

15331000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 09.12.2020	<b>ÖLFLEX® TRAIN 331 600V</b>	

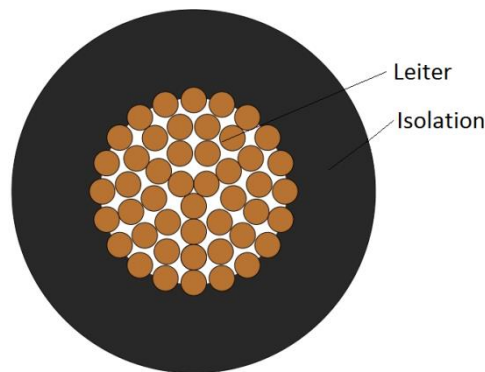
## Verwendung

ÖLFLEX® TRAIN 331 sind halogenfreie, hochflammschützende Leitungen 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, Tiere als auch hohe Sachwerte durch Brandfolgen in hohem Maße gefährdet sind. ÖLFLEX® TRAIN 331 sind öl-, kraftstoff-, säure- und laugenbeständig nach EN 50264-3-1.

### Anwendungsbereiche:

Schienenfahrzeuge und Busse: Anschluss von Leuchten, Wärmegeräten, Schaltapparaten, Anschlusskästen und Stromversorgung

## Aufbau



Aufbau	gemäß EN 50264-3-1, 600V, M für Leitungen $\geq 1\text{mm}^2$
Zulassungen / Norm-Referenzen	EN 50264-3-1. Bauartkurzzeichen M M = hoch kältebeständig, hoch öl- und kraftstoffbeständig
Klassifizierung	EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3 (nur für Leitungen $0,5\text{ mm}^2 - 240\text{ mm}^2$ ) NF F 16-101: Nur für schwarze Leitungen ( $1\text{ mm}^2 - 300\text{ mm}^2$ ) und GNGE Leitungen ( $1\text{ mm}^2 - 95\text{ mm}^2$ ) Intern Kategorie A1, A2, B Extern Kategorie A1, A2, B Kategorie C für Flammenausbreitung Kategorie F0 für Rauch
Leiter	feindrähtige verzinnnte Cu-Litze gemäß IEC 60228 bzw. EN 60228, Klasse 5
Aderisolation	elektronenstrahl-vernetztes Polymer-compound EI 109 gemäß EN 50264-1
Aderkennzeichnung	schwarz, GN/GE, rot, blau, grau, braun, grün, gelb, orange, weiß, violett

## Elektrische Eigenschaften

Nennspannung	$U_0 / U$ : 0,6/1 kV AC
Max. Betriebsspannung	$U_m$ : 1,2 kV AC $V_0$ : 0,9 kV DC
Prüfspannung	3,5 kV AC; 8,4 kV DC

Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB15331000DE Version: 07	Seite 1 von 3
--	---------------------------------------	---------------

15331000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 09.12.2020	<b>ÖLFLEX® TRAIN 331 600V</b>	

### Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	Leitungsdurchmesser $\leq$ 12 mm:	
	bei vorsichtiger Biegung: (einmalig an Anschlussklemmen)	3 x Leitungsdurchmesser
	fest verlegt:	4 x Leitungsdurchmesser
	gelegentlich bewegt:	5 x Leitungsdurchmesser
	Leitungsdurchmesser $>$ 12 mm:	
	bei vorsichtiger Biegung: (einmalig an Anschlussklemmen)	4 x Leitungsdurchmesser
	fest verlegt:	5 x Leitungsdurchmesser
	gelegentlich bewegt:	6 x Leitungsdurchmesser
Temperaturbereich	fest verlegt:	-45 °C bis +120°C max. Leitertemperatur (20.000h) bis +145°C max. Leitertemperatur (3.000h)
	gelegentlich bewegt:	-35 °C bis +120°C max. Leitertemperatur (20.000h)
	- 50°C gemäß	GOST 33326-2015 und GOST 20.57.406-81 (Methode 203-1 und 205-1)
Kurzschluss temperatur		max. +200°C (5s)

### Brandschutz nach EN 50264-1 / EN 45545 (nur für Leitungen 0,5 mm<sup>2</sup> - 240 mm<sup>2</sup>):

Klassifizierung	EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3	
Flammwidrigkeit Keine Brandfortleitung gem.	gemäß	IEC 60332-1-2 bzw. EN 60332-1-2
	$\geq$ 12 mm:	IEC 60332-3-24 bzw. EN 60332-3-24
	$>$ 6 mm und $<$ 12mm:	IEC 60332-3-25 bzw. EN 60332-3-25
	$\leq$ 6 mm:	EN 50305
Rauchdichte	gemäß EN 50264-1, 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 50264-1, pH $\geq$ 4.3 und Leitfähigkeit $\leq$ 10 $\mu$ S/mm gemäß IEC 60754-2 bzw. EN 60754-2	
Toxizität	gemäß EN 50264-1 ( $\leq$ 3) gemäß EN 50305	

### Brandschutz nach NF (nur für schwarze Leitungen 1mm<sup>2</sup>- 300 mm<sup>2</sup> und GNGE Leitungen 1mm<sup>2</sup>- 95mm<sup>2</sup>):

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: DB15331000DE Version: 07	Seite 2 von 3
--	---------------------------------------	---------------

15331000	<b>DATENBLATT</b>	
Gültig ab: 09.12.2020	<b>ÖLFLEX® TRAIN 331 600V</b>	

**Brandschutz nach NFPA 130:**

Flammwidrigkeit FT4/IEEE1202 gemäß UL1685  
Vertikale Flammenausbreitung

Rauchentwicklung gemäß UL1685

**Materialeigenschaften**

Ozonbeständigkeit gemäß EN 50264-3-1, Methode B  
gemäß EN 50305

Mineralölbeständigkeit gemäß EN 50264-3-1

Kraftstoffbeständigkeit gemäß EN 50264-3-1

Beständigkeit gegen Säuren und Laugen gemäß EN 50264-3-1

UV-Beständigkeit gemäß EN 50525-1 sind Leitungen mit schwarzem Mantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet.

Prüfungen gemäß EN 50264-3-1

EU Richtlinien Die Leitungen sind konform zu den EU-Richtlinien 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

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

Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Max. Draht ø [mm]	max. Leiterwiderstand (20°C) [Ohm/km]	Leiter ø Richtwert [mm]	Ader ø [mm]	Brandlast Richtwert [kWh/m]	Gewicht [kg/km]
0,5	0,21	40,1	0,95	<b>2,15 ±0,2</b>	0,02	9
0,75	0,21	26,7	1,15	<b>2,35 ±0,2</b>	0,02	12
1	0,21	20,0	1,3	<b>2,5 -0,1+0,3</b>	0,02	15
1,5	0,26	13,7	1,6	<b>3,0 -0,2+0,3</b>	0,03	22
2,5	0,26	8,21	2,0	<b>3,4 -0,2+0,3</b>	0,04	33
4	0,31	5,09	2,7	<b>4,1 ±0,3</b>	0,05	49
6	0,31	3,39	3,2	<b>4,6 ±0,3</b>	0,06	70
10	0,41	1,95	4,2	<b>5,6 ±0,3</b>	0,07	112
16	0,41	1,24	5,2	<b>6,6 -0,4+0,6</b>	0,09	174
25	0,41	0,795	6,5	<b>8,3 -0,4+0,6</b>	0,15	273
35	0,41	0,565	7,7	<b>9,5 -0,4+0,8</b>	0,17	374
50	0,41	0,393	9,7	<b>11,7 -0,4+0,7</b>	0,23	531
70	0,51	0,277	11,4	<b>13,6 -0,4+0,9</b>	0,30	739
95	0,51	0,210	13,4	<b>15,6 -0,4+0,7</b>	0,34	988
120	0,51	0,164	15,0	<b>17,4 -0,4+0,8</b>	0,41	1243
150	0,51	0,132	17,0	<b>19,8 -0,5+0,8</b>	0,53	1558
185	0,51	0,108	18,5	<b>21,7 -0,5+0,9</b>	0,68	1927
240	0,51	0,0817	22,0	<b>25,4 -0,6+0,6</b>	0,82	2487
300	0,51	0,0654	23,2	<b>26,8 -0,6+1,6</b>	0,92	3085

Ersteller: HESC/PDC Freigegeben: ALTE/PDC	Dokument: DB15331000DE Version: 07	Seite 3 von 3
--	---------------------------------------	---------------