZ) czarny z białymi numerami, jedna żyła żółto-zielona

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe  $U_0/U = 0,6/1$  kV AC;  $U_0 = 0,9$  kV DC  
Maksymalne napięcie pracy  $U_0/U = 0,8/1,2$  kV AC;  $U_0 = 1,1$  kV DC  
AC – napięcie testowe 5min (prEN 50264-3-2: 2002-07; 7.3))  $U = 3,5$  kV  
Wytrzymałość dielektryczna 1h (prEN 50264-3-2: 2002-07; 7.5))  $U = 6$  kV  
HF, EN 50356  $U = 11$  kV  
DC stabilność 240h (prEN 50264-3-1: 2002-07; 7.7)  $1,5$  kV DC

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C  
Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/250.000 h;  $\leq 120$  °C/20.000 h,  
Przebieżenie  $\leq 120$  °C/20.000 h,  $\leq 160$  °C/50 h  
Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu: 4xD; Podczas układania: 5xD; D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Ilość żył	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
7946 5252	2	1,5	7,2	7,8	75
7946 5253	3	1,5	7,7	8,3	100
7946 5203*	3	1,5	7,7	8,3	100
7946 5254	4	1,5	8,5	9,2	125
7946 5204*	4	1,5	8,5	9,2	145
7946 5205*	5	1,5	9,9	10,4	170
7946 5207*	7	1,5	11,5	12,3	235
7946 5260	10	1,5	12,5	13,5	300
7946 5353	3	2,5	8,5	9,0	130
7946 5303*	3	2,5	8,5	9,0	130
7946 5354	4	2,5	9,4	10,0	170
7946 5304*	4	2,5	9,4	10,0	170
7946 5355	5	2,5	10,4	10,9	220
7946 5305*	5	2,5	10,4	10,9	220
7946 5356	6	2,5	11,3	12,1	280
7946 5357	7	2,5	12,5	13,5	300
7946 5307*	7	2,5	12,5	13,5	330
7946 5380	30	2,5	23,0	25,5	1100
7947 5452	2	4	9,4	10,3	180
7946 5453	3	4	9,7	10,6	195
7946 5404*	4	4	10,9	12,0	240
7946 5653	3	6	11,5	12,4	280
7946 5603*	3	6	11,6	12,4	285
7946 5604*	4	6	12,2	14,0	330
7946 5713	3	10	14,5	15,5	475
7946 5714	4	10	16,3	17,4	590
7946 5605*	4	10	16,3	17,4	590
7946 5732	2	16	16,4	17,6	550
7946 5733	3	16	16,7	18,0	650
7946 5734	4	16	20,6	21,8	800
7946 1425	3	25	20,5	22,0	850
7946 1426	4	25	23,2	24,4	1300



Bezhalogenowy  
EN 50267-2-1  
EN 60684-2



Zakres temperatur  
- 40 °C/90 °C



Korozyjność,  
EN 50267-2-2,  
pH-Wert  $\geq 4,3$ ,  
Przewodność,  
 $\leq 2,5$   $\mu$ S/mm



Toksyczność  
EN 50305-9.2



Ognioodporny  
- samogasnący,  
EN 50265-2-1,  
EN 50266-2-4,  
EN 50266-2-5,  
EN 50305-9.1



Niska emisja  
dymów  
EN 50268-2

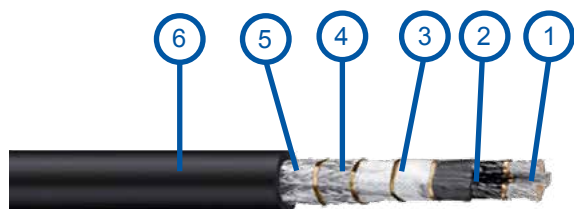
# FLAMEX (N)HXCSLOE –OZ/–JZ\*EN 50264-3-2 0,6/1 kV

## ZASTOSOWANIE

Do zastosowania w pojazdach szynowych (pociągi, lokomotywy, tramwaje, etc.) rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Instalowany w duktach kablowych, rurach osłonowych. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343, jak również VDE 0298 część 4. Spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

- Żyła** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383
- Izolacja** – Specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy zgodna z normą EI110/EI109 (EM104), EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy
- Separator** – opcjonalnie folia lub taśma
- Ekran** – cynowany splot miedziany
- Separator** – opcjonalnie folia lub taśma
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka EVA, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, olejoodporna, odporna na olej napędowy, ozon i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny

Izolacja żył: (...OZ) czarny z białymi numerami,

\*(...JZ) czarny z białymi numerami, jedna żyła żółto-zielona

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Maksymalne napięcie pracy  $V_0=500$  lub 1500 V

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C

Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/250.000 h;  $\leq 120$  °C/20.000 h, Przebieżenie  $\leq 120$  °C/20.000 h,  $\leq 160$  °C/50 h

Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu: 4xD; Podczas układania: 8xD; D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Ilość żył	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
7946 6010	10	0,5	8,6	9,6	120
7946 6027	2	0,75	5,0	6,0	60
7946 6028	3	0,75	7,2	7,9	70
7946 6029	4	0,75	7,2	8,1	90
7946 6032	7	0,75	10,2	11,2	120
7946 6152	2	1	6,5	7,5	70
7946 6153	3	1	6,9	7,8	80
7946 6154	4	1	8,0	9,0	125
7946 6252	2	1,5	7,7	8,6	90
7946 6253	3	1,5	8,3	9,3	120
7946 6203*	3	1,5	8,3	9,3	120
7946 6254	4	1,5	9,8	10,5	160
7946 6204*	4	1,5	9,8	10,5	150
7946 6255	5	1,5	10,5	11,5	190
7946 6256	6	1,5	11,5	12,5	230
7946 6257	7	1,5	12,5	13,5	290
7946 6260	10	1,5	14,5	15,5	330
7946 6353	3	2,5	9,5	10,4	190
7946 6303*	3	2,5	9,5	10,4	190
7946 6354	4	2,5	10,7	11,7	230
7946 6304*	4	2,5	10,7	11,7	210
7946 6357	7	2,5	14,0	15,0	350
7946 6453	3	4	11,5	12,5	225
7946 6454	4	4	13,0	14,0	330
7946 6653	3	6	13,0	14,0	350
7946 6713	3	10	17,0	18,0	560
7946 6714	4	10	18,2	19,2	600
7946 6716	6	10	20,5	22,0	960
7946 6733	3	16	20,0	21,3	950



Bezhalogenowy  
EN 50267-2-1  
EN 60684-2



Zakres temperatur  
-40 °C/90 °C



Korozyjność,  
EN 50267-2-2,  
pH-Wert  $\geq 4,3$ ,  
Przewodność,  
 $\leq 2,5$   $\mu\text{S}/\text{mm}$



Toksyczność  
EN 50305-9.2



Ogniodporny  
– samogasnący,  
EN 50265-2-1,  
EN 50266-2-4,  
EN 50266-2-5,  
EN 50305-9.1



Niska emisja  
dymów  
EN 50268-2

# FLAMEX 4GKW EN 50264-3-1 1,8/3 kV

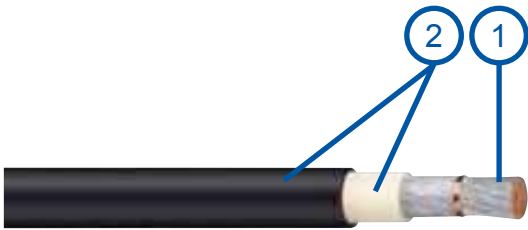
## ZASTOSOWANIE

Do zastosowania w pojazdach szynowych (pociągi, lokomotywy, tramwaje, etc.) rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Instalowany w duktach kablowych, rurach osłonowych i na zewnątrz. Może służyć jako przewód zwarciový i uziemiający. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343, jak również VDE 0298 część 4. Spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

**1. Żyły** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383

**2. Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka EVA, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, olejoodporna, odporna na olej napędowy, ozon i promieniowanie UV. Dodatkowo: Ekran półprzewodzący – Specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy typu EVA zgodna z normą EN 50264-1



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny, żółto/zielony, inne kolory na zamówienie

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe  $U_0/U (U_{max}) = 1.8/3.0 (3.6) \text{ kV}$   
 Maksymalne napięcie pracy w instalacjach prądu stałego,  $V_0 = 2.7 \text{ kV DC}$   
 Jednostronne uziemienie.  
 Napięcie zmienne (5 min)  $U = 6.5 \text{ kV}$

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$   
 Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90^\circ\text{C}/250,000 \text{ h}; \leq 120^\circ\text{C}/20,000 \text{ h}$   
 Przeciążenie  $\leq 160^\circ\text{C}/50 \text{ h}$   
 Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200 \text{ }^\circ\text{C}$

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu:  $5xD$ ; Podczas układania:  $10xD$ ;  $D = \text{średnica przewodu}$

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w $\text{mm}^2$	Zewnętrzna $\varnothing$		Waga $\text{kg}/\text{km}$
		min.	max.	
7946 1320	1,5	3,1	3,3	21
7946 1420	2,5	3,55	3,85	33
7946 1520	4	4,35	4,65	55
7946 1620	6	4,95	5,25	75
7946 1720	10	6,1	6,5	115
7946 1820	16	8,1	8,5	190
7946 2920	25	10,3	10,9	290
7946 3020	35	11,4	12,0	400
7946 3120	50	13,3	13,9	550
7946 3220	70	15,3	15,9	750
7946 3320	95	17,0	17,6	970
7946 3420	120	19,3	19,6	1250
7946 3520	150	21,6	22,2	1550
7946 3620	185	23,5	24,1	1900
7946 3720	240	26,6	27,2	2450
7946 3820	300	29,3	30,1	3050
7946 3920	400	34,1	34,9	4000



Bezhalogenowy  
 EN 50267-2-1  
 EN 60684-2



Zakres temperatur  
 $-40 \text{ }^\circ\text{C}/90 \text{ }^\circ\text{C}$



Korozyjność,  
 EN 50267-2-2,  
 pH-Wert  $\geq 4,3$ ,  
 Przewodność,  
 $\leq 2,5 \text{ } \mu\text{S}/\text{mm}$



Toksyczność  
 EN 50305-9.2



Ognioodporny  
 – samogasnący,  
 EN 50265-2-1,  
 EN 50266-2-4,  
 EN 50266-2-5,  
 EN 50305-9.1



Niska emisja  
 dymów  
 EN 50268-2

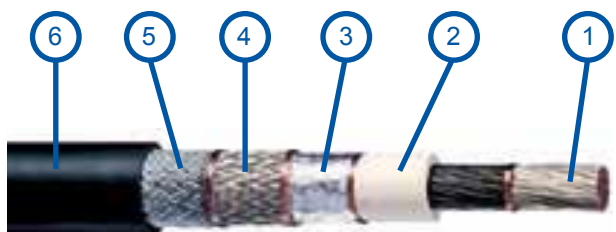
# FLAMEX (N)SHXAFCOE EN 50264-3-1 1,8/3 kV

## ZASTOSOWANIE

Do zastosowania w pojazdach szynowych (pociągi, lokomotywy, tramwaje, etc.) rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Instalowany w duktach kablowych, rurach osłonowych i na zewnątrz. Może służyć jako przewód zwarciový i uziemiający. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343, jak również VDE 0298 część 4. Spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

- Żyłá** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383
- Ekran pół przewodzący** – Specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy typu EVA zgodna z normą EN 50264-1
- Separator** – opcjonalnie folia lub taśma
- Ekran** – cynowany opłót miedziany
- Separator** – opcjonalnie folia lub taśma
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka EVA, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, olejoodporna, odporna na olej napędowy, ozon i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny,  
inne kolory na zamówienie

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe  $U_0/U (U_{max}) = 1.8/3.0 (3.6)$  kV  
Maksymalne napięcie pracy w instalacjach prądu stałego,  $V_0 = 2.7$  kV  
Jednostronne uziemienie. Napięcie zmienne (5 min)  $U = 6.5$  kV  
Tłumienie 10 kHz – 30 MHz  $\leq 50 \Omega/km$

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C  
Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/250.000 h  $\leq 120$  °C/20.000 h  
Przeciążenie  $\leq 160$  °C/50 h  
Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu: 6xD; Podczas układania: 10xD; D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna $\varnothing$ min.	Zewnętrzna $\varnothing$ max.	Waga kg/km
7946 2822	16	12,2	12,6	270
7946 2922	25	13,5	14,1	420
7946 3022	35	14,5	15,1	550
7946 3122	50	16,4	17,2	740
7946 3222	70	17,5	18,5	950
7946 3322	95	20	21	1160
7946 3422	120	21,9	22,9	1400
7946 3522	150	24,1	26,1	1800

\* inne przewody na zapytanie



Bezhalogenowy  
EN 50267-2-1  
EN 60684-2



Zakres temperatur  
- 40 °C/90 °C



Korozyjność  
EN 50267-2-2  
pH-Wert  $\geq 4,3$   
Przewodność  
 $\leq 2,5 \mu S/mm$



Toksyczność  
EN 50305-9.2  
Toxizitätsindex 3



Ognioodporny  
- samogasnący  
EN 50265-2-1  
EN 50266-2-4  
EN 50266-2-5  
EN 50305-9.1



Niska emisja dymów  
EN 50268-2



# FLAMEX (N)SHXAFOE EN 50264-3-1 3,6/6 kV

## ZASTOSOWANIE

Do zastosowania w pojazdach szynowych (pociągi, lokomotywy, tramwaje, etc.) rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Instalowany w duktach kablowych, rurach osłonowych i na zewnątrz. Może służyć jako przewód zwarciowy i uziemiający. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343, jak również VDE 0298 część 4. Spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

- Żyła** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383
- Ekran pół przewodzący** – Specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy typu EVA zgodna z normą EN 50264-1
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka EVA, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, olejoodporna, odporna na olej napędowy, ozon i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny,  
inne kolory na zamówienie

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, HL-3, GOST-R, PN-K-02511:2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe  $U_c/U_{max}$  = 3.6/6.0 (7.2) kV  
Maksymalne napięcie pracy w instalacjach prądu stałego,  $V_0$  = 5.4 kV DC  
Jednostronne uziemienie. Napięcie zmienne (5 min)  $U$  = 12 kV

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C  
Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/250.000 h  $\leq 120$  °C/20.000 h  
Przebieżenie  $\leq 160$  °C/50 h  
Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu: 6xD; Podczas układania: 10xD; D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
7946 2435	2,5	4,85	5,15	50
7946 2535	4	5,65	5,95	70
7946 2635	6	6,2	6,6	90
7946 2735	10	7,6	8,0	140
7946 2835	16	9,35	9,85	220
7946 2935	25	10,75	11,25	320
7946 3035	35	12,3	12,9	430
7946 3135	50	14,3	14,9	580
7946 3235	70	16,3	16,9	800
7946 3335	95	18,2	18,8	1000
7946 3435	120	20,5	21,1	1300
7946 3535	150	22,8	23,4	1600
7946 3635	185	24,8	25,4	2000
7946 3736	240	27,8	28,4	2500
7946 3735	300	30,6	31,4	3150
7946 3835	400	34,4	35,2	4120



Bezhalogenowy  
EN 50267-2-1  
EN 60684-2



Zakres temperatur  
-40 °C/90 °C



Korozyjność  
EN 50267-2-2  
pH-Wert  $\geq 4,3$   
Przewodność  $\leq 2,5$   $\mu\text{S}/\text{mm}$



Toksyczność  
EN 50305-9.2



Ogniodporny – samogasnący  
EN 50265-2-1  
EN 50266-2-4  
EN 50266-2-5  
EN 50305-9.1



Niska emisja dymów  
EN 50268-2

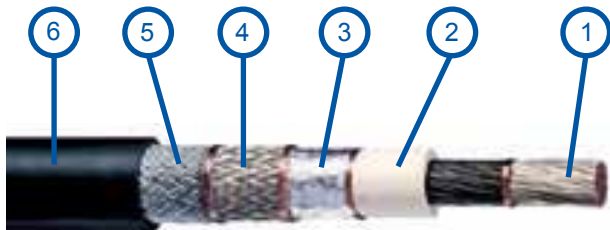
# FLAMEX SHXAFCOE EN 50264-3-1 3,6/6 kV

## ZASTOSOWANIE

Do zastosowania w pojazdach szynowych (pociągi, lokomotywy, tramwaje, etc.) rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Instalowany w duktach kablowych, rurach osłonowych i na zewnątrz. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343, jak również VDE 0298 część 4. Spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

- Żył** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383
- Ekran pół przewodzący** – Specjalna usieciowana mieszanka EPR z gumy typu EVA zgodna z normą EN 50264-1
- Separator** – opcjonalnie folia lub taśma
- Ekran** – cynowany oplot miedziany
- Separator** – opcjonalnie folia lub taśma
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka EVA, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, olejoodporna, odporna na olej napędowy, ozon i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny, inne kolory na zamówienie

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe  $U_0/U (U_{max}) = 3.6/6.0 (7.2)$  kV  
Maksymalne napięcie pracy w instalacjach prądu stałego,  $V_0 = 6.5$  kV  
Jednostronne uziemienie. Napięcie zmienne (5 min)  $U = 11$  kV

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C  
Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/250.000 h  $\leq 120$  °C/20.000 h  
Przebieżenie  $\leq 160$  °C/50 h  
Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu: 6xD; Podczas układania: 10xD; D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
7946 2336	1,5	6,55	6,85	80
7946 2436	2,5	7,05	7,35	90
7946 2536	4	8,05	8,35	120
7946 2636	6	8,8	9,2	150
7946 2736	10	10,1	10,5	210
7946 2836	16	11,95	12,45	300
7946 2936	25	13,75	14,25	420
7946 3036	35	15,41	16	560
7946 3136	50	17,5	18,1	740
7946 3236	70	19,7	20,3	970
7946 3336	95	21,7	22,3	1220
7946 3436	120	24,4	25	1560
7946 3536	150	26,8	27,4	2000
7946 3636	185	28,6	29,2	2270
7946 3736	240	31,8	32,4	2930



Bezhalogenowy  
EN 50267-2-1  
EN 60684-2



Zakres temperatur  
-40 °C/90 °C



Korozyjność  
EN 50267-2-2  
pH-Wert  $\geq 4,3$   
Przewodność  $\leq 2,5$   $\mu\text{S}/\text{mm}$



Toksyczność  
EN 50305-9.2



Ognioodporny  
- samogaszący  
EN 50265-2-1  
EN 50266-2-4  
EN 50266-2-5  
EN 50305-9.1



Niska emisja dymów  
EN 50268-2

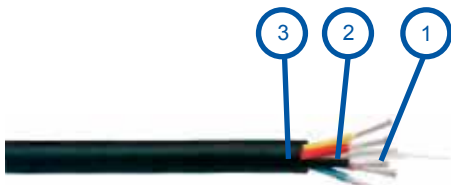
# MAZ HXOE 300/300 V

## ZASTOSOWANIE

Do okablowania pojazdów szynowych (lokomotywy, pociągi, trolejbusy, tramwaje), rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343 jak również VDE 0298 część 4 spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

- Żyła** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383/EN50306-4
- Izolacja** – Usieciowany polimer
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka HFFR, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny  
Izolacja żył: do 10 kolorów żył; 1 – biały, 2 – brązowy; 3 – niebieski, 4 – czarny, 5 – czerwony, 6 – żółty, 7 – zielony, 8 – szary, 9 – pomarańczowy, 10 – fioletowy; powyżej 10 żył, wszystkie żyły białe z numerami

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe: 300 V  
Napięcie testowe (żyła/żyła) 1 min 2000 V/AC;  
Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50 343

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C  
Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/100.000 h  
Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu:  $D \leq 12$  mm  $\geq 3$  D;  $D > 12$  mm  $\geq 4$  D;  
Podczas układania:  $D \leq 12$  mm  $\geq 5$  D;  $D > 12$  mm  $\geq 6$  D;  
D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Ilość żył	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
45977010	2	0,5	3,8	4,2	27
45976810	4	0,5	4,3	4,9	38
45977110	5	0,5	4,7	5,3	48
45978110	7	0,5	5,1	5,7	57
45977610	16	0,5	7,4	8,0	126
45971110	42	0,5	12,1	13,1	314
45977210	2	0,75	3,9	4,5	36
45977310	3	0,75	4,3	4,9	41
45977410	4	0,75	4,7	5,3	51
45978010	6	0,75	5,6	6,3	74
45977510	8	0,75	6,0	6,6	91
45977810	10	0,75	7,4	8,1	119
45977710	12	0,75	7,6	8,3	130
45978210	2	1,0	4,2	4,8	40
45978310	3	1,0	4,7	5,3	51
45978410	4	1,0	5,3	5,9	63
45979710	6	1,0	6,1	6,8	88
45979010	10	1,0	7,9	8,6	144
45979110	12	1,0	8,3	8,9	168
45978710	14	1,0	8,7	9,5	185
45984510	25	1,0	12,0	13,0	336
45979210	2	1,5	5,0	5,8	56
45979310	3	1,5	5,6	6,1	72
45979610	6	1,5	7,3	8,1	137
45979810	8	1,5	7,9	8,7	172
45979910	10	1,5	9,3	10,1	213
45982210	12	1,5	9,7	10,5	233
45982510	25	1,5	14,7	15,6	520
54983210	2	2,5	6,1	6,9	85
54983310	3	2,5	7,1	7,9	115
54983510	5	2,5	8,3	9,3	178
54983610	6	2,5	9,1	9,9	210
54978810	12	2,5	12,8	13,8	395
54978610	16	2,5	14,3	15,4	510
54985510	25	2,5	19,0	20,4	834



Bezhalogenowy  
EN 50 267-2-1  
EN 60 684-2



Zakres temperatur  
-40 °C/90 °C



Korozyjność  
EN 50 267-2-2



Toksyczność  
EN 50305



Ognioodporny – samogasnący  
EN 50305



Niska emisja dymów  
EN 50 268-2



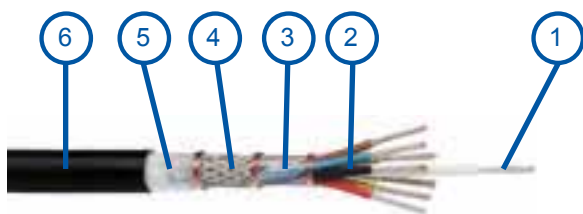
# MAZ C HXOE 300/300 V

## ZASTOSOWANIE

Do okablowania pojazdów szynowych (lokomotywy, pociągi, trolejbusy, tramwaje), rozdzielnic oraz paneli kontrolnych. Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50343 jak również VDE 0298 część 4 spełnia wymagania normy EN 45545-1 do 4 poziomu zagrożenia.

## KONSTRUKCJA

- Żyła** – cynowana linka miedziana, klasy 5, zgodna z normą DIN VDE 0295/IEC 60228/HD 383/EN50306-4
- Izolacja** – usieciowany polimer
- Separator** – folia lub taśma
- Ekran** – cynowany opłot miedziany
- Separator** – folia lub taśma
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka HFFR, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy i promieniowanie UV



## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie znamionowe: 300 V;  
Napięcie testowe (żyła/żyła) 1 min 2000 V/AC;  
Obciążalność prądowa zgodna z normą EN 50 343

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy  $\geq -40$  °C  
Maksymalna temperatura pracy  $\leq 90$  °C/100.000 h  
Dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $\leq 200$  °C

### Promień gięcia

Po zainstalowaniu:  $D \leq 12$  mm  $\geq 3$  D;  $D > 12$  mm  $\geq 4$  D;  
Podczas układania:  $D \leq 12$  mm  $\geq 5$  D;  $D > 12$  mm  $\geq 6$  D;  
D = średnica przewodu

## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny

Izolacja żył: do 10 kolorów żył; 1 – biały, 2 – brązowy; 3 – niebieski, 4 – czarny, 5 – czerwony, 6 – żółty, 7 – zielony, 8 – szary, 9 – pomarańczowy, 10 – fioletowy; powyżej 10 żył, wszystkie żyły białe z numerami

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000



Bezhalogenowy  
EN 50 267-2-1  
EN 60 684-2



Zakres temperatur  
 $-40$  °C/ $90$  °C



Korozyjność  
EN 50 267-2-2



Toksyczność  
EN 50305



Ognioodporny  
– samogasnący  
EN 50305



Niska emisja  
dymów  
EN 50 268-2

# MAZ C HXOE 300/300 V

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Ilość żył	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø		Waga kg/km
			min.	max.	
45972210	2	0,5	4,1	4,5	33
45972310	3	0,5	4,2	4,7	41
45972410	4	0,5	4,5	5,0	50
45972510	5	0,5	5,0	5,5	59
45972610	6	0,5	5,6	6,2	72
45972710	7	0,5	5,7	6,3	76
45972810	8	0,5	5,8	6,4	87
45972910	9	0,5	6,3	6,9	97
45973010	10	0,5	7,1	7,7	110
45921210	12	0,5	7,4	8,0	123
45971410	15	0,5	8,1	8,8	149
45971510	16	0,5	8,1	8,8	156
45973210	2	0,75	4,5	5,0	45
45973310	3	0,75	4,8	5,3	54
45973410	4	0,75	5,2	5,7	64
45973610	6	0,75	6,3	6,8	94
45973810	8	0,75	6,5	7,1	113
45974010	10	0,75	7,9	8,6	150
45973910	12	0,75	8,3	9,0	163
45974210	2	1,0	4,8	5,3	52
45974310	3	1,0	5,1	5,6	63
45974410	4	1,0	5,5	6,0	79
45974510	5	1,0	5,9	6,5	94
45974610	6	1,0	6,4	7,0	110
45974710	7	1,0	6,4	7,0	118
45974810	8	1,0	7,4	8,0	141
45974910	12	1,0	9,0	9,7	195
45976910	21	1,0	11,3	12,2	323
45971910	25	1,0	12,8	13,8	382
45975210	2	1,5	5,8	6,5	76
45975310	3	1,5	5,9	6,5	89
45975410	4	1,5	6,4	7,0	109
45975510	5	1,5	7,4	8,2	140

Nr katalogowy	Ilość żył	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø		Waga kg/km
			min.	max.	
45975610	6	1,5	8,1	8,8	165
45975810	8	1,5	8,7	9,3	201
45976210	2	2,5	7,2	7,8	116
45976310	3	2,5	7,6	8,3	143
45976410	4	2,5	8,3	9,0	170
45976510	5	2,5	9,2	10,0	205
45920510	5	0,5	5,0	5,5	52
45920810	8	0,5	5,8	6,4	89
45970910	9	0,5	6,3	6,9	97
45900310	2	0,75	4,5	5,0	47
45900410	4	0,75	5,2	5,7	64
45901110	10	0,75	7,9	8,6	150
45900810	5	1,0	5,9	6,5	94
45975010	10	1,0	8,6	9,3	176
45901810	19	0,75	9,5	10,4	234
45900510	5	1,0	5,5	6,2	74
45900910	9	1,0	7,6	8,3	135
45904510	5	1,5	6,3	6,9	108
45904610	7	1,5	7,4	8,3	149
45904910	12	1,5	9,7	10,5	233
45905010	25	1,5	14,7	15,6	520
45905110	3	2,5	7,1	7,9	115
45982010	2x2	0,5	6,6	7,4	76
45981710	3x2	0,5	7,1	7,9	89
45981910	4x2	0,5	7,6	8,5	106
45982110	6x2	0,5	9,0	9,9	143
45989310	12x2	0,5	12,7	13,5	267
45981810	2x2	0,75	7,4	8,2	96
45989810	2x2	1,0	8,0	8,8	111
45989610	3x2	1,0	8,5	9,3	135
45989910	2x2	1,5	9,5	10,5	153
45990010	6x2	1,5	13,2	14,2	342
45901010	4x2	0,75	8,3	9,2	138



Bezhalogenowy  
EN 50 267-2-1  
EN 60 684-2



Zakres temperatur  
- 40 °C/90 °C



Korozyjność  
EN 50 267-2-2



Toksyczność  
EN 50305



Ognioodporny  
- samogasnący  
EN 50305



Niska emisja dymów  
EN 50 268-2

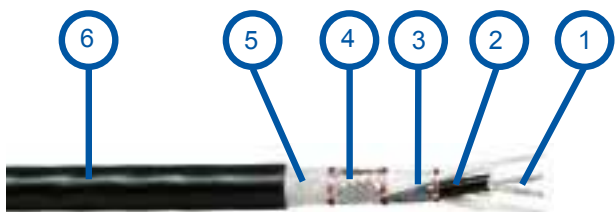
# BL-02XSCHXOE 1 P 0,75

## ZASTOSOWANIE

Przewód łączący urządzenia do transmisji sygnałów cyfrowych, z szybkością do 10 MB wewnątrz pojazdów szynowych.

## KONSTRUKCJA

- Żył** – cynowana linka miedziana
- Izolacja** – usieciowana pianka polietylenowa
- Oplot** – jednowarstwowy z włókniny
- Ekran** – cynowany oplot miedziany
- Separator** – taśma z włókniny
- Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka HFFR, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy i promieniowanie UV



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarna  
Izolacja żył: para – czarna i biała

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie testowe (żyła/żyła) 2000 V<sub>eff</sub> EN 50289-1-3  
(żyła/ekran) 1500 V<sub>eff</sub> 50 Hz, 1 min  
Rezystancja żyły ≤ 26.7 Ω/km EN 50289-1-2  
Charakterystyka impedancji  
1.0 – 10 MHz (120 ± 12) Ω IEC 61196-1 część 11.8.1  
Osłabienie 1.0 MHz ≤ 1.0 dB/100 m EN 50289-1-8  
1.5 MHz ≤ 1.3 dB/100 m  
2.0 MHz ≤ 1.4 dB/100 m  
3.0 MHz ≤ 1.8 dB/100 m

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy – 40 °C  
Maksymalna temperatura pracy + 90 °C  
Minimalna temperatura podczas układania – 20 °C  
Maksymalna temperatura podczas układania + 50 °C

### Promień gięcia

Pojedyncze zgięcie 6xD;  
Wielokrotne zwinięcie 12xD;  
D = średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø		Waga kg/km
		min.	max.	
45955510	1x2x0,75	9,0	9,0	110



Bezhalogenowy  
EN 50 267-2-1  
EN 60 684-2



Zakres temperatur  
– 40 °C/90 °C



Korozyjność  
EN 50 305



Toksyczność  
EN 50305



Ognioodporny  
– samogasnący  
EN 50305



Niska emisja  
dymów  
EN 50 268-2



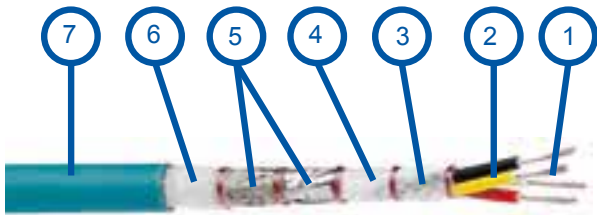
# BL-02XS(ST)CHX/BL-02XS(ST)CHXOE

## ZASTOSOWANIE

Przewód łączący urządzenia do transmisji sygnałów cyfrowych, z szybkością do 10 MB wewnątrz pojazdów szynowych.

## KONSTRUKCJA

1. **Żyła** – cynowana linka miedziana
2. **Izolacja** – usieciowana pianka polietylenowa
3. **Star quad** – 4 żyły skręcone w pary tworzące konstrukcję „star quad”
4. **Oplot** – jednowarstwowy z włókniny
5. **Ekran** – folia + cynowany oplot miedziany
6. **Separator** – taśma z włókniny
7. **Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka HFFR, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy i promieniowanie UV



## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie testowe (żyła/żyła) 1000 V<sub>eff</sub> EN 50289-1-3  
 (żyła/ekran) 1500 V<sub>eff</sub> 50 Hz 1 min  
 Rezystancja żyły ≤ 41 Ω/km EN 50289-1-2  
 Charakterystyka impedancji  
 0.5 MHz – 2 MHz (120 ± 12) Ω IEC 61196-1 część 11.8.1  
 Osłabienie 1.0 MHz ≤ 1.2 dB/100 m EN 50289-1-8  
 1.5 MHz ≤ 1.5 dB/100 m  
 2.0 MHz ≤ 1.7 dB/100 m  
 3.0 MHz ≤ 2.1 dB/100 m

### Temperatura pracy

Minimalna temperatura pracy – 40 °C  
 Maksymalna temperatura pracy + 90 °C  
 Minimalna temperatura podczas układania – 20 °C  
 Maksymalna temperatura podczas układania + 50 °C

### Promień gięcia

Pojedyncze zgięcie ≥ 5xD  
 Wielokrotne zwinienie ≥ 10xD  
 Dopuszczalna siła rozciągająca 50 N/mm<sup>2</sup> przekroju żyły;  
 D=średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
45953050	2x2x0.5	7,9	8,0	89
45903050	2x2xAWG20	8,0	8,1	100

## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: turkusowy  
 Izolacja żył: pierwsza para – czerwony i czarny,  
 druga para – biały, żółty

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000



Bezhalogenowy  
 EN 50 267-2-1  
 EN 60 684-2



Zakres temperatur  
 – 40 °C/90 °C



Korozyjność  
 EN 50 267-2-2



Toksyczność  
 EN 50305-9.2



Ognioodporny  
 – samogasnący  
 EN 50305



Niska emisja dymów  
 EN 50 268-2

# BL-2X(St)CHXOE

## ZASTOSOWANIE

Przewód łączący urządzenia do transmisji sygnałów cyfrowych wewnątrz pojazdów szynowych.

## KONSTRUKCJA

1. **Żyła** – cynowana linka miedziana
2. **Izolacja** – usieciowana pianka polietylenowa
3. **Oplot** – minimum jednowarstwowy z włókniny
4. **Ekran** – folia + cynowany oplot miedziany
5. **Separator** – taśma z włókniny
6. **Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka HFFR, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy i promieniowanie UV

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie testowe (żyła/żyła) 2000 V<sub>eff</sub> EN 50289-1-3  
 (żyła/ekran) 1500 V<sub>eff</sub> 50 Hz, 1 min  
 Rezystancja żyły ≤ 33,1 Ω/km EN 50289-1-2  
 Charakterystyka impedancji 0.5 – 2 MHz (120 ± 12) Ω IEC 61196-1 część 11.8.1  
 Osłabienie 1.0 MHz ≤ 1.1 dB/100 m EN 50289-1-8  
 2.0 MHz ≤ 1.5 dB/100 m

### Temperatura pracy

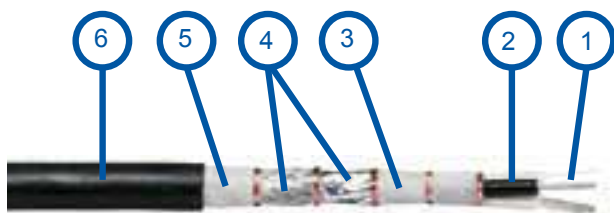
Minimalna temperatura pracy – 40 °C  
 Maksymalna temperatura pracy + 90 °C  
 Minimalna temperatura podczas układania – 20 °C  
 Maksymalna temperatura podczas układania + 50 °C

### Promień gięcia

Pojedyncze zgięcie ≥ 6xD  
 Wielokrotne zwiniecie ≥ 12xD  
 Dopuszczalna siła rozciągająca 50 N/mm<sup>2</sup> przekroju żyły;  
 D=średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
45983010	1x2xAWG 20/19	8,0	8,0	80
45993010	2x2xAWG 22	8,1	8,2	83



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarna  
 Izolacja żył: para – czarna i biała

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000



Bezhalogenowy  
 EN 50 267-2-1  
 EN 60 684-2



Zakres temperatur  
 – 40 °C/90 °C



Korozyjność  
 EN 50 267-2-2



Toksyczność  
 EN 50305-9.2



Ognioodporny  
 – samogasnący  
 EN 50305



Niska emisja dymów  
 EN 50 268-2

# BL-02XS(ST)CHXOE 1x(2x0,5 mm<sup>2</sup>) + 0,5 mm<sup>2</sup>

## ZASTOSOWANIE

Przewód łączący urządzenia do transmisji sygnałów cyfrowych, z szybkością do 10 MB wewnątrz pojazdów szynowych.

## KONSTRUKCJA

1. **Żyła** – cynowana linka miedziana
2. **Izolacja** – usieciowana pianka polietylenowa
3. **Oplot** – jednowarstwowy z włókniny
4. **Ekran** – folia + cynowany oplot miedziany
5. **Separator** – taśma z włókniny
6. **Powłoka zewnętrzna** – usieciowana mieszanka HFFR, guma typu EM104 zgodna z normą EN 50264-1, odporna na olej, olej napędowy i promieniowanie UV

## DANE TECHNICZNE

### Właściwości elektryczne

Napięcie testowe żyła/żyła 1000 V<sub>eff</sub> DIN VDE 0472 T 509  
 Żyła/ekran 1000 V<sub>eff</sub> 50 Hz 1 min  
 Rezystancja izolacji ≤ 41 Ω/km DIN VDE 0276-605 Pkt. 3.1.1  
 Rezystancja żyły 0.75 – 3 MHz (120 ± 12) Ω IEC 61196-1 part 11.8.1  
 Osłabienie 1.0 MHz ≤ 1.2 dB/100 m, 1.5 MHz ≤ 1.5 dB/100 m, 2.0 MHz ≤ 1.7 dB/100 m, 3.0 MHz ≤ 2.1 dB/100 m IEC 61196-1 część 11.13.6

### Temperatura pracy

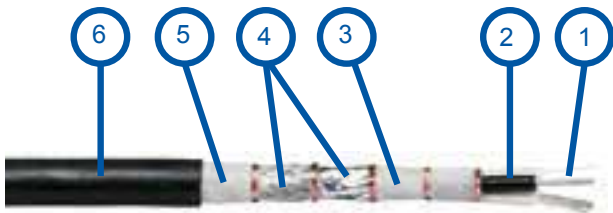
Minimalna temperatura pracy – 40 °C  
 Maksymalna temperatura pracy + 90 °C  
 Minimalna temperatura podczas układania – 20 °C  
 Maksymalna temperatura podczas układania + 50 °C

### Promień gięcia

Pojedyncze zgięcie ≥ 5xD  
 Wielokrotne zwiniecie ≥ 10xD  
 Dopuszczalna siła rozciągająca 50 N/mm<sup>2</sup>  
 D=średnica przewodu

## SPECYFIKACJA

Nr katalogowy	Przekrój w mm <sup>2</sup>	Zewnętrzna Ø min.	Zewnętrzna Ø max.	Waga kg/km
45984710	1x(2x0.5) + 0.5	6,6	7,1	70



## KOLOR

Powłoka zewnętrzna: czarny  
 Izolacja żył: para – czarna i biała

## NORMY

DIN 5510, EN 45 455, GOST-R, PN-K-02511: 2000



Bezhalogenowy  
 EN 50 267-2-1  
 EN 60 684-2



Zakres temperatur  
 – 40 °C/90 °C



Korozyjność  
 EN 50 267-2-2



Toksyczność  
 EN 50305-9.2



Ogniodoporny  
 – samogasnący  
 EN 50305



Niska emisja dymów  
 EN 50 268-2





Centrum Elektryczne ANIA to jedna z największych hurtowni elektrotechnicznych w Polsce działająca na rynku już ponad 20 lat. Chcąc zapewnić naszym odbiorcom szeroką ofertę i szybki serwis współpracujemy ze wszystkimi liczącymi się w Europie dostawcami. W naszej ofercie handlowej znajdziecie Państwo ponad 60 tys. indeksów z następujących grup: kable i przewody, aparatura modułowa i sterownicza, automatyka przemysłowa, osprzęt kablowy, osprzęt instalacyjny, obudowy i rozdzielnice, osprzęt oświetleniowy, silniki elektryczne, transformatory, ogrzewanie i wentylacja, instalacje odgromowe, artykuły ściernie i spawalnicze. Nasz wykwalifikowany personel techniczny i zaplecze logistyczne (1500 m<sup>2</sup> powierzchni magazynów wysokiego składowania, magazyn kabli i przewodów o powierzchni 1 ha oraz 30 samochodów ciężarowych) pozwalają na obsługę projektów prowadzonych przez takich odbiorców jak kopalnie, elektrownie, zakłady produkcyjne, duże inwestycje budowlane, przemysł cementowy oraz producentów pojazdów szynowych.



## Nexans

Nexans jest światowym liderem w przemyśle kablowym, oferuje szeroką gamę kabli i systemów okablowania dla wielu segmentów: od przesyłu energii elektrycznej, sieci kolejowych i taboru kolejowego, przez sektor petrochemiczny, energetykę jądrową, aż po rynek motoryzacyjny, elektroniczny, lotniczy i automatykę przemysłową. Nexans to odpowiedzialne przedsiębiorstwo traktujące zrównoważony rozwój jako integralną część swojej globalnej i operacyjnej strategii. Ciągłe innowacje w oferowanych produktach, rozwiązaniach i usługach, rozwój i zaangażowanie pracowników, wprowadzanie bezpiecznych procesów technologicznych z ograniczonym oddziaływaniem na środowisko naturalne stanowią trzon stabilnej przyszłości firmy Nexans.

Nexans posiada ponad 100 fabryk w 40 krajach oraz przedstawicielstwa handlowe na całym świecie, zatrudnia ponad 23 700 osób oraz generuje sprzedaż w wysokości 7,1 miliarda euro (2012). Firma jest notowana na giełdzie NYSE Euronext w Paryżu.









■ Centrum Elektryczne ANIA Boguccy Sp. z o.o. Sp. k.  
■ 98-300 Wieluń, ul. R. Traugutta 43  
■ tel.: 48 43 843 41 45  
■ [www.centrumelektryczne.pl](http://www.centrumelektryczne.pl)