

Halogenfreie einadrige Leitungen mit Mantel für Schienenfahrzeuge, mit verbessertem Verhalten im Brandfall, erhöhter Wärmebeständigkeit und reduzierten Abmessungen – Medium wall

Halogen-free single core cables, sheathed, for railway rolling stock, having special fire performance, increased heat resistance and reduced dimensions – Medium wall

MOVIS 4GKW J / 4GKW C J Wagenübergang - Jumper

1,8/3 kV



Technische Angaben

Markenname	MOVIS	
Bauartkurzzeichen	4GKW J 4GKW C J	Wagenübergangsleitung geschirmte Wagenübergangsleitung
Norm	In Anlehnung an DIN EN 50264-3-1	
Verwendung	<p>Diese Leitungen sind bestimmt für flexible Verwendung in Schienenfahrzeugen, Einsatz sowohl im Innenraum wie auch im Außenbereich, z.B. beweglich zwischen den Wägen oder zwischen Wagenboden und Drehgestellen.</p> <p>Sie sind auch verwendbar für ungesicherte Anschlüsse in Schaltanlagen und Verteilern bis 1000 V (DIN VDE 0100-520 und DIN VDE 0660-500) und in Batteriestromkreisen (DIN 5510 Teil 5).</p> <p>Typische Einsatzgebiete sind Hilfsstromkreise an Fahrleitungsspannung, Antriebsstromkreise, elektrische Heizung an Fahrleitungsspannung.</p> <p>Darüber hinaus gelten die allgemeinen Festlegungen in DIN EN 50355; die Regeln für die Installation von Leitungen in DIN EN 50343 sind zu beachten.</p> <p>Verwendbar in Schienenfahrzeugen Schädigungsrisikostufe HL1, 2, 3 nach DIN EN 45545-1:2013</p>	

Technical Details

Trademark	MOVIS	
Type Designation	4GKW J 4GKW C J	Jumper Cable screened Jumper Cable
Standard	Based on DIN EN 50264-3-1	
Application	<p>These cables are intended for use in railway rolling stock as flexible connection, they may be used both in- and outdoors, e.g. flexible between coaches or between car floor and bogies.</p> <p>They are also usable for unfused connections in switchgear and distribution boards up to 1000 V (DIN VDE 0100-520 and DIN VDE 0660-500) and in accumulator circuits (DIN 5510 part 5).</p> <p>Typical uses are auxiliary circuits at line voltage, traction circuits, electric heating fed at line voltage.</p> <p>In other respects, DIN EN 50355 applies; attention should be paid to the rules for installation of cabling in DIN EN 50343.</p> <p>Usable on railway vehicles having the hazard level HL1, 2, 3 acc. to DIN EN 45545-1:2013</p>	

BAHNLEITUNGEN – ROLLING STOCK CABLES

Energieleitungen Power cables

MOVIS

Leiter <i>Conductor</i>	Kupfer, verzinkt, feindrähtig Klasse 5 nach DIN EN 60228 (mit feineren Drähten und kurzer Verseilung)	<i>Copper, tinned, finely stranded class 5 according to DIN EN 60228 (with very fine wires and short lay length)</i>
Isolierung <i>Insulation</i>	Halogenfreie, wärmebeständige, vernetzte Elastomer-Spezialmischung; Anforderungen basieren auf Mischungstyp EI 107	<i>Halogen-free, heat resistant, cross-linked elastomeric special compound; requirements based on type EI 107</i>
Schirm <i>Screen</i>	Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten	<i>Braid of tinned copper wires</i>
Mantel <i>Sheath</i>	Wärmebeständige, vernetzte Elastomer-Spezialmischung, Anforderungen basieren auf Mischungstyp EM 104; Farbe: schwarz	<i>Heat resistant, cross-linked elastomeric special compound, requirements based on type EM 104; color: black</i>
Kennzeichnung <i>Marking</i>	2018 ◊ PRYSMIAN MOVIS 4GKW C J 70 1,8/3kV FM S I 1001m #code no.#	
	1,8/3kV = Nennspannung U_0/U 70 = Leiternennquerschnitt F, M = Kennzeichen für Material-Klassifizierung S = Kennzeichen für Schirm	<i>1,8/3kV = rated voltage U_0/U 70 = nom. cross sectional area F, M = signs for material classification S = sign for screen</i>

Elektrische Eigenschaften <i>Electrical characteristics</i>	Nennspannung (Wechselspannung) Höchste, dauernd zulässige Betriebsspannung der Anlagen oder Netze bei - Wechselstrom bzw. Drehstrom Leiter-Erde / Leiter-Leiter - Gleichstrom Leiter-Erde / Leiter-Leiter Prüfwechselspannung (Prüfdauer)	<i>Rated AC voltage Maximum permissible operation voltage of plant and power system - Single-phase and three-phase AC operation Line-Earth / Line-Line - DC operation Line-Earth / Line-Line AC test voltage (test duration)</i>	U_0/U	1,8/3 kV 2,1/3,6 kV 2,7/5,4 kV 6,5 kV (5 min)
	Strombelastbarkeit Die Angaben gelten für eine Leitung bei Dauerbetrieb mit Gleichstrom bzw. mit Wechsel- oder Drehstrom mit 50 bis 60 Hz bei 120 °C Betriebstemperatur, 30 °C Umgebungstemperatur, frei in Luft	<i>Current-carrying capacity The values are valid for permanent operation with DC or AC with 50 up to 60 Hz at 120 °C operation temperature, 30 °C ambient temperature, free in air</i>		
	Zulässiger Kurzschlussstrom Die Werte in den Tabellen beziehen sich auf eine Ausgangstemperatur von 120°C. Ausgangstemperatur: Kurzzeitstromdichte:	<i>Permissible short circuit current The values given in the tables refer to a start temperature of 120°C. Start temperature: Short-time current density:</i>	90 °C 120 °C	143 A/mm ² 126 A/mm ²

Thermische Eigenschaften <i>Thermal characteristics</i>	Höchste zulässige Betriebstemperatur am Leiter (20 000 h)	<i>Maximum permissible operating temperature at conductor (20 000 h)</i>	120 °C
	Empfohlene Betriebstemperatur am Leiter (> 100 000 h)	<i>Recommended operation temperature at conductor (> 100 000 h)</i>	90 °C
	Höchste zulässige Kurzschlussstemperatur am Leiter	<i>Maximum permissible short circuit temperature at conductor</i>	250 °C (max. 5 s)
	Tiefste zulässige Temperaturen - bewegt - nicht bewegt	<i>Minimum permissible temperatures - when in motion - when stationary</i>	-40 °C -40 °C

BAHNLEITUNGEN – ROLLING STOCK CABLES

Energieleitungen Power cables

MOVIS

Mechanische Eigenschaften <i>Mechanical characteristics</i>	Zugbelastbarkeit	<i>Permissible pulling force</i>	max. 15 N/mm ²	
	Mindestbiegeradien in Anlehnung an DIN EN 50355 / DIN VDE 0298-3 (siehe Auswahltabelle)	<i>Minimum permissible bending radii based on DIN EN 50355 / DIN VDE 0298-3 (see selection table)</i>	D ≤ 12	D > 12
	fest verlegt ohne Schirm mit Schirm	<i>fixed installed without screen with screen</i>	3 x D	4 x D
	frei beweglich begrenzte Bewegung in Drehgestellen (D = max. Außendurchmesser)	<i>free moving without screen with screen (D = max. outer diameter)</i>	6 x D 4 x D 8 x D	6 x D 5 x D 8 x D
Beständigkeit gegen äußere Einflüsse <i>Resistance against external influences</i>	Erhöhte Öl- und Kraftstoffbeständigkeit	<i>Extra oil and fuel resistance</i>	DIN EN 60811-404	
	Beständigkeit gegen Säuren und Laugen	<i>Acid and alkaline resistance</i>	DIN EN 60811-404	
	Wasseraufnahme	<i>Water absorption</i>	DIN EN 60811-402	
	Ozonbeständigkeit	<i>Ozone resistance</i>	DIN EN 50305	
	Brandverhalten	<i>Reaction to fire</i>	DIN EN 45545-2	
	- Flammausbreitung, einzelne Leitung	- <i>Flame propagation, single cable</i>	DIN EN 60332-1-2	
	- Flammausbreitung, Leitungsbündel	- <i>Flame propagation, bunched cables</i>	DIN EN 60332-3-24/25	
- Rauchentwicklung, Lichtdurchlässigkeit ≥ 70 %	- <i>Smoke emission, light transmittance ≥ 70 %</i>	DIN EN 61034-2		
- Prüfung auf korrosive und säurehaltige Gasemission und auf Fluor pH-Wert ≥ 4,3 Leitfähigkeit ≤ 2,5 µS/mm	- <i>Tests for corrosive and acid gas emission and fluorine pH ≥ 4,3 conductivity ≤ 2,5 µS/mm</i>	DIN EN 50267-2-2		
- Toxizität, Index (ITC) ≤ 3	- <i>Toxicity, index (ITC) ≤ 3</i>	DIN EN 50305		

Bei abweichender Umgebungs- oder Leitertemperatur sind die Belastbarkeitswerte auf der folgenden Seite mit folgenden Faktoren umzurechnen:

For other ambient or conductor temperatures, the current-carrying capacities on the following page must be converted with the following factors:

°C	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
f _(90°C)	0,88	0,85	0,81	0,77	0,73	0,69	0,65	0,6	0,55	0,49	0,42	0,35	-	-	-	-	-	-
f _(120°C)	1,03	1	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,82	0,78	0,75	0,71	0,67	0,62	0,58	0,53	0,47	0,41	0,33

Zulässige Kurzschlussströme I_{thz} für andere Ausschaltzeiten t_k bis zu 5 s erhält man mit

Permissible short-circuit currents I_{thz} for other break times t_k up to 5 s are calculated using the formula

$$I_{thz} = I_{thr} \sqrt{\frac{1s}{t_k}}$$

Prysmian
Group

Änderungen vorbehalten
Subject to change
without prior notice

PRYSMIAN Kabel und Systeme GmbH
Alt Moabit 91 D
D-10559 Berlin

PRYSMIAN
Draka

CEE MI&D / BO
Doc.: 03DS832
Rev.: 1.3 / 2018-03
Seite / page 3/4

BAHNLEITUNGEN – ROLLING STOCK CABLES

Energieleitungen
Power cables

MOVIS

Auswahldaten - Selection data

Leiternenn- querschnitt <i>Nominal cross- sectional area</i>	Bestell-Nr. <i>Part no.</i>	Leiter- durch- messer <i>Conduc- tor diameter</i>	Durch- messer über Schirm <i>Dia- meter above screen</i>	Leitungsaußen- durchmesser <i>Outer diameter of cable</i>		Biegeradius <i>Bending radius</i>			Gewicht netto <i>Weight of cable net</i> 1000 m	Strom- belast- barkeit <i>Current carryin- g capa- city</i>	Zuläs- siger Kurz- schluß- strom <i>Permis- sible short- circuit current</i>	Brand- last <i>Fire load</i>
						fest verlegt <i>fixed instal- led</i>	bei Beweg- ung frei moving					
		ca.	ca.	min.	max.	min.	min.		ca.		(1 s)	ca.
mm ²		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	A	kA	kJ/m

MOVIS 4GKW J xx 1,8/3kV FM

ohne Schirm / without screen

10	5DB6 428-x											
16	5DB6 429-x											
25	5DB6 430-x											
35	5DB6 431-x	8,3	-	14,0	15,2	57	72		480	256	4,41	2750
50	5DB6 432-x	9,9	-	15,5	17,0	64	80		650	323	6,30	3150
70	5DB6 433-x	11,8	-	17,4	18,9	72	90		880	407	8,82	3600
95	5DB6 434-x	13,8	-	20,2	21,7	83	104		1160	486	12,0	4750
120	5DB6 435-x	15,4	-	21,8	23,3	89	112		1420	571	15,1	5150
150	5DB6 436-x	17,2	-	24,0	25,5	98	123		1750	659	18,9	6050
185	5DB6 437-x	19,0	-	25,9	28,3	107	134		2070	750	23,3	7000
240	5DB6 438-x	21,8	-	28,7	31,1	118	148		2700	900	30,2	7850
300	5DB6 439-x											
400	5DB6 440-x											

MOVIS 4GKW C J xx 1,8/3kV FM S

mit Schirm / with screen

95	5DB6 494-x	13,8	19,8	21,3	23,1	131	175		1280	486	12,0	4850
120	5DB6 495-x	15,4	21,2	22,7	24,5	140	186		1540	571	15,1	5300
150	5DB6 496-x	17,2	23,4	25,0	27,7	155	207		1890	659	18,9	6200

Farbcode / Color Code (-x)

- 0	BK	schwarz	black
- 7	OR	orange	orange

Prysmian
Group

Änderungen vorbehalten
Subject to change
without prior notice

PRYSMIAN Kabel und Systeme GmbH
Alt Moabit 91 D
D-10559 Berlin

 PRYSMIAN
 Draka

CEE MI&D / BO
Doc.: 03DS832
Rev.: 1.3 / 2018-03
Seite / page 4/4