


| | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| 15315000 | DATENBLATT |  |
| Gültig ab: 02.08.2023 | ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V | |

Verwendung

ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P sind halogenfreie, hochflamwidrige Leitungen mit reduzierten Isolationswanddicken für die Verwendung in Schienenfahrzeugen.

Sie sind geeignet für feste und geschützte Verlegung, sowie für Anwendungen, bei denen begrenzt mit Bewegungen zu rechnen ist. Sie werden überall da eingesetzt, wo im Brandfall sowohl Menschen als auch hohe Sachwerte durch Brandfolgen in hohem Maße gefährdet sind. ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P sind öl-, kraftstoff-, säure- und laugenbeständig nach EN 50306-2 und EN 50264-1 (EM104).

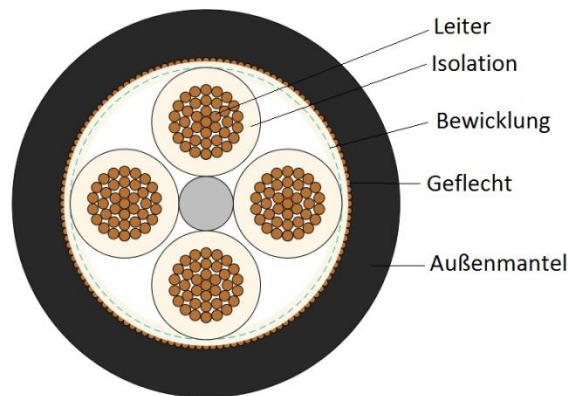
Das Kupfergeflecht dient der Abschirmung elektrischer Störfelder.

Maßgebend für die Installation sind die Vorgaben in EN 50355 und EN 50343.

Anwendungsgebiete:

Schienenfahrzeuge, Steuer- und Überwachungsstromkreise sowie Verriegelungsstromkreise und innere Verdrahtung von Betriebsmittel in Zügen und Lokomotiven

Aufbau



| | |
|-------------------|---|
| Aufbau | In Anlehnung an EN 50306-4, Klasse 3P |
| Norm-Referenzen | EN 50306-4, Bauartkurzzeichen MM S MM = hoch kältebeständig, hoch öl- und kraftstoffbeständig |
| Klassifizierung | EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3 NF F 16-101: nur für Art. Nr. 15315000 - 15315022 Intern Kategorie A1, A2, B Extern Kategorie A1, A2, B Kategorie C für Flammenausbreitung Kategorie F0 für Rauch |
| Leiter | verzinnnte Cu-Litze, 19- bzw. 37-drähtig, SRC (Special Round Conductor) gemäß EN 50306-2 |
| Aderisolation | elektronenstrahl-vernetztes Polymer-compound gemäß EN 50306-2 |
| Aderkennzeichnung | weiße Adern mit schwarzen Ziffern gemäß EN 50334 |
| Bewicklung | Kunststofffolie |
| Abschirmung | Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung = 85% (Nennwert) |
| Außenmantel | elektronenstrahl-vernetztes halogenfreies, flammwidriges Polymer-compound EM 104 gemäß EN 50264-1 Farbe: Schwarz, ähnlich RAL 9005 |

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC | Dokument: DB15315000DE Version: 07 | Seite 1 von 4 |
|--|---------------------------------------|---------------|

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/06_03.23DE

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| 15315000 | DATENBLATT |  |
| Gültig ab: 02.08.2023 | ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V | |

Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

| | |
|--------------|---|
| Nennspannung | U ₀ / U: 300/500 V AC gemäß EN 50306-4 U _m : 550V AC gemäß EN 50355 U ₀ / U: 600/1000 V AC |
| Prüfspannung | Ader/Ader und Ader/Schirm: 3,5 kV AC oder 8,4 kV DC |


Mechanische und thermische Eigenschaften

| | |
|------------------------|---|
| Mindestbiegeradius | Außendurchmesser ≤ 12,0 mm bei vorsichtiger Biegung (einmalig an Anschlussklemmen): 4 x Außendurchmesser fest verlegt: 5 x Außendurchmesser gelegentlich bewegt: 6 x Außendurchmesser |
| | Außendurchmesser > 12,0 mm bei vorsichtiger Biegung (einmalig an Anschlussklemmen): 5 x Außendurchmesser fest verlegt: 6 x Außendurchmesser gelegentlich bewegt: 7 x Außendurchmesser |
| Temperaturbereich | 90° C max. Leitertemperatur gemäß EN 50306-4 110° C max. Leitertemperatur (20.000 h) gemäß EN 50306-4 fest verlegt: -45 °C bis +120 °C max. Leitertemperatur (20.000h) gemäß Lapp gelegentlich bewegt: -35 °C bis +105 °C max. Leitertemperatur gemäß Lapp - 50° gemäß GOST 33326-2015 und GOST 20.57.406-81 (Methode 203-1 und 205-1) |
| Kurzschlussstemperatur | max. +160°C (5s) |

Brandschutz gemäß EN 50306-4 / EN 45545-2:

| | |
|-----------------|---|
| Klassifizierung | gemäß EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3 |
| Flammwidrigkeit | Flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 bzw. EN 60332-1-2 Keine Brandfortleitung gemäß: ≥ 12 mm: IEC 60332-3-24 bzw. EN 60332-3-24 > 6 mm und < 12mm: IEC 60332-3-25 bzw. EN 60332-3-25 ≤ 6 mm: EN 50305, Abschnitt 9.1.2 |
| Rauchdichte | gemäß EN 50306-1, Lichtdurchlässigkeit: min. 70% gemäß IEC 61034-2 bzw. EN 61034-2 |
| Halogenfreiheit | gemäß IEC 60754-1 bzw. EN 60754-1 (Chlor- und Bromgehalt) gemäß EN 60684-2 (Fluorgehalt) |
| Korrosivität | gemäß EN 50306-1, pH ≥ 4.3 und Leitfähigkeit ≤ 10µS/mm gemäß IEC 60754-2 bzw. EN 60754-2 |
| Toxizität | gemäß EN 50305: ≤ 6 EN 45545-2: ≤ 6 |

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC | Dokument: DB15315000DE Version: 07 | Seite 2 von 4 |
|--|---------------------------------------|---------------|

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|
| 15315000 | DATENBLATT |  |
| Gültig ab: 02.08.2023 | ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V | |

Brandschutz gemäß NF nur für Art. Nr. 15315000 - 15315022:

| | |
|-----------------|---|
| Klassifizierung | NF F 16-101: Intern Kategorie A1, A2, B Extern Kategorie A1, A2, B Kategorie C für Flammenausbreitung Kategorie F0 für Rauch |
| Flammwidrigkeit | Keine Brandfortleitung gemäß NF C 32-070, Kategorie C1 und C2 |
| Rauchdichte | gemäß NF X 10-702 |
| Toxizität | gemäß NF X 70-100 |


Materialeigenschaften

| | |
|---------------------------------------|--|
| Ozonbeständigkeit | gemäß EN 50306-2 und 50306-4, Methode A oder B |
| Mineralölbeständigkeit | gemäß EN 50306-2 und EN 50264-1 (EM104) |
| Kraftstoffbeständigkeit | gemäß EN 50306-2 und EN 50264-1 (EM104) |
| Beständigkeit gegen Säuren und Laugen | gemäß EN 50306-2 und EN 50264-1 (EM104) |
| UV-Beständigkeit | gemäß EN 50525-1 sind Leitungen mit schwarzem Mantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet. |
| Prüfungen | gemäß EN 50306-2 und EN 50306-4 |
| Allgemeine Anforderungen | Die Leitungen sind konform zu der EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) |
| Umweltinformation | Die Leitungen erfüllen die stofflichen Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS). |

| Art. Nr. | Aderzahl und mm ² je Leiter | Leiter [n x mmø] | max. Leiterwiderstand (20°C) [Ohm/km] | Leiter ø Richtwert [mm] | Ader ø Richtwert [mm] | Außen ø [mm] | Brandlast Richtwert [kJ/m] | Gewicht [kg/km] |
|----------|--|------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|----------------------------|-----------------|
| 15315000 | 2X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 4,6 ± 0,5 | 299 | 38 |
| 15315001 | 3X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 4,8 ± 0,5 | 319 | 45 |
| 15315002 | 4X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 5,2 ± 0,5 | 382 | 54 |
| 15315003 | 6X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 6,0 ± 0,5 | 475 | 72 |
| 15315033 | 7X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 6,1 ± 0,5 | 362 | 78 |
| 15315004 | 8X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 6,8 ± 0,5 | 536 | 94 |
| 15315034 | 13X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 8,5 ± 0,5 | 712 | 135 |
| 15315035 | 19X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 9,3 ± 0,5 | 821 | 176 |
| 15315036 | 37X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 12,3 ± 0,6 | 1281 | 316 |
| 15315037 | 48X0,5 | 19x0,18 | 40,1 | 0,9 | 1,4 | 13,9 ± 0,6 | 1541 | 393 |
| 15315005 | 2X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 5,0 ± 0,5 | 337 | 46 |
| 15315006 | 3X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 5,2 ± 0,5 | 363 | 56 |
| 15315007 | 4X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 5,7 ± 0,5 | 437 | 69 |
| 15315008 | 6X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 6,6 ± 0,5 | 499 | 96 |
| 15315038 | 7X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 6,6 ± 0,5 | 424 | 99 |
| 15315009 | 8X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 7,4 ± 0,5 | 634 | 123 |

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC | Dokument: DB15315000DE Version: 07 | Seite 3 von 4 |
|--|---------------------------------------|---------------|

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| 15315000 | DATENBLATT | |  | |
| Gültig ab: 02.08.2023 | ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|------|-----|------|--------------|------|------|
| 15315039 | 13X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 9,3 ± 0,5 | 849 | 179 |
| 15315040 | 19X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 10,5 ± 0,5 | 1003 | 248 |
| 15315041 | 37X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 13,7 ± 0,6 | 1550 | 429 |
| 15315042 | 48X0,75 | 37x0,16* | 26,7 | 1,1 | 1,6 | 15,7 ± 0,8 | 1888 | 539 |
| 15315010 | 2X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 5,2 ± 0,5 | 366 | 54 |
| 15315011 | 3X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 5,5 -0,4+0,5 | 396 | 66 |
| 15315012 | 4X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 6,0 ± 0,5 | 455 | 81 |
| 15315013 | 6X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 7,1 ± 0,5 | 579 | 117 |
| 15315043 | 7X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 7,1 ± 0,5 | 469 | 120 |
| 15315014 | 8X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 8,5 ± 0,5 | 838 | 157 |
| 15315044 | 13X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 10,0 ± 0,5 | 814 | 209 |
| 15315045 | 19X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 11,3 ± 0,5 | 922 | 291 |
| 15315046 | 37X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 15,0 ± 0,6 | 1410 | 533 |
| 15315047 | 48X1 | 37x0,18* | 20,0 | 1,2 | 1,75 | 17,0 ± 0,8 | 1686 | 669 |
| 15315015 | 2X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 6,2 ± 0,5 | 478 | 74 |
| 15315016 | 3X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 6,5 ± 0,5 | 470 | 95 |
| 15315017 | 4X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 7,1 ± 0,5 | 588 | 118 |
| 15315018 | 6X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 8,8 ± 0,5 | 879 | 172 |
| 15315048 | 7X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 8,8 ± 0,5 | 737 | 181 |
| 15315019 | 8X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 9,8 ± 0,6 | 1139 | 222 |
| 15315049 | 13X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 12,2 ± 0,5 | 1202 | 331 |
| 15315050 | 19X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 13,5 ± 0,6 | 1506 | 448 |
| 15315051 | 37X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 18,1 ± 0,8 | 2218 | 814 |
| 15315052 | 48X1,5 | 37x0,23* | 13,7 | 1,6 | 2,2 | 20,6 ± 0,8 | 2958 | 1023 |
| 15315020 | 2X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 7,8 ± 0,5 | 719 | 120 |
| 15315021 | 3X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 8,2 ± 0,5 | 782 | 150 |
| 15315022 | 4X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 9,0 ± 0,6 | 986 | 191 |
| 15315053 | 6X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 10,9 ± 0,6 | 1088 | 272 |
| 15315054 | 8X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 12,7 ± 0,6 | 1507 | 366 |
| 15315055 | 13X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 15,0 ± 0,6 | 1683 | 530 |
| 15315056 | 19X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 16,7 ± 0,8 | 1944 | 713 |
| 15315057 | 37X2,5 | 37x0,30* | 8,21 | 2,0 | 2,8 | 22,5 ± 0,8 | 3192 | 1333 |

* Diese Leitungen können mit Leitern aus 19-dräftigen Litzen geliefert werden.

| | | |
|--|---------------------------------------|---------------|
| Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC | Dokument: DB15315000DE Version: 07 | Seite 4 von 4 |
|--|---------------------------------------|---------------|

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/06_03.23DE