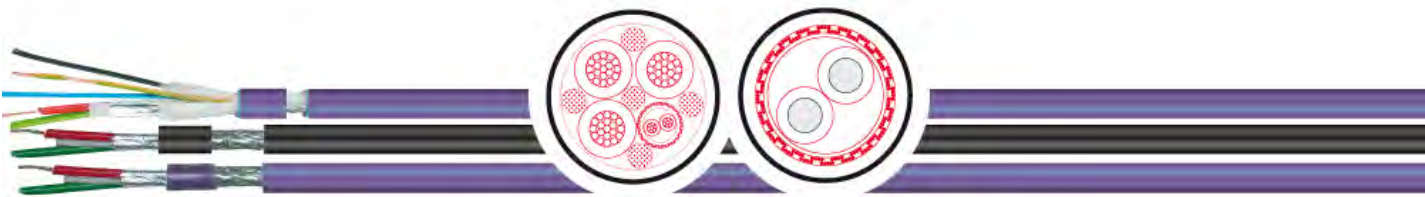


для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications



Применение

как кабель для промышленных сетей систем PROFIBUS (Process Field Bus) для стационарной прокладки и для ограниченного гибкого применения.

Кабели предназначены для следующих приложений (протоколов): PROFIBUS DP (Decentralized Peripherals) и PROFIBUS FMS (Fieldbus Message Specification), а также для FIP (Factory Instrumentation Protocol).
Стандарт в соотв. с техническими требованиями Profibus: EN61158 & EN61784 (DIN19245 T3 & EN50170)

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: в PUR и PVC согл. DIN EN 60811-2-1 (ПВХ только минерал.масла)
Морские - стойкость к буровым растворам согл. NEK 606
- стойкость к ультрафиолетовому излуч.: PUR; FEP; PVC & PE black; CMG & CMX типов
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- скорости передачи данных ограничены по PNO след. макс. кабел. длинами для BUS:
PROFIBUS DP: 93,75кбит/с-макс. 1,2км 187,5кбит/с-макс. 1км 0,5Мбит/с-макс. 400м
1,5 Мбит/с-макс. 200м | 12,0 Мбит/с-макс. 100м
FIP : 2,5 Мбит/с-макс. 200м

Примечание

- Соответствует директиве RoHS • Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)
- FRNC: не распространяет горение, не вызывает коррозию. Отсутствие галогенов
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- PNO некоммерческая европейская ассоциация, объединяющая пользов. PROFIBUS

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный монолитный или медный многопроволочный
структура проводника	диаметром 0,64мм: монолитный; диам 0,64 & 0,34 мм²: 7-ми провол.; 1,0 мм²: многопровол. согл. IEC 60228 кл. 5
изоляция жил	BUS: вспененный полиолефин или вспененный FEP; жилы питания: полиолефин
маркировка жил	BUS: зел, красн; жилы питания: черн, синий, зел./желт
способ скрутки	жилы BUS скручены в пару
экран	алюмо-полиэстерная фольга, металлической стороной наружу покрытие 100%; поверх медная луж. оплетка
общая скрутка	HYBRID: сплошной повив экраниров BUS-элементов и жил питания.
наружная оболочка	ПВХ, PE, FEP, PUR, XP, HP, безгалогенный компаунд
цвет оболочки	фиолетов. RAL4001(VT), синий RAL5015(BU), черн.(BK)
номинальное напряжение	BUS-жилы: 250 В (не для высокого напряжения); жилы-питания: 500 В
сопротивление шлейфа	макс. 110,0 Ω/км - 0,64 мм; макс. 175,2 Ω/км - 0,64L; макс. 39,0 Ω/км - 1,0 мм²
ёмкость	ном. 30 нФ/км
волновое сопротивление	150 +/- 15 Ω
мин. радиус изгиба стационар.	7,5 x d
мин. радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температура стац	FRNC, XP: -25 °C/+80 °C PE: -40 °C/+70 °C PVC, PUR, HP: -40 °C/+80 °C PVCExt.: -40 °C/+105 °C FEPExt.: -50 °C/+180 °C
раб. температура подв.	-10 °C/+70 °C; PUR, FEP: -30 °C/+80 °C
безгалогенность	согл. IEC 60754-1 (FRNC тип)
свойства изоляции	PE: распр. горение; PVC+Marine C-XP: согл. IEC 60332-1-2 AWM: согл. IEC 60332-1-2, испыт. кабеля огнем (UL 2556) CMX: согл. IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 CMG: согл. IEC 60332-3-24, FT4 CM: согл. IEC 60332-3-24, UL воздействие пламен (UL 1685/CSA) Marine C-HP: согл. IEC 60332-3-22 (кат. A/F)
нормы:	см. таблицу конструкций

Application

as fieldbus cable for PROFIBUS (Process Field BUS) systems, for fixed installation & limited flexible applications.

These cables are suitable for PROFIBUS DP (Decentralized Peripherals) and PROFIBUS FMS (Fieldbus Message Specification) and also for FIP (Factory Instrumentation Protocol) applications.

Standard acc. to Profibus-Spec.: EN61158 & EN61784 (DIN19245 T3 & EN50170)

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: PUR & PVC acc. to DIN EN 60811-2-1 (PVC only mineral oil)
Marine MUD acc. to NEK 606 (drilling mud)
- UV-resistant: PUR; FEP; PVC & PE black; CMG & CMX types
- optimized EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment acc. to PI at stated transmission rate:
PROFIBUS DP: 93,75kbit/s-макс. 1,2км | 187,5kbit/s-макс. 1км | 0,5Mbit/s-макс. 400м
1,5 Mbit/s-макс. 200м | 12,0 Mbit/s-макс. 100м
FIP : 2,5 Mbit/s-макс. 200м

Remarks

- conform to RoHS //conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- FC-Type = "fast-connect" construction
- PI = Profibus & Profinet International

Structure & Specifications

conductor material	bare copper wire resp. bare copper strand
conductor class	Ø 0,64 mm: solid; Ø 0,64L & 0,34 mm²: 7-wired; 1,0 mm²: fine wired acc. to IEC 60228 cl. 5
core insulation	BUS: foamed Polyolefin resp. foamed FEP; supply cores: Polyolefin
core identification	BUS: gn, rd; supply cores: bk, bu, gnye
stranding	BUScores stranded to a pair
shield	alu-lamin. polyester foil, metal side outside, cover. 100% under copper braid tinned
overall stranding	HYBRID: screened BUSelem. a. supply cores stranded
outer sheath	PVC, PE, FEP, PUR, XP, HP, halogen-free compound
sheath colour	violet RAL4001(VT), blue RAL5015(BU) or black(BK)
rated voltage	BUScores: 250 V (not for high voltage purposes); supply cores: 500 V
loop resistance	max. 110,0 Ω/km - 0,64 mm; max. 175,2 Ω/km - 0,64L; max. 39,0 Ω/km - 1,0 mm²
capacity	nom. 30 nF/km
characteristic impedance	150 +/- 15 Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	FRNC, XP: -25 °C/+80 °C PE: -40 °C/+70 °C PVC, PUR, HP: -40 °C/+80 °C PVCExt.: -40 °C/+105 °C FEPExt.: -50 °C/+180 °C
operat. temp. moved min/max	-10 °C/+70 °C; PUR, FEP: -30 °C/+80 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC types)
burning behavior	PE: not flame retardant PVC+Marine C-XP: acc. to IEC 60332-1-2 AWM: acc. to IEC 60332-1-2, cable flame test (UL 2556) CMX: acc. to IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 CMG: acc. to IEC 60332-3-24, FT4 CM: acc. to IEC 60332-3-24, UL FlameExposure (UL 1685/CSA) Marine C-HP: acc. to IEC 60332-3-22 (Cat. A/F)
approvals	see table right side

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications

Артикул-Nr Item no.	идентифик номер OEM OEM-Reference	Тип Type	Конструкция n x 2 x мм dimension n x 2 x mm	Диаметр каб мм outer-Ø mm	Cu- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
PROFIBUS DP - STANDARD						
2003630	6XV1 830-0AH10	C-PVC - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,0	26,0	50,0
2003631	6XV1 830-0EH10	FC C-PVC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,8	30,0	75,0
2003632	6XV1 831-2A	FC C-PVC Ex UL/CSA ¹ - BU	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,8	30,0	75,0
PROFIBUS DP - HYBRID						
2003633		C-PVC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L(AWG 24/7)+3G1(AWG 18)	9,8	60,0	108,0
PROFIBUS DP - TRAY						
2003634		C-PVC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	8,0	30,0	82,0
PROFIBUS DP - Flexible						
2003635		FC C-PVC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L (AWG 24/7)	8,0	30,0	74,0
PROFIBUS DP - FRNC						
2003636	6XV1 830-0LH10	FC C-H UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,8	30,0	77,0
PROFIBUS DP - Burial						
2003637		C-PVC/PE - BK	1X2X0,64 (AWG 22/1)	10,0	30,0	98,0
2003638	6XV1 830-3FH10	FC C-PVC/PE - BK	1X2X0,64 (AWG 22/1)	10,0	30,0	98,0
PROFIBUS DP - Robust						
2003639	6XV1 830-0JH10	FC C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	8,0	30,0	89,0
PROFIBUS DP - Food						
2003640	6XV1 830-0GH10	FC C-PE - BK	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,8	30,0	65,0
PROFIBUS DP - Extemp 105°C & 180°C						
2003641		105°C C-PVC - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,8	30,0	60,0
2003642		180°C C-FEP - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	7,2	30,0	64,0
PROFIBUS DP - Marine						
2003643	6XV1 830-0MH10	C-XP FRNC ¹ - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	8,0	35,0	70,0
2003644		C-HP FRNC MUD ¹ - VT	1X2X0,64 (AWG 22/1)	8,0	35,0	70,0

¹Одобрения, нормы/ Approvals

2003631 - cULus: 300B, 75°C, CMG/CL3/SunRes/OilRes & cURus: 600 B, 60°C

2003632 - cULus: 300B, 75°C, CMG/CL3/SunRes/OilRes & cURus: 600 B, 60°C

2003633 - cURus: 600B, 60°C

2003634 - cULus: 300B, 75°C, CMG/PLTC/CL3/SunRes/OilRes & cURus: 600 B, 60°C

2003635 - cULus: 300B, 75°C, CMG/CL3/SunRes/OilRes & cURus: 600 B, 60°C

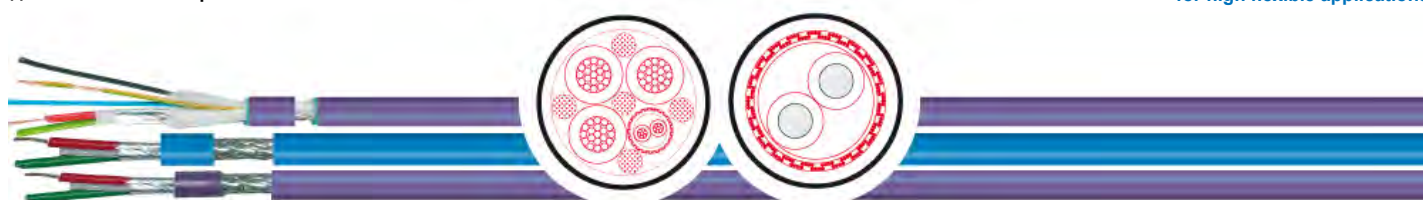
2003636 - cULus: 300B, 75°C, CM

2003639 - cULus: 300B, 75°C, CMX/CL3/SunRes/OilRes

2003643 & 2003644 - GL, LRS, BV, ABS, DNV

для особо гибкого применения

for high flexible applications



Применение

как кабель для промышленных сетей систем PROFIBUS (Process Field Bus) для особо гибкого применения (наприм буксирные цепи, порталные роботы, автоматика, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд) Кабели предназначены для следующих приложений (протоколов): PROFIBUS DP (Decentralized Peripherals) и PROFIBUS FMS (Fieldbus Message Specification), а также для FIP (Factory Instrumentation Protocol). Стандарт в соотв. с техническими требованиями Profibus: EN61158 & EN61784 (DIN19245 T3 & EN50170)

Application

as fieldbus cable for PROFIBUS (Process Field BUS) systems, for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.)

These cables are suitable for PROFIBUS DP (Decentralized Peripherals) and PROFIBUS FMS (Fieldbus Message Specification) and also for FIP (Factory Instrumentation Protocol) applications. Standard acc. to Profibus-Spec.: EN61158 & EN61784 (DIN19245 T3 & EN50170)

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: в PUR & PVC согл. DIN EN 60811-2-1 (PVC только минерал.масла)
- стойкость к ультрафиолетовым излуч.
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- скорости передачи данных ограничены по PNO след.макс. кабел. длинами для BUS:

PROFIBUS DP:	93,75кбит/с-макс.1,2км	187,5кбит/с-макс.1км	0,5Мбит/с-макс.400м
	1,5 Мбит/с-макс.200м	12,0 Мбит/с-макс.100м	
FIP	: 2,5 Мбит/с-макс. 200м		

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: PUR & PVC acc.to DIN EN 60811-2-1 (PVC only mineral oil)
- UV-resistant
- optimized EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment acc.to PI at stated transmission rate:

PROFIBUS DP:	93,75kbit/s-max.1,2km	187,5kbit/s-max.1km	0,5Mbit/s-max.400m
	1,5 Mbit/s-max.200m	12,0 Mbit/s-max.100m	
FIP	: 2,5 Mbit/s-max. 200m		

Примечание

- Соответствует директиве RoHS • Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)
- FRNC: не распространяет горение, не вызывает коррозию. Отсутствие галогенов
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- PNO некоммерческая европейская ассоциация, объединяющая пользов.PROFIBUS

Remarks

- conform to RoHS //conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- PI = Profibus & Profinet International

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	диаметр 0,64L & 0,34 мм²: 19-ти провол; 1,0 мм²: многопроволоч. согл. IEC 60228 cl. 6
изоляция жил	BUS: вспененный PE/PP; жилы питания: полиолефин
маркировка жил	BUS: зел, кр; жилы питания: чер, син, зел/жел (1,0мм²) / чер с бел. цифрами (1,5мм²)
способ скрутки	жилы BUS скручены в пару
экран	алюмо-полиэстерная фольга, металлической стороной наружу покрытие 100%; поверх медная луж. оплетка
общая скрутка	HYBRID: экранированные BUSэлементы и жилы питания скручены
наружная оболочка	PBX соответственно PUR (полиуретан)
цвет оболочки	фиолетов. RAL4001(VT) или petrol синий (PT)
ном. напряжение	BUSжилы: 250 В (не для высок. напряжения); жилы-питания: 500 В
сопротивление шлейфа	макс. 133,0 Ω/км-0,64L & 0,8L, макс. 39,0 Ω/км-1 мм², макс. 26,6 Ω/км-1,5 мм²
ёмкость	ном.30 нФ/км
волновое сопротивление	150 +/- 15 Ω
мин.радиус изгиба стационар.	5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*, FESTOON: 10 x d
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 10 м (TL)
ускорение	макс. 5 м/с² TORSION: макс. 10 м/с²
количество изгибов	PUR: >5 Млн. PBX: >3 Млн.
угол закручивания	TORSION: ± 180°/m
раб. температ.стац.мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб. температ.подв.мин/макс	PBX: -10 °C / +70 °C; PUR: -30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC тип)
свойства изоляции	PVC CMG: согл IEC 60332-3-24(Кат.С), FT 4 PUR: согл IEC 60332-1-2 PUR CMX: согл IEC 60332-1-2, VW-1
нормы	см. таблицу конструкций

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	Ø 0,64L & 0,34 mm²: 19-wired; 1,0 mm²: fine wired acc. to IEC 60228 cl. 6
core insulation	BUS: foamed PE/PP; supply cores: Polyolefin
core identification	BUS: gn, rd; supply cores: bk, bu, gnye (1,0mm²) bk with numerals (1,5mm²)
stranding	BUScores stranded to a pair
shield	alu-lam. polyester foil, metal side outside, coverage 100% under copper braid tinned
overall stranding	HYBRID: screened BUSelem. a. supply cores stranded
outer sheath	PVC resp. PUR
outer sheath construction	violet RAL 4001 (VT) or petrol (PT)
rated voltage	BUScores: 250 V (not for high voltage purposes); supply cores: 500 V
loop resistance	max. 133,0 Ω/km-0,64L & 0,8L, max. 39,0 Ω/km-1 mm², max. 26,6 Ω/km-1,5 mm²
capacity	nom. 30 nF/km
characteristic impedance	150 +/- 15 Ω
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*, FESTOON: 10 x d
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 10 m (TL)
acceleration	max. 5 m/s² TORSION: max. 10 m/s²
bending cycles	PUR: >5 Mio. PVC: >3 Mio.
torsion	TORSION: ± 180°/m
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	PVC: -10 °C / +70 °C; PUR: -30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC types)
burning behavior	PVC CMG: acc. IEC 60332-3-24(Cat.C), FT 4 PUR: acc. IEC 60332-1-2 PUR CMX: acc. IEC 60332-1-2, VW-1
approvals	see table right side

для особо гибкого применения

for high flexible applications

Артикул.-№ Item no.	OEM-идент.номер OEM-Reference	Тип Type	Конструкция n x 2 x мм dimension n x 2 x mm	Диаметр мм outer-Ø mm	Сu- вес кг/км Cu index kg/km	Вес каб кг/км weight kg/km
PROFIBUS DP - Trailing						
2003646		SK-C-PUR FRNC - VT	1X2X0,64L (AWG23/19)	7,8	30,0	65,0
2003647	6XV1 831-2L	FC SK-C-PUR UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L (AWG23/19)	7,8	30,0	78,0
2003648	6XV1 830-3EH10	FC SK-C-PUR UL/CSA ¹ - PT	1X2X0,64L (AWG23/19)	7,8	30,0	78,0
2003649		FC SK-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L (AWG23/19)	8,0	30,0	70,0
PROFIBUS DP - HYBRID						
2003650		SK-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+3G1(AWG18)	9,9	60,0	108,0
2003651	6XV1 860-2R	SK-C-PVC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+2X1,5(AWG16)	11,0	60,0	128,0
2003652	6XV1 860-2S	SK-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+2X1,5(AWG16)	11,0	60,0	131,0
PROFIBUS DP - ECOFAST						
2003653	6XV1 860-2P	SK-C-PVC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+4X1,5(AWG16)	11,0	90,0	162,0
2003654	6XV1 830-7AH10	SK-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+4X1,5(AWG16)	11,0	90,0	170,0
PROFIBUS DP - Torsion						
2003655	6XV1 830-0PH10	3D-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - VT	1 X 2 X 0,8L (AWG22/19)	8,2	31,0	75,0
PROFIBUS DP - Festoon						
2003656	6XV1 830-3GH10	HF-C-PVC UL/CSA ¹ - PT	1 X 2 X 0,64L (AWG23/19)	8,0	30,0	71,0
2003657		HF-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - PT	1 X 2 X 0,64L (AWG23/19)	8,0	30,0	75,0

¹Approbationen| Approvals

2003647 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003648 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003649 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003650 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003651 - cULus: 300V, 75°C, CMG/SunRes/OilRes
 2003652 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003653 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003654 - cULus: 300V, 75°C, CMG/SunRes/OilRes
 2003655 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003656 - cULus: 300V, 75°C, CMG/CL3/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60°C
 2003657 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications



Применение

как кабель для промышленных сетей систем PROFIBUS (Process Field Bus) PA (Process Automation), специально для использования в автоматизации технологических процессов, а также во взрывоопасных зонах при подключении датчиков и приводов, для стационарной установки и ограниченных гибких применений.

Стандарт в соотв. с техническими требованиями Profibus: EN61158 & EN61784 (DIN19245 T3 & EN50170)

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
- стойкость к ультрафиолетовым лучам: все версии PA TRAY (синий & черный) & версии в черной наружной оболочке
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- PA TRAY соотв. нормам UL/CSA:
 - cULus: 300 В, 75 °С, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus: 600 В, 60 °С

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/ без использования силикона (при производстве)
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- PNO некоммерческая европейская ассоциация, объединяющая пользов.PROFIBUS
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	1,0 mm²: многопровол. согл IEC 60228 кл. 5; AWG18: 1- монолитный
изоляция жил	вспененный полиэтилен PE/полипропилен PP
маркировка жил	зел, красн.
способ скрутки	жилы BUS скручены в пару
экран	медная луженая оплетка; TRAY: алюмин. ламинирован полиэф. фольга, металлической стороной наружу покрытие 100%; поверх медная луж. оплетка ПВХ
наружная оболочка	
цвет оболочки	синий RAL 5015 (BU) или черный (BK)
номинальное напряжение	250 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	39,0 Ω/км - 1,0 mm²; макс. 36,4 Ω/км - AWG 18/1
ёмкость	ном. 52 нФ/км
волновое сопротивление	100 Ω ± 20 Ω
мин. радиус изгиба стационар.	7,5 x d
мин. радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температ. стац. мин/макс	-40°С / +80°С
раб. температ. подви. мин/макс	-10°С / +70°С
свойства изоляции	не распростран. горение, согл IEC 60332-1-2 или. CMG: согл IEC60332-3-24(кат.С), FT 4
маслостойкость	согл DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
нормы	PA TRAY: UL/CSA - cULus 300В, 75°С, CMG/PLTC/ SunRes/OilRes & cURus 600В, 60°С

Application

as fieldbus cable for PROFIBUS (Process Field BUS) PA (Process Automation) systems, specifically for use in process automation as well as in hazardous areas to connect sensors and actuators, for fixed installation & limited flexible applications.

Standard acc.to Profibus-Spec.: EN61158 & EN61784 (DIN19245 T3 & EN50170)

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc.to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
- UV-resistant: all PA TRAY versions (blue & black) & versions with black outer sheath
- optimized EMC compliant shielding
- PA TRAY with UL/CSA approval:
 - cULus: 300 V, 75 °C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60 °C

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- PI = Profibus & Profinet International
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	1,0 mm²: fine-wired acc. IEC 60228 cl. 5; AWG18: single wire
core insulation	foamed PE/PP
core identification	gn, rd
stranding	BUScores stranded to a pair
shield	copper braid tinned; TRAY: alu-lamin. polyester foil, metal side outside, cover. 100% under copper braid tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	blue RAL 5015 (BU) or black (BK)
rated voltage	250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	39,0 Ω/км - 1,0 mm²; max. 36,4 Ω/км - AWG 18/1
capacity	nom. 52 nF/км
characteristic impedance	100 Ω ± 20 Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40°С / +80°С
operat. temp. moved min/max	-10°С / +70°С
burning behavior	flame retardant, acc. to IEC 60332-1-2 resp. CMG: acc. to IEC 60332-3-24(Cat.C), FT 4
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
approvals	PA TRAY: UL/CSA - cULus 300V, 75°С, CMG/PLTC/ SunRes/OilRes & cURus 600V, 60°С

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications

Артикул.-Nr Item no.	OEM-идентиф.номер OEM-Reference	Тип Type	Конструкция n x 2 x мм² dimension n x 2 x mm²	Диаметр мм outer-Ø mm	Си-вес кг/км Cu index kg/km	Вес каб кг/км weight kg/km
PROFIBUS PA						
2003658		C-PVC Ex - BU	1 X 2 X 1	8,0	45,0	76,0
2003659		C-PVC - BK	1 X 2 X 1	8,0	45,0	76,0
PROFIBUS PA TRAY UL/CSA - cULus - CMG PLTC						
2003660	6XV1830-5EH10	FC C-PVC Ex UL/CSA¹ - BU	1 X 2 X AWG 18/1 (1,05 mm)	8,0	47,0	102,0
2003661	6XV1830-5FH10	FC C-PVC UL/CSA¹ - BK	1 X 2 X AWG 18/1 (1,05 mm)	8,0	47,0	102,0

для стационарной прокладки и гибкого применения

for fixed installation & flexible applications



Применение

MULTIBUS - как кабель для применения в самых различных промышленных системах, таких как DIN Messbus, BITBUS (IEEE 1118), Local Operating Network (LON), SUCOnet-P, Modulink-P, VariNet-P, FIP...

и
INTERBUS - как экранированный дистанционный BUS кабель (тип RBC) или как кабель канала связи со встроенным источником питания (тип INBC) в области автоматизации производства, для стационарной установки и гибкого применения.

Application

MULTIBUS - as fieldbus cable for use in a variety of fieldbus systems such as DIN measuring bus, BITBUS (IEEE 1118), Local Operating Network (LON) SUCOnet P, Modulink-P, P-VariNet, FIP ...

and
INTERBUS - as shielded remote bus cable (Type RBC) or installation remote bus with integrated power supply (type INBC) in the field of production automation, for fixed installation & flexible applications

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1 (только минерал.масла)
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- скорости передачи данных ограничены по PNO след. макс. кабел. длинами для BUS:
 - MULTIBUS: 93,75кбит/с-макс.1,2км | 187,5кбит/с-макс.1км | 0,5Мбит/с-макс.400м
 - 1,5 Мбит/с-макс.200м | 12,0 Мбит/с-макс.100м
- INTERBUS: 0,5Мбит/с-макс.400м

Special Features

- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
- EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment acc.to PI at stated transmission rate:
 - MULTIBUS: 93,75kbit/s-max.1,2km | 187,5kbit/s-max.1km | 0,5Mbit/s-max.400m
 - 1,5 Mbit/s-max.200m | 12,0 Mbit/s-max.100m
- INTERBUS: 0,5Mbit/s-max.400m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	0,22 мм²: 7-ми провол.; 1,0 мм²: многопровол согл. IEC 60228 кл. 5
изоляция жил	BUS жилы: полиолефин, жилы питания: ПВХ
маркировка жил	BUS жилы: согл. DIN 47100, жилы питания: кр. син. жел./жел
способ скрутки	жилы BUS скручены в пару
общая скрутка	(INBC) BUSэлементы и жилы питания скручены
экран	медная луженая оплетка
наружная оболочка	ПВХ
цвет оболочки	фиолетовый RAL 4001 (VT)
номинальное напряжение	BUSжилы: 250 В (не для высокого напряжения); жилы-питания: 500 В
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 186 Ω/км - 0,22 мм²; макс. 39,0 Ω/км - 1,0 мм²
ёмкость	макс. 60 нФ/км
волновое сопротивление	MULTIBUS: 100 - 120 Ω; INTERBUS: 100 Ω +/- 15 Ω
мин. радиус изгиба стационар.	7,5 x d
мин. радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температур. стат. мин/макс	- 40 °C / +80 °C
раб. температур. подви. мин/макс	- 10 °C / +70 °C
свойства изоляции	не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2
маслостойкость	согл. DIN EN 60811-2-1 (только минеральные масла)

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	0,22 mm²: 7-wired; 1,0 mm²: fine wired acc. to IEC 60228 cl. 5
core insulation	BUScores: Polyolefin, supply cores: PVC
core identification	BUScores: acc. to DIN 47100, supply cores: rd, bu, gnye
stranding	BUScores stranded to a pair
overall stranding	(INBC) BUSelem. a. supply cores stranded
shield	copper braid tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	violet RAL 4001 (VT)
rated voltage	BUScores: 250 V (not for high voltage purposes); supply cores: 500 V
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 186 Ω/km - 0,22 mm²; max. 39,0 Ω/km - 1,0 mm²
capacity	max. 60 nF/km
characteristic impedance	MULTIBUS: 100 - 120 Ω; INTERBUS: 100 Ω +/- 15 Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	- 40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 10 °C / +70 °C
burning behavior	flame retardant acc. to IEC 60332-1-2
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)

для стационарной прокладки и гибкого применения

for fixed installation & flexible applications

Артикул-Nr Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Диаметр мм outer-Ø mm	Cu-вес кг/км Cu index kg/km	Вес каб кг/км weight kg/km
MULTIBUS - DESINA					
2003662	C-PVC - VT	1 X 2 X 0,22	5,7	19,0	38,0
2003663	C-PVC - VT	2 X 2 X 0,22	7,0	29,0	45,0
INTERBUS - DESINA					
2003664	(RBC) C-PVC - VT	3 X 2 X 0,22	7,0	38,0	62,0
2003665	(INBC) C-PVC - VT	3 X 2 X 0,22 + 3 G 1	7,7	70,0	85,0

для особо гибкого применения

for high flexible application



Применение

MULTIBUS - как кабель для применения в самых различных промышленных системах, таких как DIN Messbus, BITBUS (IEEE 1118), Local Operating Network (LON), SUCOnet-P, Modulink-P, VariNet-P, FIP ...

и

INTERBUS - как дистанционный BUS кабель (тип RBC) или как кабель канала связи со встроенным источником питания (тип INBC) в области автоматизации производства, для особо гибкого применения (напр. буксируемые цепи, порталные роботы, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд)

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1
- стойкость к ультрафиолетовым излуч.
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- скорости передачи данных ограничены по PNO след. макс. кабел. длинами для BUS:
MULTIBUS: 93,75кбит/с-макс.1,2км 187,5кбит/с-макс.1км 0,5Мбит/с-макс.400м
1,5 Мбит/с-макс.200м | 12,0 Мбит/с-макс.100м
INTERBUS: 0,5Мбит/с-макс.400м

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive (не поддерживает горение, не подвержена коррозии): отсутствие галогенов.
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики	
проводник	медный многопроволочный
структура проводника	тонкопроволочн. согл IEC 60228 кл. 6
изоляция жил	BUS жилы: PELON® , жилы питания: ПВХ
маркировка жил	BUSadern: nach DIN 47100, Energieadern: rt, bl, gnye
способ скрутки	жилы BUS скручены в пару
общая скрутка	(INBC) BUS элементы и жилы питания скручены
экран	медная луженая оплетка
наружная оболочка	PUR (полиуретан)
цвет оболочки	фиолетовый RAL 4001 (VT)
номинальное напряжение	BUS жилы: 250 В (не для высокого напряжения); жилы-питания: 500 В
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	max. 159,8 Ω/км - 0,25 мм²: max. 39,0 Ω/км 1,0 мм²
ёмкость	макс.60 нФ/км MULTIBUS: 100 - 120 Ω; INTERBUS: 100 Ω +/- 15 Ω
мин.радиус изгиба стационар	5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*,
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 10 м
ускорение	макс. 5 м/с²
количество изгибов	> 5 Млн.
раб. температ стац. мин/макс	- 40 °C / +80 °C
раб.температ подв. мин/макс	- 30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC тип)
свойства изоляции	не распространяет горение согл IEC 60332-1-2; CMX: согл. IEC 60332-1-2, VW-1
маслостойкость	согл. DIN EN 60811-2-1
нормы	UL/CSA - cULus 300 В, 75°C, CMX/CL3/SunRes/OilRes

Application

MULTIBUS - as fieldbus cable for use in a variety of fieldbus systems such as DIN measuring bus, BITBUS (IEEE 1118), Local Operating Network (LON) SUCOnet P, Modulink-P, P-VariNet, FIP ...

and

INTERBUS - as remote bus cable (Type RBC) or installation remote bus with integrated power supply (type INBC) in the field of production automation, for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick and place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.)

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1
- UV-resistant
- EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment acc.to PI at stated transmission rate:
MULTIBUS: 93,75kbit/s-max.1,2km | 187,5kbit/s-max.1km | 0,5Mbit/s-max.400m
1,5 Mbit/s-max.200m | 12,0 Mbit/s-max.100m
INTERBUS: 0,5Mbit/s-max.400m

Remarks

- conform to RoHS
- conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications	
conductor material	bare copper strand
conductor class	super fine wired acc. to IEC 60228 cl. 6
core insulation	BUScores: PELON®, supply cores: PVC
core identification	BUScores: acc. to DIN 47100, supply cores: rd, bu, gnye
stranding	BUScores stranded to a pair
overall stranding	(INBC) BUSelem. a. supply cores stranded
shield	copper braid tinned
outer sheath	PUR
sheath colour	violet RAL 4001 (VT)
rated voltage	BUScores: 250 V (not for high voltage purposee); supply cores: 500 V
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 159,8 Ω/км - 0,25 mm²: max. 39,0 Ω/км 1,0 mm²
capacity	max. 60 nF/км
characteristic impedance	MULTIBUS: 100 - 120 Ω; INTERBUS: 100 Ω +/- 15 Ω
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*,
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 10 m
acceleration	max. 5 m/s²
bending cycles	> 5 Mio.
operat. temp. fixed min/max	- 40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC Typen)
burning behavior	flame retardant acc. to IEC 60332-1-2; CMX: acc. to IEC 60332-1-2, VW-1
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1
approvals	UL/CSA - cULus 300V, 75°C, CMX/CL3/SunRes/OilRes

для особо гибкого применения

for high flexible application

Артикул-Nr. Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x мм ² dimension n x 2 x мм ²	Диаметр мм outer-Ø mm	Си-вес кг/км Cu index kg/km	Вес каб кг/км weight kg/km
MULTIBUS SK - DESINA					
2003670	SK-C-PUR FRNC - VT	1 X 2 X 0,25	6,0	20,0	43,0
2003671	SK-C-PUR FRNC - VT	2 X 2 X 0,25	7,3 +/- 0,3	35,0	65,0
INTERBUS SK - DESINA					
2003672	(RBC) SK-C-PUR FRNC - VT	3 X 2 X 0,25	7,7	40,0	67,0
2003673	(INBC) SK-C-PUR FRNC - VT	3 X 2 X 0,25 + 3 G 1	7,7	63,0	95,0
MULTIBUS SK UL/CSA - cULus - CMX DESINA					
2003666	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	2 X 2 X 0,25	8,3	37,0	65,0
INTERBUS SK UL/CSA - cULus - CMX DESINA					
2003668	(RBC)SK-C-PUR FRNC UL/CSA- VT	3 X 2 X 0,25	7,7	41,0	67,0
2003669	(INBC)SK-C-PUR FRNC UL/CSA- VT	3 X 2 X 0,25 + 3 G 1	7,7	63,0	96,0

для стационарной прокладки и гибкого применения

for fixed installation & flexible applications



Применение

кабель для промышленных систем CAN (ControllerAreaNetwork), в области автоматизации производства, для стационарной установки и гибкого применения.

Эта BUS-система имеет свои истоки в автомобильной отрасли, а в дальнейшем зарекомендовала себя и в области техники автоматизации.

Стандарт в соответствии с техническими требованиями CAN: ISO 11898

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
- стойкость к ультрафиолетовым лучам (TRAY & BURIAL)
- прямая прокладка в земле (BURIAL)
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- макс скорость передачи данных: 1 Мбит/с при длине bus кабеля 40 м
- макс длина кабельной линии bus сегмента в зависимости от сечения кабеля:
0- 40м AWG24, AWG22 / 40-300м AWG22, AWG20 /
300-600м AWG20 / 600-1.000м AWG19

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики	
проводник	медный
структура проводника	0,22, 0,34 & 0,5мм²: 7-ми провод; 0,75mm² многопровод. согл. IEC 60228 кл. 5
изоляция жил	вспененный PE/PP
маркировка жил	согл DIN 47100
способ скрутки	жилы скручены в пары
материал внутр.оболочки	TRAY: PBX
экран	медная луженая оплетка
наружная оболочка	PBX и соответственно BURIAL: PBX/PE (полиэтилен)
цвет оболочки	фиолетовый RAL 4001 (VT) или черный (BK)
номинальное напряжение	250 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс.175,2 Ω/км - AWG 24, макс.110,8 Ω/км - AWG 22; макс. 68,8 Ω/км - AWG 20; макс 55,0 Ω/км - AWG 19
ёмкость	ном.40 нФ/км
волновое сопротивление	120 Ω +/- 12 Ω
мин.радиус изгиба стацион	7,5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб.температ подв. мин/макс	-10 °C / +70 °C
свойства изоляции	PBX CMX: не распространяет горение согл IEC 60332-1-2, VW-1 / TRAY: согл IEC 60332-3-24(кат.С), FT4 / PE полиэтилен не явл. негорючим.
маслостойкость	согл DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
нормы	UL/CSA - cULus 300B, 75°C, CMX TRAY: cULus 300B, 75°C, CMG/PLTC-ER/SunRes/OilRes

Application

as fieldbus cables for CAN (Controller Area Network) systems, in the field of factory automation, for fixed installation & flexible applications.

This bussystem has its origins in the automotive sector and has established itself in the field of production automation.

Standard acc. to CAN Spec.: ISO 11898

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil))
- UV-resistant (TRAY & BURIAL)
- direct burial (BURIAL)
- EMC compliant shielding
- max. transmission rate: 1 Mbit/s at 40m segment length
- max. cable lengths for a bus segment depending on the cross section
0- 40 m AWG24, AWG22 | 40-300 m AWG22, AWG20 |
300-600 m AWG20 | 600-1.000 m AWG19

Remarks

- conform to RoHS
- conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications	
conductor material	copper conductor blank
conductor class	0,22, 0,34 & 0,5mm²: 7-wired; fine wired acc. to IEC 60228 cl. 5
core insulation	foamed PE/PP
core identification	acc. to DIN VDE 47100
stranding	cores twisted to pairs
inner sheath material	TRAY: PVC
shield	copper braid tinned
outer sheath	PVC resp. BURIAL: PVC/PE
sheath colour	violet RAL 4001 (VT) or black (BK)
rated voltage	250 V (nicht für Starkstromzwecke)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 175,2 Ω/km - AWG 24, max. 110,8 Ω/km - AWG 22; max. 68,8 Ω/km - AWG 20; max 55,0 Ω/km - AWG 19
capacity	nom. 40 nF/km
characteristic impedance	120 Ω +/- 12 Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-10 °C / +70 °C
burning behavior	PE: not flame retardant PVC CMX: flammwidrig acc. to IEC 60332-1-2, VW-1 TRAY: acc. to IEC 60332-3-24 (Cat.C), FT4
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
approvals	UL/CSA - cULus 300V, 75°C, CMX TRAY: cULus 300V, 75°C, CMG/PLTC-ER/SunRes/OilRes

для стационарной прокладки и гибкого применения

for fixed installation & flexible applications

Артикул.-№г. Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG мм ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Диаметр мм outer-Ø mm	Си- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
CAN BUS C-PVC UL/CSA - cULus - CMX DESINA					
2003675	C-PVC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 24/7 (0,22 mm ²)	5,7	19,0	40,0
2003676	C-PVC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 24/7 (0,22 mm ²)	7,4	38,0	60,0
2003677	C-PVC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 22/7 (0,34 mm ²)	6,7	28,0	56,0
2003678	C-PVC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 22/7 (0,34 mm ²)	8,5	48,0	85,0
2003679	C-PVC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 20/7 (0,5 mm ²)	7,5	44,0	73,0
2003680	C-PVC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 20/7 (0,5 mm ²)	9,6	61,0	107,0
2003681	C-PVC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 19 (0,75 mm ²)	8,7	56,0	93,0
2003682	C-PVC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 19 (0,75 mm ²)	11,6	84,0	157,0
CAN BUS TRAY C-PVC UL/CSA - cULus - CMG PLTC DESINA					
2003683	TRAY C-PVC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 22/7 (0,34 mm ²)	8,5	48,0	85,0
2003684	TRAY C-PVC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 20/7 (0,5 mm ²)	9,6	61,0	99,0
CAN BUS BURIAL C-PVC/PE					
2003685	BURIAL C-PVC/PE - BK	2 X 2 X AWG 20/7 (0,5 mm ²)	11,6	61,0	138,0
2003686	BURIAL C-PVC/PE - BK	2 X 2 X AWG 19 (0,75 mm ²)	13,6	84,0	194,0

для особо гибкого применения

for high flexible applications



Применение

кабель для промышленных систем CAN (ControllerAreaNetwork), в области автоматизации производства, для особо гибкого применения (напр. буксируемые цепи, роботы конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд)

Эта BUS-система имеет свои истоки в автомобильной отрасли, а в дальнейшем зарекомендовала себя и в области техники автоматизации.

Стандарт в соответствии с техническими требованиями CAN: ISO 11898

Application

as fieldbus cables for CAN (Controller Area Network) systems, in the field of factory automation, for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.)

This bussystem has its origins in the automotive sector and has established itself in the field of production automation.

Standard acc. to CAN Spec.: ISO 11898

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1
- стойкость к ультрафиолетовым лучам
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- макс скорость передачи данных: 1 Мбит/с при длине bus кабеля 40 м
- макс длина кабельной линии bus сегмента в зависимости от сечения кабеля:
0- 40м AWG24, AWG22 / 40-300м AWG22, AWG20 /
300-600м AWG20 / 600-1.000м AWG19

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1
- UV-resistant
- EMC compliant shielding
- max. transmission rate: 1 Mbit/s at 40m segment length
- max. cable lengths for a bus segment depending on the cross section
0- 40 m AWG24, AWG22 | 40-300 m AWG22, AWG20 |
300-600 m AWG20 | 600-1.000 m AWG19

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive (не поддерживает горение, не подвержена коррозии); отсутствие галогенов.
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Remarks

- conform to RoHS
- conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный
структура проводника	тонкопроволочный согл IEC 60228 кл. 6
изоляция жил	вспененный PE/PP
маркировка жил	согл DIN 47100
способ скрутки	жилы скручены в пары
экран	медная луженая оплетка
наружная оболочка	PUR
цвет оболочки	фиолетовый RAL 4001 (VT)
номинальное напряжение	250 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 175,2 Ω/км - AWG 24; макс. 110,8 Ω/км - AWG 22; макс. 68,8 Ω/км - AWG 20; макс 55,0 Ω/км - AWG 19
ёмкость	ном. 40 нФ/км
волновое сопротивление	120 Ω +/- 12 Ω
мин. радиус изгиба стационар	5 x d
мин. радиус изгиба подвижно	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 10 м
ускорение	макс. 5 м/с²
количество изгибов	> 5 Млн.
раб. температ. стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб. температ. подв. мин/макс	-30°C / +70°C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC тип)
свойства изоляции	не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2, VW-1
маслостойкость	согл DIN EN 60811-2-1
нормы	UL/CSA - cULus 300B, 75°C, CMX

Structure & Specifications

conductor material	copper conductor blank
conductor class	super fine wire acc. to IEC 60228 cl. 6
core insulation	foamed PE/PP
core identification	acc. to DIN 47100
stranding	cores twisted to pairs
shield	copper braid tinned
outer sheath	PUR
sheath colour	violet RAL 4001 (VT)
rated voltage	250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 175,2 Ω/km - AWG 24; max. 110,8 Ω/km - AWG 22; max. 68,8 Ω/km - AWG 20; max 55,0 Ω/km - AWG 19
capacity	nom. 40 nF/km
characteristic impedance	120 Ω +/- 12 Ω
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 10 m
acceleration	max. 5 m/s²
bending cycles	> 5 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30°C / +70°C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC Typen)
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, VW-1
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1
approvals	UL/CSA - cULus 300V, 75°C, CMX

для особо гибкого применения

for high flexible applications

Артикул.-Nr. Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG mm ² dimension n x 2 x AWG mm ²	Диаметр мм outer-Ø mm	Си- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
CAN BUS SK-C-PUR FRNC UL/CSA - cULus - CMX DESINA					
2003674	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 24 (0,25 mm ²)	6,5	25,0	53,0
2003687	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 24 (0,25 mm ²)	8,4	43,0	77,0
I					
2003688	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 22 (0,34 mm ²)	6,9	34,0	52,0
2003689	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 22 (0,34 mm ²)	9,5	54,0	95,0
2003690	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 20 (0,53 mm ²)	8,0	43,0	72,0
2003691	SK-C-PUR FRNC UL/CSA - VT	2 X 2 X AWG 20 (0,53 mm ²)	10,2	60,0	98,0

для стационарной прокладки

for fixed laying



Применение

кабель для промышленной системы DeviceNet, в области автоматизации производства для надежной передачи данных и эл. энергии (напр. между датчиками, приводными механизмами и контроллерами), для стационарной установки и гибкого применения.

DeviceNet это одна из разработанных Allen Bradley (Rockwell Automation), основанная на утвержденной технологии системы CAN.

Стандарт в соответствии с техническими требованиями ODVA

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
- стойкость к ультрафиолетовым лучам
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- макс длины кабельных линий bus сегмента при установленных скоростях передачи данных как кабеля питания:
Trunk - thick: 125 кбит/с-макс.500м | 250 кбит/с-макс.250м | 0,5 Мбит/с-макс.100м
Drop - thin : 125 кбит/с-макс.100м | 250 кбит/с-макс.100м | 0,5 Мбит/с-макс.100м

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует DESINA (фиолетовый)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- ODVA - Open DeviceNet Vendors Association (Открытая Ассоциация Поставщиков DeviceNet)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура проводника	19-ти проволочный
изоляция жил	BUSжилы: вспененный полиэтилен, жилы питания:ПВХ
маркировка жил	BUSжилы: син, бел; жилы питания: крас, черн
способ скрутки	жилы скручены в пары
экран	пары в алюминиевой ламин фольге, покрытие 100%
общая скрутка	послойный повив пар
общий экран	медная луженая оплетка, с заземляющим луженым проводником
наружная оболочка	ПВХ
цвет оболочки	фиолетовый RAL 4001 (VT) или серый RAL 7001 (GY)
номинальное напряжение	300 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 181,8 Ω/км - AWG24, макс. 114,8 Ω/км - AWG22, макс. 45,4 Ω/км - AWG18, макс. 22,6 Ω/км - AWG15
ёмкость	ном.40 нФ/км
волновое сопротивление	120 Ω +/- 12 Ω
мин.радиус изгиба стационар	7,5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб.температ подв. мин/макс	-10 °C / +70 °C
свойства изоляции	не распространяет горение IEC 60332-3-24(кат.С), FT4
маслостойкость	согл DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
нормы	UL/CSA - (Trunk Cable) cULus 300B, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus 600B, 60°C (Drop Cable) cULus 300B, 75°C, CMG/CL2/SunRes/OilRes & cURus 600B, 60°C

Application

as fieldbus cables for DeviceNet™ systems in the field of production automation for reliable data and energy transmission (e.g. between sensors, actuators and controllers), for fixed installation & flexible applications.

DeviceNet™ is an Allen Bradley (Rockwell Automation) developed, based on proven CAN technology bus system.

Standard acc. ODVA specifications

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
- UV-resistant
- optimized EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment at stated transmission rate as supply cable:
Trunk - thick: 125 kbit/s-max.500m | 250 kbit/s-max.250m | 0,5 Mbit/s-max.100m
Drop - thin : 125 kbit/s-max.100m | 250 kbit/s-max.100m | 0,5 Mbit/s-max.100m

Remarks

- conform to RoHS
- conform to DESINA (violet)
- LABS-/silicone-free (during production)
- ODVA - Open DeviceNet Vendors Association
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	19-wired
core insulation	BUScores: foamed PE, supply cores: PVC
core identification	BUScores: bu, wh; supply cores: rd, bk
stranding	cores twisted to pairs
shield	pairs in aluminium clad foil, cover. 100%
overall stranding	pairs stranded in layers
shield	copper braid tinned, with subadjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	violet RAL 4001 (VT) or grey RAL 7001 (GY)
rated voltage	300 V (not for high voltage purposee)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 181,8 Ω/км - AWG24, max. 114,8 Ω/км - AWG22, max. 45,4 Ω/км - AWG18, max. 22,6 Ω/км - AWG15
capacity	nom. 40 nF/km
characteristic impedance	120 Ω +/- 12 Ω
min. bending radius fixed	7,5 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-10 °C / +70 °C
burning behavior	flame retardant acc. to IEC 60332-3-24(Cat.C),FT4
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
approvals	UL/CSA - (Trunk Cable) cULus 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus 600V, 60°C (Drop Cable) cULus 300V, 75°C, CMG/CL2/SunRes/OilRes & cURus 600V, 60°C

для стационарной прокладки

for fixed laying

Артикул-N Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Си- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
DeviceNet™ C-PVC TRUNK & DROP UL/CSA - cULus - CMG					
2003692	C-PVC TRUNK UL/CSA - GY	1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	90,0	199,0
2003693	C-PVC DROP UL/CSA - GY	1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	7,0	35,0	64,0
DeviceNet™ C-PVC TRUNK & DROP UL/CSA - cULus - CMG DESINA					
2003694	C-PVC TRUNK UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	90,0	199,0
2003695	C-PVC DROP UL/CSA - VT	1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	7,0	35,0	64,0

для особо гибкого применения

for high flexible applications



Применение

кабель для промышленной системы DeviceNet, в области автоматизации производства для надежной передачи данных и эл. энергии (напр. между датчиками, приводн. механизмами и контроллерами), для особо гибкого применения. (напр. буксируемые цепи, роботы, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд)

DeviceNet это одна из разработанных Allen Bradley (Rockwell Automation), основанная на утвержденной технологии системы CAN.

Стандарт в соответствии с техническими требованиями ODVA

Application

as fieldbus cables for DeviceNet™ systems in the field of production automation for reliable data and energy transmission (e.g. between sensors, actuators and controllers), for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.)

DeviceNet™ is an Allen Bradley (Rockwell Automation) developed, based on proven CAN technology bus system.

Standard acc. ODVA specifications

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: в PUR и PVC согл. DIN EN 60811-2-1 (ПВХ только минерал.масла)
- стойкость к ультрафиолетовым лучам
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- макс длины кабельных линий bus сегмента при установленных скоростях передачи данных как кабеля питания:
Trunk - thick: 125 кбит/с-макс.500м | 250 кбит/с-макс.250м | 0,5 Мбит/с-макс.100м
Drop - thin : 125 кбит/с-макс.100м | 250 кбит/с-макс.100м | 0,5 Мбит/с-макс.100м

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: PUR & PVC acc.to DIN EN 60811-2-1 (PVC only mineral oil)
- UV-resistant
- optimized EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment at stated transmission rate a supply cable:
Trunk - thick: 125 kbit/s-max.500m | 250 kbit/s-max.250m | 0,5 Mbit/s-max.100m
Drop - thin : 125 kbit/s-max.100m | 250 kbit/s-max.100m | 0,5 Mbit/s-max.100m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS // Соответствует DESINA (фиолетовый)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" ЕС)
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive и безгалогенный
- ODVA - Open DeviceNet Vendors Association (Открытая Ассоциация Поставщиков DeviceNet)

Remarks

- conform to RoHS // conform to DESINA (violet)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- LABS-/silicone-free (during production)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- ODVA - Open DeviceNet Vendors Association

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура проводника	19-ти проволочный
изоляция жил	BUSжилы: вспененный полиэтилен, жилы питания: ПВХ или полиолефин
маркировка жил	BUSжилы: син, бел; жилы питания: крас, черн
способ скрутки	жилы скручены в пары
экран	пары в алюминиевой ламин фольге, покрытие 100%
общая скрутка	послойный повив пар
общий экран	медная луженая оплетка, с заземляющим луженым проводником
наружная оболочка	ПВХ или PUR (полиуретан)
цвет оболочки	фиолетовый RAL 4001 (VT) или серый RAL 7001 (GY)
номинальное напряжение	300 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 181,8 Ω/км - AWG24, макс. 114,8 Ω/км - AWG22, макс. 71,6 Ω/км - AWG18, макс. 22,6 Ω/км - AWG15
волновое сопротивление	120 Ω +/- 12 Ω
мин.радиус изгиба стационар	5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 10 м (TL)
ускорение	макс. 5 м/с²
количество изгибов	PUR: >3 Млн. ПВХ: >1 Млн.
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб.температ подв. мин/макс	ПВХ: -10 °C / +70 °C; PUR: -30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC Тип)
свойства изоляции	не распр горение , ПВХ согл IEC 60332-3-24(кат.С), FT4 в. PUR: согл IEC 60332-1-2, VW-1
нормы	UL/CSA: ПВХ: (Trunk Cable) cULus 300B, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus 600B, 60°C (Drop Cable) cULus 300B, 75°C, CMG/CL2/SunRes/OilRes & cULus 600B, 60°C PUR: cULus 300B, 75°C CMX/CL2X

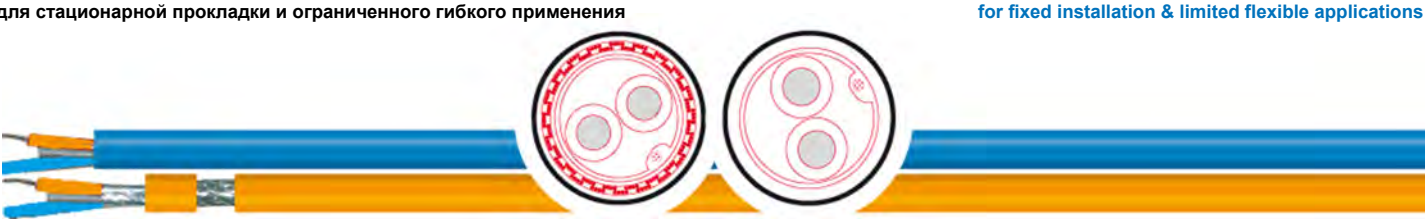
Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	19-wired
core insulation	BUScores: foamed PE, supply cores: PVC or polyolefin
core identification	BUScores: bu, wh; supply cores: rd, bk
stranding	cores twisted to pairs
shield	pairs in aluminium clad foil, cover. 100%
overall stranding	pairs stranded in layers
shield	copper braid tinned, with subagent tinned drain wire
outer sheath	PVC or PUR
sheath colour	violet RAL 4001 (VT) or grey RAL 7001 (GY)
rated voltage	300 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 181,8 Ω/км - AWG24, max. 114,8 Ω/км - AWG22, max. 71,6 Ω/км - AWG18, max. 22,6 Ω/км - AWG15
characteristic impedance	120 Ω +/- 12 Ω
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 3mVW* 15 x d ≥ 3mVW
speed	self-supporting: 4 м/s
traverse length	max. 10 м (TL)
acceleration	max. 5 м/s²
bending cycles	PUR: >3 Mio. PVC: >1 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	PVC: -10 °C / +70 °C; PUR: -30 °C / +70 °C
halogen free	nach IEC 60754-1 (FRNC Typen)
burning behavior	flame retardant, PVC: acc. to IEC 60332-3-24 Cat. C, FT4 resp. PUR: acc. to IEC 60332-1-2, VW-1
approvals	UL/CSA: PVC: (Trunk Cable) cULus 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus 600V, 60°C (Drop Cable) cULus 300V, 75°C, CMG/CL2/SunRes/OilRes & cULus 600V, 60°C PUR: cULus 300V, 75°C CMX/CL2X

для особо гибкого применения

for high flexible applications

Артикул.-Nr Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Си- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
DeviceNet™ SK-C-PVC TRUNK & DROP UL/CSA - cULus - CMG					
2003696	SK-C-PVC TRUNK UL/CSA - GY	1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	95,0	203,0
2003697	SK-C-PVC DROP UL/CSA - GY	1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	7,0	37,0	68,0
DeviceNet™ SK-C-PUR TRUNK & DROP UL/CSA - cULus - CMX DESINA					
2003698	SK-C-PUR TRUNK FRNC UL/CSA- VT	1 X 2 X AWG 18 + 1 X 2 X AWG 15	12,2	95,0	203,0
2003699	SK-C-PUR DROP FRNC UL/CSA- VT	1 X 2 X AWG 24 + 1 X 2 X AWG 22	7,0	37,0	68,0



Применение

кабели для промышленной системы FOUNDATION Fieldbus специально разработанные для использования в автоматизации технологических процессов, а также во взрывоопасных зонах, для подключения датчиков и приводных механизмов для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения. Стандарт в соотв. с техническими рекомендациями FOUNDATION Fieldbus для кабелей типа А и в соотв EN61158

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1 (только минерал. масла)
- стойкость к ультрафиолетовым лучам
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Тип Ex - синяя наружная оболочка: для использования во взрывоопасных зонах
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	7-ми проволочный
изоляция жил	полиолефин или вспененный полиолефин
маркировка жил	оранжевый, синий
экран	(St)-PVC: алюмин-ламин. фольга с концентрич лужен. проводник; (St)C-PVC: алюмин-ламин. фольга и медная лужен. оплетка с заземляющим луженым проводником.
наружная оболочка	PBX
цвет оболочки	синий RAL 5015 (BU) или оранжевый RAL 2003 (OR)
номинальное напряжение	300 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 43,8 Ω/км
ёмкость	макс. 60 нФ/км
волновое сопротивление	100 Ω
дальность передачи	макс. 1.900 м
мин. радиус изгиба стационар	5 x d
мин. радиус изгиба подвижно	10 x d
раб. температ стац. мин/макс	- 40 °C / +80 °C
раб. температ подв. мин/макс	- 10 °C / +70 °C
свойства изоляции	не распространяет горение IEC 60332-3-24(кат.С), FT4
маслостойкость	согл. DIN EN 60811-2-1 (только минеральные масла)
нормы	UL/CSA - cULus 300B, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/Oil-Res и (St)C-PVC дополн. cURus 600B, 60°C

Application

as fieldbus cable for FOUNDATION™ Fieldbus systems, specifically for use in process automation as well as in hazardous areas to connect sensors and actuators, for fixed installation & limited flexible applications.

Standard acc.to FOUNDATION™ Fieldbus recommend. for Type A cables & EN61158

Special Features

- largely resistant to lubricants, coolants fluids and grease
- oil-resistant: acc.to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
- UV-resistant
- optimized EMC compliant shielding

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- Type Ex - blue outer sheath: for applications in hazardous areas
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	7-wired
core insulation	Polyolefin or foamed polyolefin
core identification	orange, blue
shield	(St)-PVC: alu-lamin. polyester foil with subjacent tinned drain wire (St)C-PVC: alu-lamin. polyester foil, copper braid tinned with subjacent tinned drain
outer sheath	PVC
sheath colour	blue RAL 5015 (BU) or orange RAL 2003 (OR)
rated voltage	300 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 43,8 Ohm/km
capacity	max. 60 nF/km
characteristic impedance	100 Ω
transfer size	max. 1.900 m
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	- 40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 10 °C / +70 °C
burning behavior	flame retardant acc. to IEC 60332-3-24 (Cat. C), FT4
resistant to oil	nach DIN EN 60811-2-1 (nur Mineralöl)
approvals	UL/CSA - cULus 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/Oil-Res & (St)C-PVC additional cURus 600V, 60°C

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications

Артикул-Nr Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Си- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
FOUNDATION™Fieldbus TYP A ECO UL/CSA - cULus - CMG					
2003771	ECO (St)-PVC UL/CSA - OR	1 X 2 X AWG 18	7,4	26,0	63,0
2003772	ECO (St)-PVC Ex UL/CSA - BU	1 X 2 X AWG 18	7,4	26,0	63,0
FOUNDATION™Fieldbus TYP A BASIC UL/CSA - cULus - CMG					
2003700	BASIC (St)C-PVC UL/CSA - OR	1 X 2 X AWG 18	8,0	47,0	84,0
2003701	BASIC (St)C-PVC Ex UL/CSA - BU	1 X 2 X AWG 18	8,0	47,0	84,0

для стационарной прокладки и гибкого применения

for fixed installation & flexible applications



Применение

кабель для промышленной системы ASi (Актор Sensor Interface) в области автоматизации производства, для подключения устройств на самом нижнем полевого уровне (датчики, исполнительные механизмы), для стационарной прокладки и для гибкого применения.

передача данных и электроэнергии осуществляется с помощью неэкранированного, геометрически кодированного плоского двужильного кабеля.

Стандарт в соотв. EN 50295 / IEC 62026

Особенности

- специальная геометрия предотвращает неправильный контакт (защита от включения с неправильной полярностью)
- простой и быстрый монтаж без инструментов (техника проникновения)
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1
- стойкость к ультрафиолетовым лучам: версия с оболочкой ПВХ черного цвета

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- EPDM-H: безгалогенный
- LD - Long Distance (магистральный, т.е для дальних расстояний)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура проводника	тонкопроволочный согл. IEC 60228 cl. 6
изоляция жил	EPDM или TPE
маркировка жил	синий, коричневый
наружная оболочка	EPDM, TPE или ПВХ
цвет оболочки	желтый RAL 1023 (YE) или черный RAL 9005 (BK)
номинальное напряжение	300 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	2 кВ
сопротивление проводника	13,7 Ω/км - 1,5мм²; 8,21 Ω /км 2,5 мм²
ёмкость	ном.80 нФ/км
мин.радиус изгиба стациона	12 мм
мин.радиус изгиба подвижно	24 мм
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +105 °C (EPDM+TPE) -40 °C / + 90 °C (ПВХ)
раб.температ подв. мин/макс	-30 °C / +105 °C (EPDM+TPE) -20 °C / + 90 °C (ПВХ)
безгалогенность	согл. IEC 60754-1 (EPDM-H тип)
свойства изоляции	TPE: FH2-25 (IEC 707), Horizontal Flame Test (UL 2556) PVC CMG: IEC 60332-3-24(Kat.C), FT4
маслостойкость	согл. DIN EN 60811-2-1
нормы	UL/CSA - ASi-BUS TPE cURus 300B, 105°C ASi-BUS PVC cULus 300B, 90°C, CMG

Application

as fieldbus cables for ASi (Actuator Sensor Interface) systems, in the field of factory automation, for connecting devices to the lowest field level (sensors, actuators), for fixed installation & flexible applications.

Data and energy are transmitted via an unscreened, geometrically coded two-core flat cable.

Standard acc. to EN 50295 / IEC 62026

Special Features

- special geometry prevents incorrect contacting (reverse polarity protection)
- simple & quick installation without tools (piercing technology)
- oil resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1
- UV-resistant: black versions (PVC)

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- EPDM-H: halogen free
- LD - Long Distance
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	super fine wire, acc. to IEC 60228 cl. 6
core insulation	EPDM resp. TPE
core identification	blue, brown
outer sheath	EPDM, TPE resp. PVC
sheath colour	yellow RAL 1023 (YE) or black RAL 9005 (BK)
rated voltage	300 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	2 kV
conductor resistance	13,7 Ω/км - 1,5mm²; 8,21 Ω/км 2,5 mm²
capacity	nom. 80 nF/km
min. bending radius fixed	12 mm
min. bending radius moved	24 mm
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +105 °C (EPDM+TPE) -40 °C / + 90 °C (PVC)
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +105 °C (EPDM+TPE) -20 °C / + 90 °C (PVC)
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (EPDM-H types)
burning behavior	TPE: FH2-25 (IEC 707), Horizontal Flame Test (UL 2556) PVC CMG: IEC 60332-3-24(Cat.C), FT4
resistant to oil	acc. to DIN EN 60811-2-1
approvals	UL/CSA - ASi-BUS TPE cURus 300V, 105°C ASi-BUS PVC cULus 300V, 90°C, CMG

для стационарной прокладки и гибкого применения

for fixed installation & flexible applications

Артикул.-№ <i>Item no.</i>	Тип <i>Type</i>	Конструкция n x мм ² <i>dimension n x mm²</i>	Диаметр мм (в х ш) <i>outer-Ø mm (H x B)</i>	Cu- вес кг/км <i>Cu index kg/km</i>	Вес кабеля кг/км <i>weight kg/km</i>
ASi-BUS EPDM-H					
2003703	EPDM-H - YE	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	68,0
2003704	EPDM-H - BK	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	68,0
2003705	LD EPDM-H - YE	2 X 2,5	4,0 x 10,0	50,0	78,0
2003706	LD EPDM-H - BK	2 X 2,5	4,0 x 10,0	50,0	78,0
ASi-BUS TPE UL/CSA - cURus - AWM					
2003707	TPE UL/CSA - YE	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	66,0
2003708	TPE UL/CSA - BK	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	66,0
ASi-BUS PVC - UL/CSA - cULus - CMG					
2003711	PVC UL/CSA - YE	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	69,0
2003712	PVC UL/CSA - BK	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	69,0

для особо гибкого применения

for high flexible applications



Применение

кабель для промышленной системы ASi (Актор Sensor Interface) в области автоматизации производства, для подключения устройств на самом нижнем полевом уровне (датчики, исполнительные механизмы), для особо гибкого применения (напр. буксируемые цепи, роботы, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд)
передача данных и электроэнергии осуществляется с помощью неэкранированного, геометрически кодированного плоского двужильного кабеля.
Стандарт в соотв. EN 50295 / IEC 62026

Особенности

- низкий уровень адгезии
- специальная геометрия предотвращает неправильный контакт (защита от включения с неправильной полярностью)
- простой и быстрый монтаж без инструментов (техника проникновения)
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1
- стойкость к ультрафиолетовым лучам

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive (не распространяет горение, не вызывает коррозию); Отсутствие галогенов
- LD - Long Distance (магистральный, т.е. для дальних расстояний)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура проводника	тонкопроволочный согл. IEC 60228 кл. 6
изоляция жил	TPE
маркировка жил	синий, коричневый
наружная оболочка	PUR
цвет оболочки	желтый RAL 1023 (YE) или черный RAL 9005 (BK)
номинальное напряжение	300 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	2 кВ
сопротивление проводника	13,7 Ω/км - 1,5мм²; 8,21 Ω /км 2,5 мм²
ёмкость	ном.80 нФ/км
мин.радиус изгиба стациона	12 мм
мин.радиус изгиба подвижно	без /с принудит перематыван. 24мм/ 60 мм
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 5 м
ускорение	макс. 3 м/с²
количество изгибов	радиус изгиба > 17,5 x выс > 5 Млн. > 15 x выс > 3 Млн.
раб. температ стац. мин/макс	-40°C / +80°C
раб.температ подв. мин/макс	-30°C / +70°C
свойства изоляции	не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2, FT2
маслостойкость	согл. DIN EN 60811-2-1
нормы	UL/CSA - cURus 300B, 80 °C, AWM

Application

as fieldbus cables for ASi (Actuator Sensor Interface) systems, in the field of factory automation, for connecting devices to the lowest field level (sensors, actuators), for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.).

Data & energy are transmitted via an unscreened, geometrically coded two-core flat cable.
Standard acc. to EN 50295 / IEC 62026

Special Features

- low adhesion
- special geometry prevents incorrect contacting (reverse polarity protection)
- simple & quick installation without tools (piercing technology)
- oil resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1
- UV-resistant

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- LD - Long Distance
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Structure & Specifications

conductor material	copper strand tinned
conductor class	super fine wire, acc. to IEC 60228 cl. 6
core insulation	TPE
core identification	blue, brown
outer sheath	PUR
sheath colour	yellow RAL 1023 (YE) or black RAL 9005 (BK)
rated voltage	300 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	2 kV
conductor resistance	13,7 Ω/km - 1,5mm²; 8,21 Ω/km 2,5 mm²
capacity	nom. 80 nF/km
min. bending radius fixed	12 mm
min. bending radius moved	60 mm
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 5 m
acceleration	max. 3 m/s²
bending cycles	bending radius > 17,5 x h > 5 Mio. > 15 x h > 3 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-40°C / +80°C
operat. temp. moved min/max	-30°C / +70°C
burning behavior	acc. to IEC 60332-1-2, FT2
resistant to oil	acc. to IEC 60811-2-1
approvals	UL/CSA - cURus 300V, 80 °C, AWM

для особо гибкого применения

for high flexible applications

Артикул-Nr Item no.	Тип Type	Конструкция n x мм² dimension n x mm²	Диаметр мм (в x ш) outer-Ø mm (H x B)	Cu- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
ASi-BUS SK-PUR FRNC UL/CSA - cURus - AWM					
2003713	SK-PUR FRNC UL/CSA - YE	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	60,0
2003714	SK-PUR FRNC UL/CSA - BK	2 X 1,5	4,0 x 10,0	30,0	60,0
ASi-BUS LD SK-PUR FRNC UL/CSA - cURus - AWM					
2003715	SK-PUR FRNC UL/CSA - YE	2 X 2,5	4,0 x 10,0	50,0	78,0
2003716	SK-PUR FRNC UL/CSA - BK	2 X 2,5	4,0 x 10,0	50,0	78,0

для стационарной прокладки и гибкого применения
Тип: SafetyBUS FC C-PVC UL/CSA - cURus 3x0,75 (YE)

for fixed installation & flexible applications
Typ: SafetyBUS FC C-PVC UL/CSA - cURus 3x0,75 (YE)



Применение

кабель для промышленной системы SafetyBUS для стационарной прокладки и и гибкого применения в области автоматизации производства.

SafetyBUS - безопасная, открытая fieldbus система, которая оптимизирована для передачи данных, имеющих отношение к безопасности машин: сроки и последовательность содержание данных имеют здесь наивысший приоритет.

Application

as fieldbus cables for SafetyBUS systems for fixed installation & flexible applications, in the field of factory automation.

SafetyBUS is a safe, open fieldbus system, which is optimized for the transmission of data relating to machine safety: timing and content consistency of the data have the highest priority here.

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1 (только минеральные масла)
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- макс длины кабельных линий bus сегмента при установленных скоростях передачи данных:
50 кбит/с-макс.1,0км | 125 кбит/с-макс.500м | 250 кбит/с-макс.250м | 0,5Мбит/с-макс.100м

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc.to DIN EN 60811-2-1 (only mineral oil)
- EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment at stated transmission rate:
50 kbit/s-max.1,0km | 125 kbit/s-max.500m | 250 kbit/s-max.250 m | 0,5Mbit/s-max.100m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	19-ти проволочный
изоляция жил	вспененный полиолефин
маркировка жил	белый, коричневый, зеленый
способ скрутки	послойный повив жил
материал внутрен оболочки	PBX
экран	медная луженая оплетка
наружная оболочка	PBX
цвет оболочки	желтый RAL 1003 (YE)
номинальное напряжение	250 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 26,0 Ω / км
ёмкость	ном. 45 нФ/км
волновое сопротивление	100 - 120 Ω
мин.радиус изгиба стационар	8 x d
мин.радиус изгиба подвижно	10 x d
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб.температ подв. мин/макс	-10 °C / +70 °C
свойства изоляции	не распространяет горение согл IEC 60332-1-2, тест на воспламеняемость кабеля (UL 2556)
нормы	UL/CSA - cURus 300 В, 80 °C
наружный диаметр	8,0 мм
вес меди	50,0 кг/км
вес кабеля	87,0 кг/км
TKD Артикул-Nr.	2003717

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	19-wired
core insulation	foamed polyolefin
core identification	white, brown, green
stranding	cores stranded in layers
inner sheath material	PVC
shield	copper braid tinned
outer sheath	PVC
sheath colour	yellow RAL 1003 (YE)
rated voltage	250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 26,0 Ω / км
capacity	nom. 45nF/km
characteristic impedance	100 - 120 Ω
min. bending radius fixed	8 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-10 °C / +70 °C
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, Cable Flame Test (UL 2556)
approvals	UL/CSA - cURus 300 V, 80 °C
outer diameter	8,0 mm
Cu index	50,0 kg/km
weight	87,0 kg/km
TKD Item no.	2003717

для особо гибкого применения

Тип: SafetyBUS SK-C-PUR UL/CSA - cULus CMX 3x0,75 (YE)

for high flexible application

Typ: SafetyBUS SK-C-PUR UL/CSA - cULus CMX 3x0,75 (YE)



Применение

кабель для промышленной системы SafetyBUS для особо гибкого применения (напр. буксируемые цепи, роботы, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд) в области автоматизации производства.

SafetyBUS - безопасная, открытая fieldbus система, которая оптимизирована для передачи данных, имеющих отношение к безопасности машин: сроки и последовательность содержания данных имеют здесь наивысший приоритет.

Application

as fieldbus cables for SafetyBUS systems for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.), in the field of factory automation.

SafetyBUS is a safe, open fieldbus system, which is optimized for the transmission of data relating to machine safety: timing and content consistency of the data have the highest priority here.

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- макс длины кабельных линий bus сегмента при установленных скоростях передачи данных:
50 кбит/с-макс.1,0км | 125 кбит/с-макс.500м | 250 кбит/с-макс.250м | 0,5Мбит/с-макс.100м

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1
- EMC compliant shielding
- max. cable lengths for a bus segment at stated transmission rate:
50 kbit/s-max.1,0km | 125 kbit/s-max.500m | 250 kbit/s-max.250 m | 0,5Mbit/s-max.100m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive и безгалогенный
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogen free
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	тонкопроволочный согл IEC 60228 кл. 6
изоляция жил	вспененный полиолефин
маркировка жил	белый, коричневый, зеленый
способ скрутки	послойный повив жил
экран	медная луженая оплетка
наружная оболочка	PUR
цвет оболочки	желтый RAL 1003 (YE)
номинальное напряжение	250 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	1,5 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 26,0 Ω / км
ёмкость	ном. 45 нФ/км
волновое сопротивление	100 - 120 Ω
мин.радиус изгиба стационар	5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	10 x d
скорость перемещения:	4 м/с
длина пути	макс. 10 м
ускорение	макс. 5 м/с²
количество изгибов	> 5 Млн.
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб.температ подв. мин/макс	-30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC тип)
свойства изоляции	не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2, VW-1
нормы	UL/CSA - cULus: 300B, 75°C, CMX
наружный диаметр	8,0 мм
вес меди	50,0 кг/км
вес кабеля	74,0 кг/км
TKD Артикул-№г.	2003718

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to IEC 60228 cl.6
core insulation	foamed polyolefin
core identification	white, brown, green
stranding	cores stranded in layers
shield	copper braid tinned
outer sheath	PUR
sheath colour	yellow RAL 1003 (YE)
rated voltage	250 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	1,5 kV
loop resistance	max. 26,0 Ω / km
capacity	nom. 45 nF/km
characteristic impedance	100 - 120 Ω
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	10 x d
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 10 m
acceleration	max. 5 m/s²
bending cycles	> 5 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, VW-1
approvals	UL/CSA - cULus: 300V, 75°C, CMX
outer diameter	8,0 mm
Cu index	50,0 kg/km
weight	74,0 kg/km
TKD Item no.	2003718

для стационарной прокладки

for fixed laying



Применение

кабель для промышленных систем EIB / KNX, в области интеллектуальной автоматизации зданий (например, датчики движения, освещения, отопления / кондиционирования воздуха / вентиляции, систем учета времени, жалюзи и т.д.) и измерения, а также как кабель управления в силовых установках подходит для стационарной установки на/под штукатуркой, в трубах, кабельных каналах в сухих, влажных и мокрых помещениях, а также на открытом воздухе, но с защитой от ультрафиолетовых лучей

Стандарт в соотв с технич.требованиями KNX: EN 50090-2-1 & EN 50090-2-2

Особенности

- TKD EIB/KNX-кабели испытываются повышенным тестовым напряжением 4кВ. Кабели могут прокладываться без ограничений рядом с силовыми кабелями или касаться их.
- YCYM - Стандартное обозначение в Германии для так называемого KNX кабеля с тестовым напряжением 4кВ и соответствует нашему типу: EIB/KNX BUS (St)-PVC
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость

Примечание

- Соответствует RoHS // LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive (не поддерживает горение, не подвержена коррозии); отсутствие галогенов.
- EIB/KNX - система жизнеобеспечения зданий KNX первоначально называлась как "Europaischer Installationsbus" (сокращенно EIB)

Конструкция & Технические характеристики	
проводник	медный
структура проводника	диаметр 0,8 мм: монолитный
изоляция жил	ПВХ, или соотв-но безгалогенный компаунд
маркировка жил	красный-черный, белый-желтый
способ скрутки	жилы скручены в четверки.
экран	алюмин-ламин фольга с заземляющим лужен проводом
наружная оболочка	ПВХ, или соотв-но безгалогенный компаунд
цвет оболочки	зеленый RAL 6017 (GN)
номинальное напряжение	300 В (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение	жила/экран: 4 кВ
сопротивление шлейфа	макс. 73,2 Ω/км
сопротивление изоляции	мин. 100 MΩ x км
ёмкость	макс. 100 нФ/км
волновое сопротивление	ном. 75 Ω/км
Kopplung	макс. 200 пФ/км
мин.радиус изгиба стацион	7,5 x d
раб. температ стац. мин/макс	- 30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC Тип)
свойства изоляции	не распространяя горение согл IEC 60332-1-2

Application

as a bus cable for EIB/KNX systems, in the field of intelligent building automation (e.g. motion detectors, lighting, heating / air conditioning / ventilation, time recording systems, blinds, etc.) as well as measuring and control cable in power installations. Suitable for fixed installation on and under plaster and in pipes and cable ducts, in dry, damp and wet rooms but not outdoors without UV protection.

Standard acc.to KNX-Spec.: EN 50090-2-1 & EN 50090-2-2

Special Features

- TKD EIB/KNX cables are tested with increased testing voltage (4 kV) The cables can be laid without restrictions next to power cables or touch them.
- YCYM - standard description in Germany for so-called EIB/KNX cable with high voltage test 4kV and corresponds to our type: EIB/KNX BUS (St)-PVC
- EMC compliant shielding

Remarks

- conform to RoHS // LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant Non Corrosive, halogenfrei
- EIB/KNX - the KNX system was originally called "European Installation Bus" (abbreviated EIB)

Structure & Specifications	
conductor material	bare copper wire
conductor class	Ø 0,8 mm: eindrätig
core insulation	PVC resp. halogen-free compound
core identification	red-black, white-yellow
stranding	cores twisted to quad
shield	alu-lamin. polyester foil, with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC resp. halogen-free compound
sheath colour	green RAL 6017 (GN)
rated voltage	300 V (not for high voltage purposes)
testing voltage	core/sheath: 4 kV
loop resistance	max. 73,2 Ω/km
insulation resistance	min. 100 MΩ x km
capacity	max. 100 nF/km
characteristic impedance	nom. 75 Ω/km
coupling	max. 200 pF/km
min. bending radius fixed	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC Typen)
burning behavior	flame retardant acc. to IEC 60332-1-2

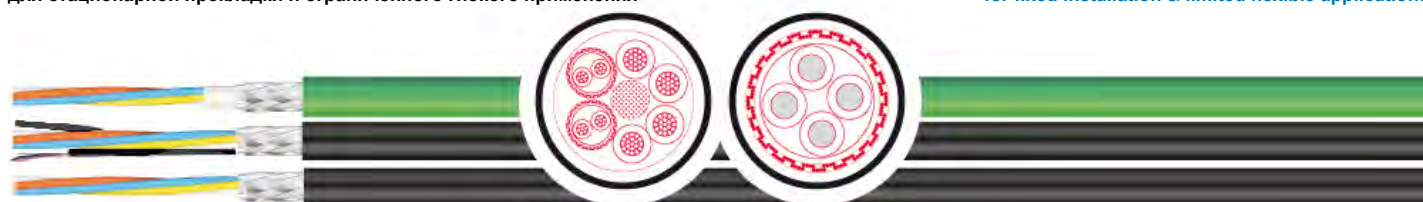
для стационарной прокладки

for fixed laying

Артикул.-№г. Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x мм dimension n x 2 x mm	Диаметр мм outer-Ø mm	Си-вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
EIB/KNX BUS PVC					
2003702	(St)-PVC - GN	2 X 2 X 0,8	6,2	22,0	64,0
EIB/KNX BUS H FRNC					
2003734	(St)-H FRNC - GN	2 X 2 X 0,8	6,2	22,0	64,0

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications



Применение

кабель для передачи данных, а также цифровых и аналоговых сигналов в промышленной системе PROFINET, Industrial Ethernet и сетевых приложений ICT. Для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения в тяжелых промышленных средах для эл.монтажа машинного оборудования, приборов, шкафов.

Стандарт согл техн. требований Profinet & согл требованиям, предъявляемым к пром вторичной & третичной подсистеме кабельной сети: EN 50173, ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Application

as a data cable for the transmission of digital and analog signals for PROFINET systems, Industrial Ethernet & ICT network applications. For fixed applications & limited flexible applications in harsh industrial environments for industrial machinery, devices and cabinet wiring.

Standard acc. Profinet Spec. & according the requirements for industrial secondary & tertiary cabling: EN 50173, ISO / IEC 11801, TIA / EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: в PUR и PVC согл. DIN EN 60811-2-1 (ПВХ только минерал.масла)
Морские - стойкость к буровым растворам согл. NEK 606
- стойкость к ультрафиолетовому излуч.: PUR; FEP; PVC & PE черный; CMG & CMX типов
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- 2 пары: 10/100 Мбит/с для Industrial Ethernet
- характеристики передачи данных Cat.5e согл IEC 61156-5 (AWG22), IEC 61156-6 (AWG24)
- скорости передачи данных ограничены макс. каб. длинами:
Тип А: 100Мбит/с - макс.100м | Тип В: 100Мбит/с - макс.85м

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: PUR & PVC acc.to DIN EN 60811-2-1 (PVC only mineral oil)
Marine MUD acc.to NEK 606 (drilling mud)
- UV-resistant: PUR; FEP; PVC & PE black; CMG & CMX types
- optimized EMC compliant shielding
- 2 pairs: 10/100 Mbit / s for Industrial Ethernet
- HF-characteristics Cat.5e acc. to IEC 61156-5 (AWG22), IEC 61156-6 (AWG24)
- max. cable lengths at stated transmission rate:
Typ A: 100Mbit/s - max.100m | Typ B: 100Mbit/s - max.85m

Примечание

- Соответствует RoHS // LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)
- FRNC: не распространяет горение, не вызывает коррозию. Отсутствие галогенов См. свойства на конкретную марку кабеля в отдельной таблице.
- FC-Тип / fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- Тип А: для стационарной установки / Тип В: для гибкого использования

Remarks

- conform to RoHS // LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant, Non Corrosive
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- Typ A: for fixed laying | Typ B: for flexible applications

Конструкция & Технические характеристики

проводник	Тип А: медный / Тип В: медный лужен. многопровол жилы питания: медные лужен. многопровол.
структура проводника	Тип А: монолитный / Тип В: 7-ми провол, жилы питания согл. IEC 60228 cl. 5
изоляция жил	жилы управ: полиолефин или вспененный полиолефин или FEP, жилы питания: полиолефин или ПВХ
маркировка жил	жилы управ: бел, жел-гол,ор; жилы питания: 0,34 mm ² согл DIN 47100 - 1,5 mm ² черн с белыми цифрами
способ скрутки	4 жилы скруч в четверку, HYBRID-версия: жилы управ скручены в пары
экран	SF/UTP: Медн луж. оплетка поверх алюм- лам фольги метал стороной наружу, покрыт 100% / HYBRID: U/SFTP
общая скрутка	HYBRID: экраниров. пары скручены с жилами питания.
наружная оболочка	PBX, PE, FEP, PUR, XP, HP, безгалогенный компаунд
цвет оболочки	зеленый RAL 6018 (GN) или черный RAL 9005 (BK)
номинальное напряжение	125 В (не для высокого напряжения)
сопротивление шлейфа	макс.115,0 Ω/км - AWG22; макс.115,0 Ω/км - 0,34 mm ² ; макс.26,6 Ω/км - 1,5 mm ²
ёмкость	ном. 48 нФ/км
волновое сопротивление	100 ± 15 Ω
скорость передачи	до 100 Мбит/с
мин.радиус изгиба стацион.	10 x d
мин.радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C FRNC: -25 °C / +80 °C FEP: -50 °C / +180 °C (кратковременно +205 °C)
раб. температ подв. мин/макс	-10 °C / +70 °C; PUR,FEP: -30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC типы)
свойства изоляции	PE: не явл. негорюч. ПВХ+Marine C-XP: согл IEC 60332-1-2 AWM: согл IEC 60332-1-2, cable flame test (UL 2556) CMX: согл IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 CMG: согл IEC 60332-3-24, FT4 CM: согл. IEC 60332-3-24, UL FlameExposure (UL 1685/CSA) Marine C-HP: согл IEC 60332-3-22 (Cat. A/F)

Structure & Specifications

conductor material	Typ A: bare copper conductor Typ B: copper strand tinned, supply cores: copper strand tinned
conductor class	Typ A: solid Typ B: 7-wired; supply cores acc. to IEC 60228 cl. 5
core insulation	data cores: polyolefin resp. foamed polyolefin or FEP, supply cores: polyolefin or PVC
core identification	data cores: wh,ye-bu,og; supply cores: 0,34 mm ² acc. to DIN 47100 - 1,5 mm ² bk with white numerals
stranding	4 cores twisted to quad, HYBRID-version: data cores twisted to pairs
shield	SF/UTP: copper braid tinned over alu-lamin. polyester foil, metal side outs., cover. 100% HYBRID: U/SFTP
overall stranding	HYBRID: screened datapairs a. supply cores stranded
outer sheath	PVC, PE, FEP, PUR, XP, HP, halogen-free compound
sheath colour	green RAL 6018 (GN) or black RAL 9005 (BK)
rated voltage	125 V (not for high voltage purposes)
loop resistance	max.115,0 Ω/km - AWG22; max.115,0 Ω/km - 0,34 mm ² ; max.26,6 Ω/km - 1,5 mm ²
capacity	nom. 48 nF/km
characteristic impedance	100 ± 15 Ω
transfer rate	up to 100 Mbit/s
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C FRNC: -25 °C / +80 °C FEP: -50 °C / +180 °C (short time +205 °C)
operat. temp. moved min/max	-10 °C / +70 °C; PUR,FEP: -30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC types)
burning behavior	PE: nicht flammwidrig PVC+Marine C-XP: nach IEC 60332-1-2 AWM: nach IEC 60332-1-2, cable flame test (UL 2556) CMX: nach IEC 60332-1-2, FT1, VW-1 CMG: nach IEC 60332-3-24, FT4 CM: nach IEC 60332-3-24, UL FlameExposure (UL 1685/CSA) Marine C-HP: nach IEC 60332-3-22 (Cat. A/F)

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications

Артикул Item no.	OEM-идент.номер OEM-Reference	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Си-вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
PROFINET - Standard Cat. 5e - 200 MHz						
2003719	6XV1840-2AH10	FC C-PVC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/1	6,5	33,0	68,0
PROFINET - Flexible Cat. 5e - 200 MHz						
2003720	6XV1870-28	FC C-PVC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	69,0
PROFINET - FRNC Cat. 5e - 200 MHz						
2003721		FC C-H FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/1	6,5	33,0	71,0
2003722	6XV1871-2F	FC C-H FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	72,0
PROFINET - Outdoor Cat. 5e - 200 MHz						
2003723		FC C-PVC UL/CSA ¹ - BK	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	69,0
PROFINET - Burial Cat. 5e - 200 MHz						
2003724	6XV1871-2G	FC C-PVC/PE - BK	2 X 2 X AWG 22/1	9,0	33,0	101,0
PROFINET - Robust Cat. 5e - 200 MHz						
2003725	6XV1841-2A	FC C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/1	6,5	33,0	73,0
2003726	6XV1841-2B	FC C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	73,0
PROFINET - Food Cat. 5e - 200 MHz						
2003727	6XV1871-2L	FC C-PE FRNC - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	72,0
PROFINET - Extemp 105°C & 180°C Cat. 5e - 200 MHz						
2003728		Extemp 105°C C-PVC	2 X 2 X AWG 22/1	6,5	33,0	68,0
2003729		Extemp 180°C C-FEP	2 X 2 X AWG 22/1	5,4	33,0	62,0
PROFINET - Marine Cat. 5e - 200 MHz						
2003730	6XV1840-4AH10	Marine C-XP FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	64,0
2003731		Marine C-HP FRNC MUD ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	64,0
PROFINET - HYBRID FRNC Cat. 5e - 200 MHz						
2003732	6XV1870-2J	C-H FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7 + 4 X 0,34	8,5	55,0	108,0
2003733		C-H FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7 + 4 X 1,5	10,3	95,0	153,0

¹нормы | Approvals

2003719 & 2003720 - cULus: 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60°C
 2003721 & 2003722 - cULus: 300V, 75°C, CMG/PLTC*/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60°C - (PLTC* in preparation)
 2003723 - cULus: 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60°C
 2003725 & 2003726 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
 2003730 & 2003631 - GL, LRS, BV, ABS, DNV
 2003732 - cULus: 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes
 2003733 - cURus: 150V, 80°C

2003801 & 2003802 - cURus: 300V, 105°C

для особо гибкого применения

for high flexible application



Применение

кабель для передачи данных, а также цифровых и аналоговых сигналов в промышленной системе PROFINET, Industrial Ethernet и сетевых приложений ICT. Для особо гибкого применения (напр букруемые цепи, роботы, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд) в тяжелых промышленных условиях.

Стандарт согл техн. требований Profinet & согл требованиям, предъявляемых к пром вторичной & третичной подсистеме кабельной сети: EN 50173, ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Application

as a data cable for the transmission of digital and analog signals for PROFINET systems, Industrial Ethernet & ICT network applications. For high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.) in harsh industrial environments.

Standard acc. Profinet Spec. & according the requirements for industrial secondary and tertiary cabling: EN 50173, ISO / IEC 11801, TIA / EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: в PUR и PVC согл. DIN EN 60811-2-1 (ПВХ только минерал. масла)
- стойкость к ультрафиолетовым излучениям
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- 2 пары: 10/100 Мбит/с для Industrial Ethernet
- характеристики передачи данных Cat.5e согл IEC 61156-5 (AWG22)
- скорости передачи данных ограничены макс. каб. длинами:
Type C: 100Мбит/с - 85м | TORSION: 55м

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: PUR & PVC acc.to DIN EN 60811-2-1 (PVC only mineral oil)
- UV-resistant
- optimized EMC compliant shielding
- 2 pairs: 10/100 Mbit / s for Industrial Ethernet
- HF-characteristics Cat.5e acc. to IEC 61156-5 (AWG22)
- max. cable lengths at stated transmission rate:
Type C: 100Mbit/s - 85m | TORSION: 55m

Примечание

- Соответствует RoHS // LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" ЕС)
- FRNC: не распространяет горение, не вызывает коррозию. Отсутствие галогенов
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- IDC - Insulation Displacement Connector, соединитель, построен по принципу смещения изоляции

Remarks

- conform to RoHS // LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant, Non Corrosive
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- IDC - Insulation Displacement Connector, Insulation displacement technology

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный лужен многопровол (7-ми провол) соотв. медн 19ти провол)
структура проводника	7- ми проволочный или 19-ти проволочн
изоляция жил	полиолефин или вспененный полиолефин
маркировка жил	белый, желтый - голубой, оранже
способ скрутки	4 жилы скруч в четверку, HYBRID-версия: жилы управ
экран	SF/UTP: Медн луж. оплетка поверх алюм- лам фольги метал стороной наружу, покрытие 100% / Profinet Torsion S/UTP: Медная луженая оплетка ПВХ или PUR
наружная оболочка	зеленый RAL 6018 (GN)
цвет оболочки	ПВХ или PUR
номинальное напряжение	125 В (не для высокого напряжения)
сопротивление шлейфа	110,8 Ω x км
ёмкость	ном. 48 нФ/км
волновое сопротивление	100 ± 15 Ω
скорость передачи	до 100 Мбит/с
мин. радиус изгиба стационар.	5 x d
мин. радиус изгиба подвижно	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 10 м (TL)
ускорение	макс. 5м/с² TORSION: макс. 10 м/с²
количество изгибов	PUR: >3 Млн. ПВХ: >1 Млн
угол кручения	TORSION: ± 180°/м
раб. температ. стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб. температ. подв. мин/макс	ПВХ: -10 °C / +70 °C; PUR: -30 °C / +70 °C
безгалогенность	PUR: IEC 60754-1
свойства изоляции	PVC CMG: согл IEC 60332-3-24(Kat.C), FT 4 / PUR: согл IEC 60332-1-2 / PUR CMX: согл IEC 60332-1-2, VW-1 PUR AWM: Horizontal Flame (UL2556)
нормы	см. таблицу конструкций

Structure & Specifications

conductor material	copper stand tinned (7-wired) resp. bare copper strand (19-wired)
conductor class	7- or 19-wired
core insulation	Polyolefin or foamed Polyolefin
core identification	wh, ye - bu, og
overall stranding	4 cores stranded to star quad
shield	SF/UTP: copper braid tinned over alu-lamin. polyester foil, metal side outside, cover. 100% Profinet Torsion: S/UTP: copper braid tinned
outer sheath	PVC resp. PUR
sheath colour	green, RAL 6018 (GN)
rated voltage	125 V (not for high voltage purposes)
loop resistance	110,8 Ω x km
capacity	nom. 48 nF/km
characteristic impedance	100 ± 15 Ω
transfer rate	up to 100 Mbit/s
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 10 m (TL)
acceleration	max. 5 m/s² TORSION: max. 10 m/s²
bending cycles	PUR: >3 Mio. PVC: >1 Mio
torsion	TORSION: ± 180°/m
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	PVC: -10 °C / +70 °C; PUR: -30 °C / +70 °C
halogen free	PUR: IEC 60754-1
burning behavior	PVC CMG: acc. IEC 60332-3-24(Kat.C), FT 4 PUR: acc. IEC 60332-1-2 PUR CMX: acc. IEC 60332-1-2, VW-1 PUR AWM: Horizontal Flame (UL2556)
approvals	s. table right side

для особо гибкого применения

for high flexible application

Артикул.-№г Item no.	OEM-идент номер OEM-Reference	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Си-вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
PROFINET - Trailing Cat. 5e - 200 MHz						
2003735	6XV1870-2D	FC SK-C-PVC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/19	6,5	33,0	70,0
2003736		FC IDC SK-C-PVC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	70,0
2003737	6XV1840-3AH10	FC SK-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/19	6,5	33,0	68,0
2003738		FC IDC SK-C-PUR FRNC UL/CSA-GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	68,0
PROFINET - Torsion Cat. 5e - 200 MHz						
2003739	6XV1870-2F	3D-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/19	6,5	33,0	54,0
PROFINET - Festoon Cat. 5e - 200 MHz						
2003740	6XV1871-2S	FC IDC HF-C-PVC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/7	6,5	33,0	54,0
2003741		FC HF-C-PUR FRNC UL/CSA ¹ - GN	2 X 2 X AWG 22/19	6,5	33,0	53,0

¹Approbationen| Approvals
2003735 & 2003736 - cULus: 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60°C
2003737 & 2003738 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes
2003739 - cURus: 300V, 80°C
2003740 - cULus: 300V, 75°C, CMG/PLTC/SunRes/OilRes & cURus: 600 V, 60°C
2003741 - cULus: 300V, 75°C, CMX/SunRes/OilRes

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications



Применение

кабель для передачи цифровых и аналоговых сигналов для Industrial Ethernet, сетевых приложений ICT, и также в промышленной системе PROFINET. Для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения в тяжелых промышленных условиях для эл.монтажа машинного оборудования, приборов, шкафов, щитов

Стандарт согл техн. требований Profinet & согл требованиям, предъявляемых к пром вторичной & третичной подсистеме кабельной сети: EN 50173, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 24702, TIA/EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: в PUR и PVC согл. DIN EN 60811-2-1 (ПВХ только минерал. масла)
- стойкость к ультрафиолетовым излуч.: PUR; FEP; PVC CMG типов
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость.
- 4 пары: 10/100/1000Мбит/с (Cat.5e,6) & 10Гбит/с (Cat.6A,7,7A) для Industrial Ethernet
- характеристики передачи данных Cat.5e,6,6A,7 & 7A согл: IEC 61156-5 (монолитн проводник) или IEC 61156-6 (7-ми проволоочн)
- передача данных ограничена макс. каб. длинами: 100м (монолитн проводник) & 85м (7-ми проволоочн)

Примечание

- Соответствует RoHS // LABS-/без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)
- FRNC: не распространяет горение, не вызывает коррозию. Отсутствие галогенов
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- 7-ми проволоочный: для патчкордов (макс. 60м)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный монолитный или медный многопров
структура проводника	монолитный или 7-ми проволоочный
изоляция жил	полиолефин соотвно вспененный полиолефин или FEP
маркировка жил	бело-голубой/голуб, бело-оранж/ор, бело-зел/зел, бело-корич/кор
способ скрутки	жилы скручены в пары
экран	SF/UTP: Медн луж. оплетка поверх алюм- лам фольги метал стороной наружу, покрыт 100%; S/FTP: медн луж оплетка как общ экран & алюм-ламин фольга как экран на пару; S/UTP: медн луж. оплетка как общ экран.
наружная оболочка	ПВХ, безгалогенный компаунд, PUR или FEP
цвет оболочки	зеленый RAL 6018 (GN)
номинальное напряжение	125 В (не для высокого напряжения)
сопротивление шлейфа	макс.115,0Ω/км - AWG22; макс.146,2Ω/км - AWG23; макс.187,6 Ω/км - AWG24/1; макс.175,2 Ω/км - AWG24/7; макс.280,0 Ω/км - AWG26
ёмкость	ном. 48 нФ/км
волновое сопротивление	100 Ω ± 15 Ω
скорость передачи	Cat.5e,6 до 1.024Мбит/с Cat.6A,7,7A до 10Гбит/с.
мин.радиус изгиба стацион.	8 x d
мин.радиус изгиба подвижно	15 x d
раб. температ стац. мин/макс	ПВХ и PUR: -40 °C / +80 °C FRNC: -25 °C / +80 °C FEP: -50 °C / +180 °C (кратковрем +205 °C)
раб. температ подв. мин/макс	ПВХ: -10 °C / +70 °C PUR: -30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC типы)
свойства изоляции	ПВХ CMG: IEC 60332-3-24, FT4 PUR CMX: IEC 60332-1-2, VW-1 CM: IEC 60332-3-24, UL Flame Exposure (UL 1685/CSA) FRNC: IEC 60332-1-2
нормы	см. таблицу конструкций

Application

as a data cable for the transmission of digital and analog signals for Industrial Ethernet, ICT network applications and also in PROFINET systems. For fixed applications & limited flexible applications in harsh industrial environments for industrial machinery, deciles and cabinet wiring.

Standard acc. Industrial Ethernet Spec. & according the requirements for industrial secondary and tertiary cabling: EN 50173, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 24702, TIA/EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1 (PVC only mineral oil)
- UV-resistant: PUR; FEP; PVC CMG types
- optimized EMC compliant shielding
- 4 pairs: 10/100/1000Mbit/s (Cat.5e,6) & 10Gbit/s (Cat.6A,7,7A) for Industrial Ethernet
- HF-characteristics Cat.5e,6,6A,7 & 7A acc.to IEC 61156-5 (solid) resp. IEC 61156-6 (7-wired)
- max. cable lengths at above stated transmission rate: 100m (solid) & 85m (7-wired)

Remarks

- conform to RoHS // LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant, Non Corrosive
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- 7-wired: for patch cable applications (max 60m.)

Structure & Specifications

conductor material	bare copper conductor resp. bare copper strand
conductor class	solid resp. 7-wired
core insulation	polyolefin resp. foamed polyolefin or FEP
core identification	whbu-bu, whog-og, whgn-gn, whbn-bn
overall stranding	cores twisted to pairs
shield	SF/UTP: copper braid tinned over alu-lamin. polyester foil, metal side outs., cover. 100%; S/FTP: copper braid tinned as overall shield & alu-lamin. polyester foil as pair shield; S/UTP: copper braid tinned as overall shield
outer sheath	PVC, halogen-free compound, PUR or FEP
sheath colour	green RAL 6018 (GN)
rated voltage	125 V (not for high voltage purposes)
loop resistance	max.115,0Ω/km - AWG22; max.146,2Ω/km - AWG23; max.187,6 Ω/km - AWG24/1; max.175,2 Ω/km - AWG24/7; max.280,0 Ω/km - AWG26
capacity	nom. 48 nF/km
characteristic impedance	100 Ω ± 15 Ω
transfer rate	Cat.5e,6 up to 1.024Mbit/s Cat.6A,7,7A up to 10Gbit/s.
min. bending radius fixed	8 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	PVC & PUR: -40 °C / +80 °C FRNC: -25 °C / +80 °C FEP: -50 °C / +180 °C (short time +205 °C)
operat. temp. moved min/max	PVC: -10 °C / +70 °C PUR: -30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC types)
burning behavior	PVC CMG: IEC 60332-3-24, FT4 PUR CMX: IEC 60332-1-2, VW-1 CM: IEC 60332-3-24, UL Flame Exposure (UL 1685/CSA) FRNC: IEC 60332-1-2
approvals	see table right side

для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения

for fixed installation & limited flexible applications

Артикул.-Nr. Item no.	OEM-идент.номер OEM-Reference	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Cu- вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
INDUSTRIAL ETHERNET - Standard						
2003742		C-PVC UL/CSA SF/UTP 5e - GN	4 X 2 X AWG 24/1	6,5	36,0	60,0
2003743	6XV1870-2E	FC C-PVC UL/CSA SF/UTP 6 - GN	4 X 2 X AWG 22/1	9,6	44,0	102,0
2003744	6XV1878-2A	FC C-PVC UL/CSA SF/UTP 6A - GN	4 X 2 X AWG 24/1	8,0	36,0	84,0
2003797		FC C-PVC UL/CSA S/FTP 6A - GN	4 X 2 X AWG 22/1	9,0	54,0	98,0
2003745		C-PVC UL/CSA S/FTP 7 - GN	4 X 2 X AWG 22/1	8,8	54,0	80,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Flexible						
2003747		C-PVC UL/CSA SF/UTP 5e - GN	4 X 2 X AWG 26/7	6,2	31,0	54,0
2003748	6XV1878-2B	FC C-PVC UL/CSA SF/UTP 6A - GN	4 X 2 X AWG 24/7	8,0	39,0	72,0
2003749		C-PVC UL/CSA S/FTP 7 - GN	4 X 2 X AWG 23/7	8,8	49,0	92,0
INDUSTRIAL ETHERNET - FRNC						
2003751		C-H SF/UTP 5e - GN	4 X 2 X AWG 26/7	6,2	31,0	54,0
2003754		C-H S/FTP 7 - GN	4 X 2 X AWG 26/7	6,4	34,0	66,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Robust FRNC						
2003755		C-PUR UL/CSA SF/UTP 5e - GN	4 X 2 X AWG 26/7	6,2	31,0	51,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Extemp 180°C						
2003756		C-FEP SF/UTP 5e - GN	4 X 2 X AWG 26/7	6,5	39,0	75,0

для особо гибкого применения

for high flexible applications



Применение

кабель для передачи цифровых и аналоговых сигналов для Industrial Ethernet, сетевых приложений ICT, и также в промышленной системе PROFINET. Для особо гибкого применения (напр букруемые цепи, роботы, конвейерные системы, станки, автоматизированные производственные системы итд) в тяжелых промышленных условиях.

Стандарт согл техн. требований Profinet & согл требованиям, предъявляемых к пром вторичной & третичной подсистеме кабельной сети: EN 50173, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 24702, TIA/EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Application

as a data cable for the transmission of digital and analog signals for Industrial Ethernet, ICT network applications and also in PROFINET systems. For for high flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick&place units, conveyors, machine tools, automated production systems, etc.) in harsh industrial environments.

Standard acc. Profinet Spec. & accordind the requirements for industrial secondary and tertiary cabling: EN 50173, ISO/IEC 11801, ISO/IEC 24702, TIA/EIA 568, TSB36, EN 50288, IEC 61156-5/-6

Особенности

- низкий уровень адгезии
- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: согл. DIN EN 60811-2-1
- стойкость к ультрафиолетовым излучениям
- экран обеспечивает оптимальную ЭМС совместимость
- Reeling: 3 слойная наружн оболочка, т.е.: - PUR+ текстил поддержив обмотка +PUR
- 4 пары: 10/100/1000Мбит/с (Cat.5e,6) & 10Gбит/с (Cat.6A,7,7A) для Industrial Ethernet
- характеристики передачи данных Cat.5e,6,6A,7 & 7A согл IEC 61156-6
- передача данных ограничена макс. каб. длиной: 85м

Special Features

- low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil-resistant: acc. to DIN EN 60811-2-1
- UV-resistant
- optimized EMC compliant shielding
- Reeling: 3 layer outer sheath - PUR+textile supporting braid+PUR
- 4 pairs: 10/100/1000Mbit/s (Cat.5e,6) & 10Gbit/s (Cat.6A,7,7A) for Industrial Ethernet
- HF-characteristics Cat.5e,6,6A,7 & 7A acc.to IEC 61156-6
- max. cable lengths at above stated transmission rate: 85m

Примечание

- Соответствует RoHS // LABS-без использования силикона (при производстве)
- Соответствует директиве 2014/35/EU CE ("Директива по низкому напряжению" EC)
- FRNC: не распространяет горение, не вызывает коррозию. Отсутствие галогенов
- FC-Тип /fast-connect/- конструкция кабеля для быстрого соединения
- 7-ми/ 19ти проволочный: для патчкордов (макс. 60м)

Remarks

- conform to RoHS // LABS-/silicone-free (during production)
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- FRNC: Flame Retardant, Non Corrosive
- FC-Type = 'fast-connect' construction
- 7-/19-wired: for patch cable applications(max 60m.)

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный
структура проводника	7-ми или 19ти проволочный
изоляция жил	полиолефин соотвно вспененный полиолефин
маркировка жил	бело-голубой/голуб, бело-оранж/ор, бело-зел/зел, бело-корич/кор
способ скрутки	жилы скручены в пары
экран	SF/UTP: Медн луж. оплетка поверх алюм- лам фольги метал стороной наружу, покрыт 100%; S/FTP: медн луж оплетка как общ экран & алюм-ламин фольга как экран на пару; S/UTP: медн луж. оплетка как общ экран.
материал внутр оболочки	Reeling: PUR под текстильной поддерживающей обмоткой
наружная оболочка	PUR
цвет оболочки	зел RAL6018(GN),син-петролRAL5021(PT) или чер(BK)
номинальное напряжение	125 В (не для высокого напряжения)
сопротивление шлейфа	макс.280,0 Ω/км - AWG26
ёмкость	ном. 48 нФ/км
волновое сопротивление	100 Ω ± 15 Ω
скорость передачи	Cat.5e,6 до 1.024Мбит/с Cat.6A,7,7A до 10Gбит/с.
мин.радиус изгиба стацион.	5 x d
мин.радиус изгиба подвижно	7,5 x d < 3mTL* 15 x d ≥ 3mTL*
скорость	перемещения: 4 м/с
длина пути	макс. 10 м (TL)
ускорение	макс. 5м/с² TORSION: макс. 10 м/с²
количество изгибов	PUR: >3 Млн.
угол кручения	TORSION: ± 180°/м
раб. температ стац. мин/макс	-40 °C / +80 °C
раб. температ подв. мин/макс	-30 °C / +70 °C
безгалогенность	согл IEC 60754-1 (FRNC типы)
свойства изоляции	PUR: согл IEC 60332-1-2 PUR CMX: согл IEC 60332-1-2, VW-1 PUR AWM: Horizontal Flame (UL2556)

Structure & Specifications

conductor material	bare copper stranded
conductor class	7- resp. 19-wired
core insulation	Polyolefin resp. foamed Polyolefin
core identification	whbu-bu, whog-og, whgn-gn, whbn-bn
stranding	cores twisted to pairs
shield	SF/UTP: copper braid tinned over alu-lamin. polyester foil, metal side outs., cover. 100%; S/FTP: copper braid tinned as overall shield & alu-lamin. polyester foil as pair shield; S/UTP: copper braid tinned as overall shield
inner sheath material	Reeling: PUR under textile supporting braid
outer sheath	PUR
sheath colour	green RAL6018(GN),petrol RAL5021(PT) or black(BK)
rated voltage	125 V (not for high voltage purposes)
loop resistance	max.280,0 Ω/км - AWG26
capacity	nom. 48 nF/km
characteristic impedance	100 Ω ± 15 Ω
transfer rate	Cat.5e,6 up to 1.024Mbit/s Cat.6A,7,7A up to 10Gbit/s.
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 3mVW* 15 x d ≥ 3mVW*
speed	self-supporting: 4 m/s
traverse length	max. 10 m (TL)
acceleration	max. 5 m/s² TORSION: max. 10 m/s²
bending cycles	PUR: >3 Mio.
torsion	TORSION: ± 180°/m
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-30 °C / +70 °C
halogen free	acc. to IEC 60754-1 (FRNC types)
burning behavior	PUR: acc. IEC 60332-1-2 PUR CMX: acc. IEC 60332-1-2, VW-1 PUR AWM: Horizontal Flame (UL2556)

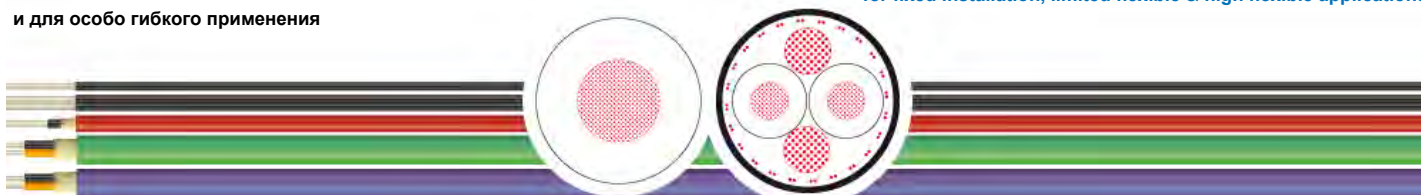
INDUSTRIAL ETHERNET Cat.5e, Cat.6, Cat.6A, Cat.7, Cat.7A UL/CSA
- high flexible -

для особо гибкого применения for high flexible applications

Артикул.-Nr. Item no.	Тип Type	Конструкция n x 2 x AWG dimension n x 2 x AWG	Диаметр мм outer-Ø mm	Cu-вес кг/км Cu index kg/km	Вес кабеля кг/км weight kg/km
INDUSTRIAL ETHERNET - Trailing FRNC					
2003757	SK-C-PUR S/UPT Cat. 5e - PT	4 X 2 X AWG 26/19	6,3	35,0	47,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Trailing FRNC UL/CSA					
2003758	SK-C-PUR SF/UTP Cat. 5e - GN	4 X 2 X AWG 26/19	6,8	35,0	54,0
2003759	FC SK-C-PUR SF/UTP Cat. 6 - GN	4 X 2 X AWG 26/19	7,8	35,0	74,0
2003760	SK-C-PUR S/FTP Cat. 6A - GN	4 X 2 X AWG 26/7	7,8	35,0	66,0
2003761	SK-C-PUR S/FTP Cat. 7 - GN	4 X 2 X AWG 26/7	8,4	35,0	61,0
2003768	SK-C-PUR U/STP Cat. 7A - GN	4 X 2 X AWG 26/19	8,6	39,0	80,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Torsion FRNC UL/CSA					
2003762	3D-C-PUR SF/UTP Cat. 5e - GN	4 X 2 X AWG 26/19	6,9	35,0	55,0
2003763	3D-C-PUR U/STP Cat. 6A - GN	4 X 2 X AWG 26/19	8,4	39,0	72,0
2003764	3D-C-PUR U/STP Cat. 7A - GN	4 X 2 X AWG 26/19	8,6	39,0	80,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Festoon FRNC UL/CSA					
2003766	HF-C-PUR U/STP Cat. 6A - GN	4 X 2 X AWG 26/19	8,4	39,0	72,0
2003767	HF-C-PUR U/STP Cat. 7A - GN	4 X 2 X AWG 26/19	8,6	39,0	80,0
INDUSTRIAL ETHERNET - Reeling FRNC UL/CSA					
2003769	HF-C-PUR U/STP Cat. 6A - BK	4 X 2 X AWG 26/19	10,3	39,0	109,0
2003770	HF-C-PUR U/STP Cat. 7A - BK	4 X 2 X AWG 26/19	10,7	39,0	117,0

для стационарной прокладки. ограниченного гибкого применения
и для особо гибкого применения

for fixed installation, limited flexible & high flexible applications



Применение

кабель передачи данных для передачи оптических сигналов для Industrial Ethernet, сетевых приложений ICT, пром. систем PROFIBUS & PROFINET для тяж. пром. условий

Standard: для стационарной установки при незначительных механ. нагрузках, ...

Robust: для стационарной прокладки и ограниченного гибкого применения, при средних (PE/PUR) или очень высоких (PA/PUR) механ. нагрузках, ...

... для машин, оборудования, щитовой проводки.

Trailing: для особо гибкого применения (напр.: буксируемые цепи, роботы, конвейерные системы, автоматизированные сборки, машинное оборудование и т.д.)

Application

as data cable for transmission optical signals for Industrial Ethernet, ICT network applications, PROFIBUS & PROFINET systems, in harsh industrial environments.

Standard: for fixed installation, with low mechanical stress, ...

Robust: for fixed installation & limited flexible applications, at medium (PE/PUR) or very high (PA/PUR) mechanical stress, ...for machines, devices and cabinet wiring.

Trailing: for highly flexible applications (e.g. power chains, gantry robots, pick and place units, conveyor systems, machine tools, etc.)

Особенности

- в значит. степени устойчивы к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающим в-вам
- маслостойкость: PUR и ПВХ согл. DIN EN 60811-2-1 (ПВХ только минеральное масло)
- стойкость к ультрафиолетовым излучениям
- легкий монтаж, подходит для сборки в полевых условиях
- не допускающий прослушивания, безопасная передача.
- защита линии передачи от электромагнитных помех
- передача информации в режиме реального времени с высокой степенью сжатия на больших расстояниях с максимальной скоростью передачи данных - дальность передачи: макс. 80 м
- скорость передачи данных ограничена по PNO след. кабел. длин: 100 Мбит/с - макс. 50 м

Special Features

- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- oil resistant: PUR & PVC acc. to DIN EN 60811-2-1 (PVC mineral oil only)
- UV-resistant
- easy installation, suitable for direct connector installation in the field
- bugproof, cables do not radiate
- protection of the transmission path against electromagnetic interference
- Real-time transmission of highly compressed information on large path lengths, with maximum transfer rates - Transmission length: max. 80 m
- max. cable length at stated transmission rate acc. to PI: 100 Mbit/s - max. 50 m

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- LABS-/без использования силикона (при производстве)
- PNO - некоммерческая европейская ассоциация, объединяющая пользов. PROFIBUS
- Специальные конструкции в соответствии с вашими требованиями по запросу

Remarks

- conform to RoHS
- LABS-/silicone-free (during production)
- PI = Profibus & Profinet International
- Special designs according to your specifications on request.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	оптоволокно: полиметилметакрилат (PMMA) материал покрытия волокна: фторированный специальный полимер
тип волокна	волокно со ступенчатым изменением показателя преломления: 980/1000 мкм
изоляция жил	полиэтилен (PE - 2Y) или полиамид (PA - 4Y)
диаметр изоляции жилы	2,2 мм
маркировка жил	черный соответственно черн/оранжевый
несущий элемент	(ZN) - неметалл. элем. защиты от натяжения в виде арамидных нитей (Aramid)
наружная оболочка	ПВХ или PUR
цвет оболочки	черный RAL9005 (BK), фиолетовый RAL4001 (VT), зеленый RAL6018 (GN), оранжевый RAL2003 (OG) или красный RAL3000 (RD)
затухание	макс. 160 дБ/км при 650 нм (Laser); макс. 230 дБ/км при 660 нм (LED)
оптическая величина (LWL)	ширина полосы пропускания 10 МГц x 100 м
мин. радиус изгиба стационар.	10 x d
мин. радиус изгиба подвижно	10 x d - Trailing: 10 x d < 5 m TL* 15 x d ≥ 5 m TL*
скорость	Trailing: перемещения: 4 м/с
длина пути	Trailing: макс. 10 м (TL)
ускорение	Trailing: макс. 3 м/с²
количество изгибов	Trailing: > 5 Млн
раб. температур. стат. мин/макс	-50 °C / +80 °C (J-V2Y) Robust: -40 °C до +70 °C
раб. температур. подвиж. мин/макс	-20 °C / +70 °C (Trailing & Robust) Температ. монтажа: -10 °C / +50 °C
безгалогенность	POF Robust и Trailing: согл. IEC 60754-1 (исключение материал покрытия волокна)
свойства изоляции	ПВХ OFNG: согл. IEC 60332-3-24 (кат. C), FT 4
маслостойкость	PUR: согл. IEC 60811-2-1
нормы	UL/CSA: PVC cULus - OFNG

Structure & Specifications

conductor material	fiber core: polymethylmetacrylat (PMMA) fiber coat: fluoridated special polymer
conductor class	step index fibre 980/1000 µm
core insulation	polyethylene (PE - 2Y) or polyamid (PA - 4Y)
core diameter	2,2 mm
core identification	black resp. black/orange
supporting element	(ZN) - non-metallic strain relief elements (aramid)
outer sheath	PVC resp. PUR
sheath colour	black RAL9005 (BK), violet RAL4001 (VT), green RAL6018 (GN), orange RAL2003 (OG), resp. red RAL3000 (RD)
attenuation	max. 160 dB/km at 650 nm (Laser); max. 230 dB/km at 660 nm (LED)
optical transfer (LWL)	bandwidth 10 MHz x 100 m
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	10 x d - Trailing: 10 x d < 5 m TL* 15 x d ≥ 5 m TL*
speed	Trailing: self-supporting: 4 m/s
traverse length	Trailing: max. 10 m (TL)
acceleration	Trailing: max. 3 m/s²
bending cycles	Trailing: > 5 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C (J-V2Y) Robust: -40 °C bis +70 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +70 °C (Trailing & Robust) installation temperature: -10 °C / +50 °C
halogen free	POF Robust and Trailing: acc. to IEC 60754-1 (except the fiber coatings)
burning behavior	PVC OFNG: acc. IEC 60332-3-24 (Kat. C), FT 4
resistant to oil	PUR: acc. to IEC 60811-2-1
approvals	UL/CSA: PVC cULus - OFNG

для стационарной прокладки. ограниченного гибкого применения
и для особо гибкого применения

for fixed installation, limited flexible & high flexible applications

Артикул.-Nr. Item no.	OEM-идент.номер OEM-Reference	Тип Type	размер dimension	Диаметр мм outer-Ø mm	Вес кабеля кг/км weight kg/km
POF - Standard - J-V2Y & J-V4Y(ZN)Y					
2003785		SIMPLEX PE - BK	1 P980/1000	2,2	3,8
2003786		DUPLEX PE - BK	2 P980/1000	4,4 x 2,2	7,6
2003787	6XV1821-0AH10	DUPLEX PROFIBUS PA/PVC - VT	2 P980/1000	7,8	59,0
2003788	6XV1874-2A	DUPLEX PROFINET PA/PVC - GN	2 P980/1000	7,8	59,0
POF - Robust - J-V2Y(ZN)11Y & J-V4Y(ZN)11Y					
2003789		SIMPLEX PE/PUR - RD	1 P980/1000	3,6	11,0
2003792		DUPLEX PROFIBUS PA/PUR - VT	2 P980/1000	8,0	52,0
2003791		DUPLEX PROFINET PA/PUR - GN	2 P980/1000	8,0	52,0
POF - Trailing - J-V2Y(ZN)11Y & J-V4Y(ZN)11Y					
2003793		SIMPLEX SK-PE/PUR - RD	1 P980/1000	6,0	30,0
2003794		DUPLEX SK-PE/PUR - OG	2 P980/1000	6,0	31,0
2003795		DUPLEX PROFIBUS SK-PA/PUR - VT	2 P980/1000	8,0	53,0
2003796	6XV1874-2B	DUPLEX PROFINET SK-PA/PUR - GN	2 P980/1000	8,0	53,0