

Energiekabel
Power cables

(DIN VDE
0276-603)

Einadrige Energie- / Erdungskabel

Single-core power / earthing cables

(N)A(St)YY 0,6/1 kV



Technische Angaben

Markenname	PROTODUR
Bauartkurzzeichen	(N)A(St)YY 0,6/1kV
Lastenheft / Norm	Bahnrichtlinie 997.0205A01, in Anlehnung an DIN VDE 0276-603
Zulassung	DB Netz AG, Produktfreigabe PF-2022-0004
Verwendung	Diese Aluminium-Kabel sind bestimmt für die feste Verlegung als Bahnerdungskabel zur kurzschluss-sicheren Erdungs-Verbindung und zum Potenzialausgleich zwischen Schienen und leitfähigen, aber nicht spannungsführenden Teilen (z.B. Oberleitungsmasten, Halterungen der Zugvorheizungseinrichtung, Schallschutzwänden, Geländern, ...). Bleifrei, UV-beständig Verlegung: direkt in Erde, im Rohr, in Luft / im Freien (Gleisbett) und in Innenräumen, in Beton (nicht verdichtet), Einsatz in Wasser. Darüber hinaus gelten die allgemeinen Festlegungen in DIN VDE 0276-603 und -1000.

Technical Details

Trademark	PROTODUR
Type Designation	(N)A(St)YY 0,6/1kV
Specification / Standard	Rail-Directive 997.0205A01, based on DIN VDE 0276-603
Approval	DB Netz AG, product release PF-2022-0004
Application	These aluminum-cables are intended for fixed installation as railway earthing cables for short-circuit proof PE-connection or potential equalization between rail and connective, but not energized parts (e.g. overhead line masts, fixtures of train pre-heating device, sound protection panels, guardrails, ...). Lead-free, UV-resistant Installation: direct buried in earth, in tubes, outside in air (track bed) as well as indoors, in concrete (not compacted) or in water. In other respects, the general regulations in DIN VDE 0276-603 and -1000 apply.

Änderungen vorbehalten
Subject to change
without prior notice


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

PKS TSS / BO
Doc.: 50DS125
Rev.: 1.5 / 2024-08
Seite / page 1/4

BAHNKABEL – RAILWAY CABLES

Energiekabel
Power cables

(DIN VDE
0276-603)

Leiter <i>Conductor</i>	Aluminium-Magnesium Legierung mit Stahldrahtkern, mehrdrätig, verdichtet Klasse 2 in Anl. an DIN EN 60228 / nach DIN EN 50182	<i>Aluminium-magnesium alloy with steel wire core, stranded, compacted class 2 based on DIN EN 60228 / acc. to DIN EN 50182</i>
Isolierung <i>Insulation</i>	PVC-Mischung nach DIN VDE 0276-603	<i>PVC-Compound acc. to DIN VDE 0276-603</i>
Außenmantel <i>Outer Sheath</i>	PVC-Mischung nach DIN VDE 0276-603 Farbe: schwarz	<i>PVC-Compound acc. to DIN VDE 0276-603 colour: black</i>
Kennzeichnung <i>Marking</i>	Ein durchgehender weißer Streifen auf dem Außenmantel; zusätzlich ein Drucktext: PROTODUR (N)A(St)YY 1x110 RM 0,6/1kV -- EIGENTUM DEUTSCHE BAHN AG -- NO COPPER INSIDE -- Der hier gezeigte Drucktext dient als Beispiel und kann kundenspezifisch angepasst werden	<i>One longitudinal white stripe on outer sheath; additionally printed with text: The print text shown here is just an example and can be changed according customer requirements.</i>

Elektrische Eigenschaften <i>Electrical characteristics</i>	Nennspannung (Wechselspannung)	<i>Rated AC voltage</i>	<i>U₀/U</i>	0,6/1 kV	
	Höchste, dauernd zulässige Betriebs- spannung der Anlagen oder Netze bei - Wechselstrom bzw. Drehstrom Leiter - Erde / Leiter - Leiter - Gleichstrom Leiter - Erde / Leiter - Leiter	<i>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</i>			0,7/1,2 kV 0,9/1,8 kV
	Prüfwechselspannung (Prüfdauer) Leiter - Schirm (Erde)	<i>AC test voltage (test duration) Line - Screen (Earth)</i>			4 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 70 °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 70 °C operation temperature, 30 °C ambient temperature, free in air</i>			
	Zulässiger Kurzschlussstrom Die Werte in den Tabellen beziehen sich auf eine Ausgangstemperatur von 70°C.	<i>Permissible short circuit current The values given in the tables refer to a start temperature of 70°C.</i>			
	Erfüllt die Anforderungen der DB- Richtlinie 997.0205A01.	<i>In accordance with the claims of DB- Directive 997.0205A01.</i>			

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>		70 °C
	Höchste zulässige Kurzschlussstemperatur am Leiter	<i>Maximum permissible short circuit temperature at conductor</i>		160 °C (max. 5 s)
	Tiefste zulässige Temperaturen	<i>Minimum permissible temperatures</i>		
	- zur Verlegung	<i>- during installation</i>		-5 °C
	- fest verlegt	<i>- when stationary</i>		-30 °C



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

Änderungen vorbehalten
Subject to change
without prior notice

PKS TSS / BO
Doc.: 50DS125
Rev.: 15 / 2024-08
Seite / page 2/4

BAHNKABEL – RAILWAY CABLES

Energiekabel
Power cables

(DIN VDE
0276-603)

Mechanische Eigenschaften <i>Mechanical characteristics</i>	Zugbelastbarkeit	<i>Permissible pulling force</i>	max. 30 N/mm ²
	Mindestbiegeradien (siehe Auswahltabelle)	<i>Minimum permissible bending radii (see selection table)</i>	
	mehrfache Biegung (Installation) fest verlegt (einmalige Biegung)	<i>multiple bends (installation) fixed installed (one single bend)</i>	15 x D 7,5 x D
Beständigkeit gegen äußere Einflüsse <i>Resistance against external influences</i>	UV-beständig	<i>UV-resistant</i>	DIN VDE 0276-603
	Wasserbeständig	<i>Waterproof</i>	DIN VDE 0276-603
	Direkt in Erde verlegbar	<i>Suitable for direct burial in earth</i>	DIN VDE 0276-603
	Brandverhalten - Flammausbreitung, einzelne Leitung	<i>Reaction to fire - Flame propagation, single cable</i>	DIN EN 60332-1-2

Energiekabel
Power cables

(DIN VDE
0276-603)

Auswahldaten - Selection data

Leiternenn- querschnitt <i>Nominal cross- sectional area</i>	Bestell-Nr. <i>Part no.</i>	Leiter- durch- messer <i>Conductor diameter</i>	Kabelaußen- durchmesser <i>Outer diameter of cable</i>	Biegeradius <i>Bending radius</i>		Gewicht netto <i>Weight of cable net</i> 1000 m	Leiter- wider- stand conduc- tor resist- ance @ 20°C	Strom- belast- barkeit <i>Current carrying capa- city</i>	Zuläs- siger Kurz- schluß- strom <i>Permis- sible short- circuit current</i> (1 s)
				mehrfache Biegung <i>several bends</i>	einzelne Biegung <i>one single bend</i>				
mm ²		ca. mm	ca. mm	min. mm	min. mm	ca. kg	max. Ω/km	A	kA

(N)A(St)YY ... 0,6/1kV

75 RM	20450098	11,5	19	285	143	540	0,46	214	7,16
110 RM	20390000	13,5	21	315	158	660	0,32	290	10,5

Bei abweichender Umgebungstemperatur sind die Belastbarkeitswerte mit folgenden Faktoren umzurechnen:
For other ambient temperatures, the current-carrying capacities must be converted with the following factors:

°C	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
70 °C	f	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61	0,5

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

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

Weitere Nennquerschnitte sind (in Anlehnung an die Norm) auf Anfrage erhältlich.
Additional nominal cross sections are (based on the standard) available on request.