


|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 2170607                  | <b>DATENBLATT</b>                                      |  |
| gültig ab:<br>01.05.2019 | <b>ETHERLINE® PN Cat.7 P A</b><br><b>4x2x 23/1 AWG</b> |   |

## Verwendung

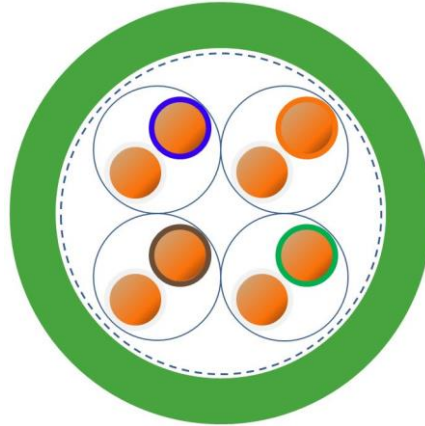
ETHERLINE® PN Cat.7 P A ist eine Hochgeschwindigkeits-Datenleitung der Kategorie 7, welche für Anwendungen im industriellen Umfeld geeignet ist. Durch den PUR-Außenmantel ist die Leitung flammwidrig, halogenfrei, ölbeständig und verfügt dabei über eine hohe mechanische Robustheit. Die Datenleitung erfüllt die Anforderungen gemäß der Standards EIA/TIA-568 TSB-36 und ISO/IEC 11801 „Generic Cabling for Customer Premises“, für Verkabelungen der Klasse F.

Sie ermöglicht eine Datenübertragungsrate von bis zu 10 GBit/s auf einer Länge bis 100 m. Die hochwertige doppelte Schirmung gewährleistet eine hohe Datenübertragungssicherheit in Bereichen mit großer elektromagnetischer Belastung.

Sie ist konform zum PROFINET®-Standard und gehört der Leitungsklasse "Typ A" für eine feste Verlegung an.

Weitere Anwendungen sind EtherCAT, EtherNet/IP, Power over Ethernet (IEEE 802.3af) und Power over Ethernet Plus (IEEE 802.3at).

## Aufbau




|                   |  |
|-------------------|--|
| Zertifizierung    | cURus AWM 21576 (1000 V, 80°C),<br>AWM I/II A/B (FT2) gem. UL 758 und CSA C22.2 No. 210-15   |
| Leiter            | Massive blanke Kupferlitze, 23/1 AWG   |
| Aderisolation     | Geschäumtes Polyethylen<br>Ader Ø nom. 1,4 mm  |
| Aderkennzeichnung | Paar 1: weiß - blau,                      Paar 2: weiß - orange,<br>Paar 3: weiß - grün,                      Paar 4: weiß - braun |
| Verseilung        | Zwei Adern zum Paar verseilt und mit Aluminium kaschierter Folie paargeschirmt,<br>geschirmte Paare miteinander verseilt           |
| Schirm            | Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten,<br>Bedeckungsgrad ca. 85 %   |
| Außenmantel       | PUR-Mischung gemäß UL 1581 Tabelle 50.227 (80 °C), flammwidrig<br>Farbe: Grün, ähnlich RAL 6018<br>Außen Ø: nominal 8,1 mm         |

## Elektrische Eigenschaften bei 20°C

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Schleifenwiderstand         | max. 149 Ω/km   |
| Isolationswiderstand        | min. 5 GΩxkm  |
| Betriebskapazität           | nom. 44 nF/km   |
| Wellenwiderstand            | nom. 100 Ω gemäß IEC 61156-5<br>100 ± 5 Ω (@ 100 MHz) |
| Ausbreitungsgeschwindigkeit | 0.77c   |
| Signallaufzeit              | 4.8 ns/m  |
| Betriebsspitzenspannung     | 125 V (nicht für Starkstromzwecke)                    |
| Prüfspannung                | Ader / Ader: 1500 V<br>Ader / Schirm: 1500 V          |

|                         |                       |               |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Ersteller: TOST / PDC   | Dokument: DB2170607DE | Seite 1 von 2 |
| Freigegeben: ALTE / PDC | Version: 1            |               |

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 2170607                  | <b>DATENBLATT</b>                                |  |
| gültig ab:<br>01.05.2019 | <b>ETHERLINE® PN Cat.7 P A<br/>4x2x 23/1 AWG</b> |   |

### Elektrische Übertragungseigenschaften bei 20°C

| f<br>[MHz]   | max.<br>Attenuation<br>[dB/100m] | min.<br>PS NEXT<br>[dB] |         | min.<br>EL FEXT<br>[dB] |         | min.<br>Return<br>Loss<br>[dB] |
|--------------|----------------------------------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------------------------|
|              | standard                         | standard                | typical | standard                | typical | standard                       |
| <b>1*</b>    | 2.0                              | 75.0                    | > 95    | 73.0                    | 94      | 20.0                           |
| <b>4</b>     | 3.7                              | 75.0                    | > 95    | 71.3                    | 94      | 23.0                           |
| <b>10</b>    | 5.9                              | 75.0                    | > 95    | 69.1                    | 92      | 25.0                           |
| <b>16</b>    | 7.4                              | 75.0                    | 92      | 67.6                    | 91      | 25.0                           |
| <b>31,25</b> | 10.4                             | 75.0                    | 89      | 64.6                    | 80      | 23.3                           |
| <b>62,5</b>  | 14.9                             | 72.5                    | 87      | 57.6                    | 74      | 20.7                           |
| <b>100</b>   | 19.0                             | 69.4                    | 85      | 50.4                    | 71      | 19.0                           |
| <b>250</b>   | 31.0                             | 63.4                    | 80      | 31.4                    | 54      | 17.3                           |
| <b>500</b>   | 45.3                             | 58.9                    | 76      | 13.6                    | 34      | 17.3                           |
| <b>600</b>   | 50.1                             | 57.7                    | 74      | 7.6                     | 27      | 17.3                           |

### Mechanische und thermische Eigenschaften

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Mindestbiegeradius       | fest verlegt: 4 x Leitungsdurchmesser   |
| Temperaturbereich        | fest verlegt: -40 °C bis +80 °C<br>c(UR)us AWM: +80°C   |
| Brennverhalten           | flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2, FT2 gemäß UL 1581  |
| Korrosivität             | gemäß EN 50267-2-1 und VDE 0472-815   |
| UV-Beständigkeit         | gemäß UL 1581 § 1200 Std.   |
| Ölbeständigkeit          | gemäß IEC 60811-2-1   |
| Allgemeine Anforderungen | Die Leitungen sind konform zur EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe). |

|                         |                       |               |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Ersteller: TOST / PDC   | Dokument: DB2170607DE | Seite 2 von 2 |
| Freigegeben: ALTE / PDC | Version: 1            |               |