

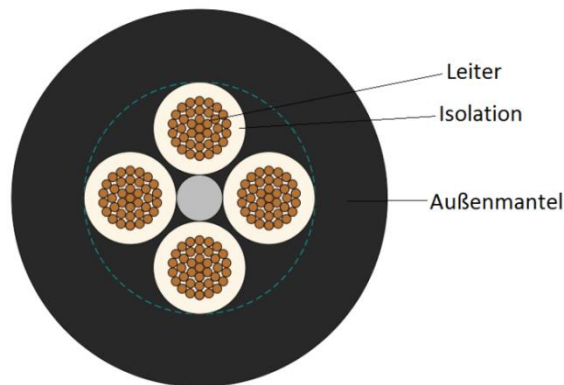
15320000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 03.09.2018	<b>ÖLFLEX® TRAIN 320 TW-E 300V</b>	

## Verwendung

ÖLFLEX® TRAIN 320 TW-E sind halogenfreie, hochflamwidrige Leitungen mit reduzierten Isolationswanddicken für die Verwendung in Schienenfahrzeugen und Bussen. Sie sind geeignet für feste Verlegung und 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 320 TW-E sind öl-, kraftstoff-, säure- und laugenbeständig nach EN 50306-4.

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

## Aufbau



Aufbau	gemäß EN 50306-4, Klasse 1E
Norm-Referenzen	EN 50306-4 bzw. VDE 0260-306-4. Bauartkurzzeichen MM MM = hoch kältebeständig, hoch öl- und kraftstoffbeständig
Klassifizierung	EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3 NF F 16-101: Intern Kategorie A1, A2, B Extern Kategorie A1, A2, B Kategorie C für Flammenausbreitung Kategorie FO für Rauch
Leiter	verzinnte Cu-Litze, 19- bzw. 37-drähtig, SRC (Special Round Conductor) nach EN 50306-2
Aderisolation	elektronenstrahl-vernetztes Polymer-compound nach EN 50306-2
Aderkennzeichnung	weiße Adern mit schwarzen Ziffern gemäß DIN EN 50334 bzw. VDE 0293-334
Außenmantel	elektronenstrahl-vernetztes halogenfreies, flammwidriges Polymer-compound S2 gemäß EN 50306-1 Farbe: Schwarz, ähnlich RAL 9005

## Elektrische Eigenschaften

Nennspannung	$U_0 / U$ : 600 V AC  $U_0 / U$ : 300/500 V AC gemäß EN 50306 $U_m$ : 550V AC gemäß EN 50306
Prüfspannung	Ader / Ader: 3,5 kV AC oder 8,4 kV DC

Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB15320000DE Version: 04	Seite 1 von 3
--	---------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/05\_04.18DE

15320000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 03.09.2018	<b>ÖLFLEX® TRAIN 320 TW-E 300V</b>	

## Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	Kabel- und Leitungsdurchmesser $\leq 12,0$ mm bei vorsichtiger Biegung: 3 x Leitungsdurchmesser (einmalig an Anschlussklemmen) fest verlegt: 4 x Leitungsdurchmesser gelegentlich bewegt: 5 x Leitungsdurchmesser
	Kabel- und Leitungsdurchmesser $> 12,0$ mm bei vorsichtiger Biegung: 4 x Leitungsdurchmesser (einmalig an Anschlussklemmen) fest verlegt: 5 x Leitungsdurchmesser gelegentlich bewegt: 6 x Leitungsdurchmesser
Temperaturbereich	fest verlegt: -45 °C bis +125 °C max. Leitertemperatur (20.000h) gelegentlich bewegt: -35 °C bis +105 °C max. Leitertemperatur  - 50° gemäß GOST 33326-2015 und GOST 20.57.406-81 (Methode 203-1 und 205-1)
Kurzschluss temperatur	max. +160°C (5s)

## Brandschutz nach EN 50306-4 / EN 45545:

Klassifizierung	EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3
Flammwidrigkeit Keine Brandfortleitung gem.	gemäß EN 60332-1-2 bzw. VDE 0482-332-1-2 $\geq 12$ mm: EN 60332-3-24 bzw. VDE 0482-332-3-24 $> 6$ mm und $< 12$ mm: EN 60332-3-25 bzw. VDE 0482-332-3-25 $\leq 6$ mm: EN 50305, Abschnitt 9.1.2
Rauchdichte	gemäß EN 50306-1, Lichtdurchlässigkeit: min. 70% gemäß IEC 61034-2; EN 61034-2
Halogenfreiheit	gemäß IEC 60754-1; EN 60754-1; EN 50267-2-1 (Chlor- und Bromgehalt) gemäß EN 60684-2 (Fluorgehalt)
Korrosivität	gemäß EN 50306-1, $\text{pH} \geq 4.3$ und Leitfähigkeit $\leq 10\mu\text{S}/\text{mm}$ gemäß IEC 60754-2; EN 60754-2; EN 50267-2-2
Toxizität (< 6)	gemäß EN 50305

## Brandschutz nach NF:

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

Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB15320000DE Version: 04	Seite 2 von 3
--	---------------------------------------	---------------

15320000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 03.09.2018	<b>ÖLFLEX® TRAIN 320 TW-E 300V</b>	

### Materialeigenschaften

Ozonbeständigkeit	gemäß EN 50306, Methode A oder B
Mineralölbeständigkeit	gemäß EN 50306
Kraftstoffbeständigkeit	gemäß EN 50306
Beständigkeit gegen Säuren und Laugen	gemäß EN 50306
UV-Beständigkeit	Nach EN 50525-1 (VDE 0285-525-1) sind Leitungen mit schwarzem Mantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet.
Prüfungen	gemäß EN 50306-2 und EN 50306-4
EU Richtlinien	Die Leitungen sind konform zu den EU-Richtlinien 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

Art. Nr.	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Leiter	max. Leiterwiderstand (20°C)	Leiter ø Richtwert	Ader ø Richtwert	Außen ø	Brandlast Richtwert	Gewicht
		[n x mmø]	[Ohm/km]	[mm]	[mm]	[mm]	[kWh/m]	[kg/km]
15320000	4X0,5	19x0,18	40,1	0,9	1,4	<b>6,0 ± 0,5</b>	0,19	61
15320001	7X0,5	19x0,18	40,1	0,9	1,4	<b>6,8 ± 0,5</b>	0,23	84
15320002	13X0,5	19x0,18	40,1	0,9	1,4	<b>8,8 ± 0,5</b>	0,36	142
15320003	19X0,5	19x0,18	40,1	0,9	1,4	<b>9,6 ± 0,6</b>	0,40	181
15320004	37X0,5	19x0,18	40,1	0,9	1,4	<b>12,9 ± 0,6</b>	0,70	333
15320005	4X0,75	37x0,16*	26,7	1,1	1,6	<b>6,5 ± 0,5</b>	0,21	76
15320006	7X0,75	37x0,16*	26,7	1,1	1,6	<b>7,4 ± 0,5</b>	0,26	108
15320007	13X0,75	37x0,16*	26,7	1,1	1,6	<b>9,7 ± 0,6</b>	0,42	186
15320008	19X0,75	37x0,16*	26,7	1,1	1,6	<b>10,6 ± 0,6</b>	0,47	240
15320009	37X0,75	37x0,16*	26,7	1,1	1,6	<b>13,8 ± 0,6</b>	0,72	427
15320010	48X0,75	37x0,16*	26,7	1,1	1,6	<b>15,6 ± 0,8</b>	0,83	529
15320011	4X1	37x0,18*	20,0	1,2	1,7	<b>6,8 ± 0,5</b>	0,23	90
15320012	7X1	37x0,18*	20,0	1,2	1,7	<b>7,8 ± 0,5</b>	0,28	130
15320013	13X1	37x0,18*	20,0	1,2	1,7	<b>10,3 ± 0,6</b>	0,46	226
15320014	19X1	37x0,18*	20,0	1,2	1,7	<b>11,3 ± 0,6</b>	0,51	296
15320015	37X1	37x0,18*	20,0	1,2	1,7	<b>14,8 ± 0,6</b>	0,79	532
15320016	4X1,5	37x0,23*	13,7	1,6	2,2	<b>7,9 ± 0,5</b>	0,30	125
15320017	7X1,5	37x0,23*	13,7	1,6	2,2	<b>9,3 ± 0,5</b>	0,40	189
15320018	13X1,5	37x0,23*	13,7	1,6	2,2	<b>12,3 ± 0,6</b>	0,62	325
15320019	19X1,5	37x0,23*	13,7	1,6	2,2	<b>13,6 ± 0,6</b>	0,72	433
15320020	37X1,5	37x0,23*	13,7	1,6	2,2	<b>18,0 ± 0,8</b>	1,12	782
15320021	2X2,5	37x0,30*	8,21	2,1	2,8	<b>8,2 ± 0,5</b>	0,35	189
15320022	3X2,5	37x0,30*	8,21	2,1	2,8	<b>8,6 ± 0,5</b>	0,36	126
15320023	4X2,5	37x0,30*	8,21	2,1	2,8	<b>9,4 ± 0,6</b>	0,42	152

\* Diese Leitungen können mit Leitern aus 19-drähtigen Litzen geliefert werden

Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB15320000DE Version: 04	Seite 3 von 3
--	---------------------------------------	---------------

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PD 0019/05\_04.18DE