

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| <b>2170299</b>                   | <b>DATENBLATT</b>                                 |  |
| <b>gültig ab:<br/>26.06.2023</b> | <b>ETHERLINE® H Flex Cat. 5e<br/>4x2x26/7 AWG</b> |   |

## Verwendung

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Verwendungszweck:              | Flexible Industrial Ethernet Datenleitung für den Einsatz in anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen gemäß ISO/IEC 11801 und EN 50173. Für gelegentliche Bewegung geeignet. Erfüllt die Übertragungseigenschaften gemäß IEC 61156-6, Kategorie 5e und EN 50288-2-2. |
| Leistung:                      | 4-paarige, symmetrische Leitung mit verseilten Paaren sowie einem Folien- und Geflecht-gesamtschirm (SF/UTP) mit einer nominalen Impedanz von 100 Ω, unterstützt Bandbreiten von 100 Mbit/s (z.B. 10BASE-T, 100BASE-T) über bis zu 60 m.                                   |
| Eigenschaften:<br>Anwendungen: | flammwidrig, halogenfrei, geringe Korrosivität der Brandgase, geringe Rauchgasdichte<br>CC-Link IE, EtherCAT, EtherNet/IP and other  |




## Aufbau

|                   |   |
|-------------------|---|
| Zertifizierung    | zertifiziert für CC-Link IE Field Network   |
| Leiter            | feindrätiger, blanker Cu-Litzenleiter<br>26/7 AWG   |
| Aderisolation     | PO (Polyolefin)<br>Aderdurchmesser: max. 1,04 mm  |
| Aderkennzeichnung | Paar 1: weiß-blau/blau; Paar 2: weiß-orange/orange;<br>Paar 3: weiß-grün/grün; Paar 4: weiß-braun/braun         |
| Verseilung        | Adern zu Paaren verseilt<br>vier Paare zu Bündel verseilt   |
| Bewicklung        | Kunststofffolie   |
| Schirm            | kunststoffkaschierte Aluminiumfolie<br>darüber:<br>Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten (Bedeckungsgrad 85 %) |
| Außenmantel       | HFFR (halogenfreie, flammwidrige Mischung)<br>blau, ähnlich RAL 5021<br>Außendurchmesser: 6,2 mm ± 0,3 mm       |

## Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

|                             |                                    |               |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------|
| Schleifenwiderstand         | ≤ 28 Ω/100 m                       |               |
| Prüfspannung                | Ader/Ader:                         | 700 V         |
|                             | Ader/Schirm:                       | 700 V         |
| Maximale Betriebsspannung   | 125 V (nicht für Starkstromzwecke) |               |
| Isolationswiderstand        | ≥ 5 GΩxkm                          |               |
| Betriebskapazität           | 1 kHz:                             | nom. 50 nF/km |
| Kapazitätsunsymmetrie       | 1 kHz:                             | ≤ 1600 pF/km  |
| Kopplungswiderstand         | Grade 1 gemäß IEC 61156-6          |               |
|                             | 1 MHz:                             | ≤ 15 mΩ/m     |
|                             | 10 MHz:                            | ≤ 10 mΩ/m     |
|                             | 30 MHz:                            | ≤ 30 mΩ/m     |
|                             | 100 MHz:                           | ≤ 100 mΩ/m    |
| Kopplungsdämpfung           | Type I gemäß IEC 61156-6           |               |
|                             | 30 MHz:                            | ≥ 85          |
|                             | 100 MHz:                           | ≥ 85          |
|                             | 1000 MHz:                          | ≥ 65          |
| Ausbreitungsgeschwindigkeit | 100 MHz:                           | nom. 67 c     |

|                         |                       |               |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Ersteller: KIOS / PDC   | Dokument: DB2170299DE | Seite 1 von 2 |
| Freigegeben: ALTE / PDC | Version: 07           |               |

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>2170299</b>                  | <b>DATENBLATT</b>                                       |  |
| gültig ab:<br><b>26.06.2023</b> | <b>ETHERLINE® H Flex Cat. 5e</b><br><b>4x2x26/7 AWG</b> |   |

Wellenwiderstand

nom. 100 Ω gemäß IEC 61156-6

### Übertragungseigenschaften bei 20°C

Die Übertragungseigenschaften entsprechen den Anforderungen der IEC 61156-6 für Kategorie 5e.

| Frequenz    | (max.) Ausbreitungsgeschwindigkeit | (max.) Differenz der Ausbreitungsgeschw. | (max.) Einfügedämpfung | (min.) TCL Level 1 | (min.) EL TCTL Level 1 | (min.) NEXT | (min.) PS NEXT | (min.) ACR-F | (min.) PS ACR-F | Char. Impedanz | (min.) RL |
|-------------|------------------------------------|--|------------------------|--------------------|------------------------|-------------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------|
| f [MHz]     | [ns/100 m]                         | [ns/100 m]                               | [dB/100 m]             | [dB]               | [dB]                   | [dB]        | [dB]           | [dB/100 m]   | [dB/100 m]      | [Ohm]          | [dB]      |
| <b>4</b>    | 552,0                              | 45,0                                     | 6,0                    | 34,0               | 23,0                   | 56,3        | 53,3           | 55,0         | 52,0            | —              | 23,0      |
| <b>10</b>   | 545,4                              | 45,0                                     | 9,5                    | 30,0               | 15,0                   | 50,3        | 47,3           | 49,0         | 46,0            | —              | 25,0      |
| <b>16</b>   | 543,0                              | 45,0                                     | 12,1                   | 28,0               | 10,9                   | 47,2        | 44,2           | 45,9         | 42,9            | —              | 25,0      |
| <b>20</b>   | 542,0                              | 45,0                                     | 13,5                   | 27,0               | 9,0                    | 45,8        | 42,8           | 44,5         | 41,5            | —              | 25,0      |
| <b>30</b>   | 540,6                              | 45,0                                     | 16,7                   | 25,2               | 5,5                    | 43,1        | 40,1           | 41,8         | 38,8            | —              | 23,5      |
| <b>62,5</b> | 538,6                              | 45,0                                     | 24,8                   | 22,0               | —                      | 38,4        | 35,4           | 37,1         | 34,1            | —              | 20,7      |
| <b>100</b>  | 537,6                              | 45,0                                     | 32,0                   | 20,0               | —                      | 35,3        | 32,3           | 34,0         | 31,0            | 100 ± 5        | 19,0      |

### Mechanische und thermische Eigenschaften

|                    |   |
|--------------------|---|
| Mindestbiegeradius | feste Verlegung: 8× outer diameter<br>gelegentlich bewegt: 15× outer diameter |
| Temperaturbereich  | feste Verlegung: -20°C up to +80°C<br>gelegentlich bewegt: -5°C up to +50°C   |
| Brennverhalten     | flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 bzw. EN 60332-1-2                             |
| Halogenfreiheit    | gemäß IEC 60754-1 bzw. EN 60754-1   |
| Korrosivität       | gemäß IEC 60754-2 bzw. EN 60754-2   |
| Rauchdichte        | gemäß IEC 61034-2 bzw. EN 61034-2   |

### Allgemeine Anforderungen

Die Leitungen sind konform zur EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) und zur EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe).

### Umweltinformation

Die Leitungen erfüllen die stofflichen Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS).

|                         |                       |               |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Ersteller: KIOS / PDC   | Dokument: DB2170299DE | Seite 2 von 2 |
| Freigegeben: ALTE / PDC | Version: 07           |               |