

для особо гибкого применения

for high flexible applications



### Применение

как кабель для промышленных сетей систем PROFIBUS (Process Field Bus) для особо гибкого применения (наприм буксируемые 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 мм <sup>2</sup> : 19-ти провол; 1,0 мм <sup>2</sup> : 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 (1,0мм <sup>2</sup> ) / чер с бел. цифрами (1,5мм <sup>2</sup> )
способ скрутки	жилы BUS скручены в пару
экран	алюмо-полиэстерная фольга, металлической стороной наружу покрытие 100%; поверх медная луж. оплетка HYBRID: экранированные BUSэлементы и жилы питания скручены
общая скрутка	ПВХ соответственно PUR (полиуретан)
наружная оболочка	фиолетов.RAL4001(VT) или petrol синий (PT)
цвет оболочки	BUSжилы: 250 В (не для высок. напряжения); жилы-питания: 500 В
ном. напряжение	макс. 133,0 Ω/км-0,64L & 0,8L, макс. 39,0 Ω/км-1 мм <sup>2</sup> , макс. 26,6 Ω/км-1,5 мм <sup>2</sup>
сопротивление шлейфа	ном.30 нФ/км
ёмкость	150 +/- 15 Ω
волновое сопротивление	мин.радиус изгиба стациона. 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/с <sup>2</sup> /  TORSION: макс. 10 м/с <sup>2</sup>
количество изгибов	PUR: >5 Млн. ПВХ: >3 Млн.
угол закручивания	TORSION: ± 180°/m
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	PVC CMG: согл IEC 60332-3-24(Cat.C), 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 мм <sup>2</sup> : 19-wired; 1,0 мм <sup>2</sup> : 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 (1,0mm <sup>2</sup> )   bk with numerals (1,5mm <sup>2</sup> )
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/км-0,64L & 0,8L, max. 39,0 Ω/км-1 мм <sup>2</sup> , max. 26,6 Ω/км-1,5 мм <sup>2</sup>
capacity	ном. 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/s <sup>2</sup>   TORSION: max. 10 m/s <sup>2</sup>
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	Си- вес кг/км Cu index kg/km	Вес каб кг/км weight kg/km
<b>PROFIBUS DP - Trailing</b>						
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 <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L (AWG23/19)	7,8	30,0	78,0
2003648	6XV1 830-3EH10	FC SK-C-PUR UL/CSA <sup>1</sup> - PT	1X2X0,64L (AWG23/19)	7,8	30,0	78,0
2003649		FC SK-C-PUR FRNC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L (AWG23/19)	8,0	30,0	70,0
<b>PROFIBUS DP - HYBRID</b>						
2003650		SK-C-PUR FRNC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+3G1(AWG18)	9,9	60,0	108,0
2003651	6XV1 860-2R	SK-C-PVC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+2X1,5(AWG16)	11,0	60,0	128,0
2003652	6XV1 860-2S	SK-C-PUR FRNC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+2X1,5(AWG16)	11,0	60,0	131,0
<b>PROFIBUS DP - ECOFAST</b>						
2003653	6XV1 860-2P	SK-C-PVC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+4X1,5(AWG16)	11,0	90,0	162,0
2003654	6XV1 830-7AH10	SK-C-PUR FRNC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1X2X0,64L(AWG23/19)+4X1,5(AWG16)	11,0	90,0	170,0
<b>PROFIBUS DP - Torsion</b>						
2003655	6XV1 830-0PH10	3D-C-PUR FRNC UL/CSA <sup>1</sup> - VT	1 X 2 X 0,8L (AWG22/19)	8,2	31,0	75,0
<b>PROFIBUS DP - Festoon</b>						
2003656	6XV1 830-3GH10	HF-C-PVC UL/CSA <sup>1</sup> - PT	1 X 2 X 0,64L (AWG23/19)	8,0	30,0	71,0
2003657		HF-C-PUR FRNC UL/CSA <sup>1</sup> - PT	1 X 2 X 0,64L (AWG23/19)	8,0	30,0	75,0

<sup>1</sup>Approbationen| 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