

15315000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 19.12.2023	<b>ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V</b>	

## 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).

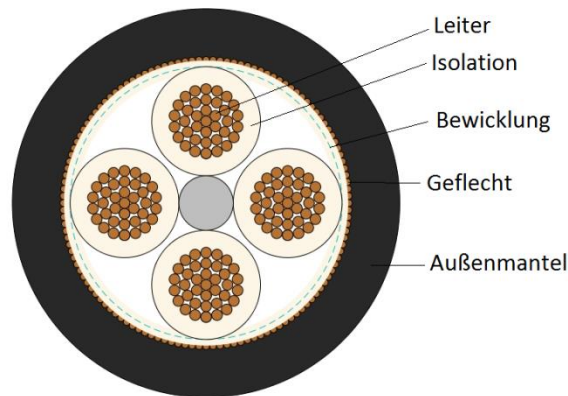
Das Kupfergeflecht dient der Abschirmung elektrischer Störfelder.

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

Anwendungsgebiete:

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

## Aufbau




Aufbau	gemäß 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: 09	Seite 1 von 4
--	---------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/06\_03.23DE

15315000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 19.12.2023	<b>ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V</b>	

### Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

Nennspannung	U <sub>0</sub> / U: 300/500 V AC gemäß EN 50306-4 U <sub>m</sub> : 550V AC gemäß EN 50355 U <sub>0</sub> / 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 50264-1: ≤ 3 EN 50305 EN 45545-2: ≤ 6

Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB15315000DE Version: 09	Seite 2 von 4
--	---------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/06\_03.23DE

15315000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 19.12.2023	<b>ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V</b>	

**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 <sup>2</sup> 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: 09	Seite 3 von 4
--	---------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

15315000	<b>DATENBLATT</b>			
Gültig ab: 19.12.2023	<b>ÖLFLEX® TRAIN 315 C TW-P 300V</b>			

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: 09	Seite 4 von 4
--	---------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/06\_03.23DE