

## PROFINET Hybrid Cable, 4-wire + 4x1.5, Cat. 5, FRNC

### Advantages

- Suitable for PROFINET cabling Category 5 / Class D according to ISO/IEC 11801 respectively EN 50173-1 and ISO/IEC 24702 respectively EN 50173-3
- Capable for flexible cords
- Applicable for industrial premises
- RoHS conform, UL recognized, flame retardant FRNC

### General

This data cable is suitable for PROFINET Hybrid cabling according to type B in industrial premises and areas. It is useable for flexible cords and installation also. The core is fitted with 4 data wires twisted to star quad that allows the transmission of Fast Ethernet 10/100Mbit/s and 4 power wires each of 1.5 mm<sup>2</sup> cross section. It is designed for fast assembling in benefit for the customer. The PROFINET Hybrid cable is best capable for termination with Han 3 A RJ45 Hybrid connector set.

#### Description

PROFINET Hybrid Cable,  
4-wire + 4x1.5, Cat. 5, FRNC

|     |        |
|-----|--------|
| 10  | m ring |
| 20  | m ring |
| 50  | m ring |
| 100 | m ring |
| 500 | m reel |

#### Order number

|                |
|----------------|
| 09 45 600 0310 |
| 09 45 600 0330 |
| 09 45 600 0340 |
| 09 45 600 0300 |
| 09 45 600 0320 |



#### Quad

- Wire: Stranded tinned copper AWG 22/7
- Insulation: PE Ø 1.55 mm
- Colour: wh, ye, bu, og
- Screen: Aluminate foil overlapped, tinned copper wire braid, braid coverage about 85%

#### Power


- Wire: Stranded bare copper 84 x 0.15mm (AWG 16)
- Insulation: FRNC Ø 2.4 mm
- Colour: bk, number printed

#### Core

- Plastic tape overlaped
- Outer sheath: Thermoplastic Copolymer (FRNC), flame retardant

Color of outer sheath: green, RAL 6018  
Overall diameter: 9.7 mm – 10.3 mm

## Technical Characteristics

|   |  |
|---|--|
| <b>Performance</b>                            | Category 5 according to EN 50288-2-1:2003, IEC 61156-5:2002  |
| <b>Mechanical Characteristics</b>             |  |
| Minimal bending radius                        | During installation: 10 x diameter<br>After installation: 5 x diameter   |
| Tensile strength                              | max. 200 N   |
| <b>Electrical Characteristics at 20°C</b>     |  |
| <b>Quad</b>                                   |  |
| Surface transfer impedance at 1 MHz           | 50 mOhm/m  |
| Surface transfer impedance at 10 - 100 MHz    | 10 mOhm/m  |
| Loop resistance                               | max. 120 Ohm/km  |
| Insulation resistance                         | min. 500 MOhm x km   |
| Signal runtime                                | 5.3 ns/m   |
| Characteristic impedance at 100 MHz           | 100 Ohm +/- 5 Ohm  |
| Test voltage (wire/wire/screen rms 50Hz 1min) | 1500 V   |
| Operating voltage                             | 150 V  |
| <b>Power</b>                                  |  |
| Conductor resistance                          | max. 14 Ohm/km   |
| Insulation resistance                         | min. 20 MOhm*km  |
| Test voltage (wire/wire/screen rms 50Hz 1min) | 1500 V   |
| Operating voltage                             | 150 V  |
| <b>Chemical Characteristics</b>               |  |
| Flame retardant                               | IEC 60332-1-2  |
| Free of hazardous substances                  | RoHS 2002/95/EG  |
| Halogen free                                  |  |
| <b>Thermal Characteristics</b>                |  |
| Permissible temperature range                 | - 20° C to + 80° C   |
| <b>Printing</b>                               | HARTING PROFINET HYBRID CABLE CAT 5 FRNC *<br>4xAWG22/7 + 4x1.5 (SHIELDED) E130266  AWM 21282 *<br>09456000300200 "internal lot number" "sequential length in meters" |
| <b>Weight about</b>                           | 154 kg/km  |

## Technical Characteristics

| Frequency<br>MHz | Attenuation<br>dB/100m |               | NEXT<br>dB |               | PS NEXT<br>dB |               | EL FEXT<br>dB |               | PS EL FEXT<br>dB |               | Return Loss<br>dB |               |
|------------------|------------------------|---------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|---------------|
|                  | typ.                   | Cat 5<br>max* | typ.       | Cat 5<br>min* | typ.          | Cat 5<br>min* | typ.          | Cat 5<br>min* | typ.             | Cat 5<br>min* | typ.              | Cat 5<br>min* |
| <b>1</b>         | 2.1                    | 2.1           | 65.3       | 65.3          | 62.3          | 62.3          | 63.8          | 63.8          | 60.8             | 60.8          | -                 | -             |
| <b>4</b>         | 4                      | 4             | 56.3       | 56.3          | 53.3          | 53.3          | 51.8          | 51.8          | 48.8             | 48.8          | 23.0              | 23            |
| <b>10</b>        | 6.3                    | 6.3           | 50.3       | 50.3          | 47.3          | 47.3          | 43.8          | 43.8          | 40.8             | 40.8          | 25                | 25            |
| <b>16</b>        | 8                      | 8             | 47.2       | 47.2          | 44.2          | 44.2          | 39.7          | 39.7          | 36.7             | 36.7          | 25                | 25            |
| <b>20</b>        | 9                      | 9             | 45.8       | 45.8          | 42.8          | 42.8          | 37.8          | 37.8          | 34.8             | 34.8          | 25                | 25            |
| <b>31.25</b>     | 11.4                   | 11.4          | 42.9       | 42.9          | 39.9          | 39.9          | 33.9          | 33.9          | 30.9             | 30.9          | 23.6              | 23.6          |
| <b>62.5</b>      | 16.5                   | 16.5          | 38.4       | 38.4          | 35.4          | 35.4          | 27.9          | 27.9          | 24.9             | 24.9          | 21.5              | 21.5          |
| <b>100</b>       | 21.3                   | 21.3          | 35.3       | 35.3          | 32.3          | 32.3          | 23.8          | 23.8          | 20.8             | 20.8          | 20.1              | 20.1          |

\* EN 50288-2-1:2003

All data given are in line with the actual state of art and therefore not binding.  
HARTING reserves the right to modify designs without giving the relevant reasons.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.