Draka

Industry & Specialty | Industrial

Rundleitungen

Round cables

Spezial – Gummileitung für Windkraftanlagen

Special rubber cable for wind turbines

WINDFLEX angelehnt an / similar to HD 22.1 / HD 22.4

Aufbau

Leiter:	Kupfer, blank, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295.
Isolierung:	Gummi nach DIN VDE 0207 Teil 20, Wanddicke und Durchmesser siehe Tabelle.
Mantel:	Gummi nach DIN VDE 0207 Teil 24, Wanddicke und Durchmesser siehe Tabelle

Construction

Conductor:	Copper plain, fine wire class 5 according to DIN VDE 0295.
Insulation:	Rubber acc. to DIN VDE 0207 part 20, Wall thickness and diameter see table.
Sheath:	Rubber acc. to DIN VDE 0207 part 24, Wall thickness and diameter see table.

Verwendung

Diese Leitungen sind bestimmt für die Verwendung bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in Windkraftanlagen.

Diese Leitungen dürfen bei geschützter, fester Verlegung in Rohren oder in Geräten sowie als Läuferanschlußleitung von Motoren jeweils mit einer Nennspannung bis 1000 V Wechselspannung oder einer Gleichspannung bis 750 V gegen Erde betrieben werden.

Application

These cables are intended for use at medium mechanical stresses in wind turbines.

When permanently laid with protection in conduits or in equipment these cables may be used as rotor connecting cable of motors with a rated voltage up to 1000 V ac or a dc voltage up to 750 V to earth.

Die Produktbeschreibungen in unseren Veröffentlichungen sind nach bestem Wissen erfolgt. Sie entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und unserem Kenntnisstand. Bei den Angaben handelt es sich um allgemeine Beschreibungen von Eigenschaften unserer Produkte, die nicht bei jedem Anwendungszweck und unter allen Bedingungen zutreffen müssen. Die Beschreibungen befreien den Anwender nicht von eigenen Prüfungen der Produkte hinsichtlich ihrer Eignung für den beabsichtigten Anwendungszweck. In Zweifelsfällen sollte eine Abstimmung mit unserem Hause erfolgen.

The product descriptions in our publications are correct to the best of our knowledge. They reflect the present state of the technology and our capabilities. The details are a general description of the characteristics of our products, which do not necessarily apply to every purpose or under all conditions. The descriptions do not release the user from the responsibility of testing of the products for suitability the specific purpose. In cases of doubt, please contact our Service Department.

Technische Daten

Nennspannung:	450/750 V
Korrekturfaktor für die Berechnung der Strom-Belastbarkeit nach IEC 60364-5-523 Tab. 52-D1 bzw. DIN VDE 0298-4 Tab. 15	0,96 (35 °C) 0,91 (40 °C) 0,87 (45 °C) 0,82 (50 °C)

Die Konstante k = 143 wurde nach IEC 60949 ermittelt (Kurzschlußtemperatur +250 °C und Leitertemperatur +90 °C)

Strombelastbarkeit A nach IEC 60364-5-52	30 °C	40 °C	50 °C
Drei belastete Adern, mit Berührung			
1 G 25 mm²	-	-	-
1 X 50 mm²	207	188	169
1 G 95 mm²	-	-	-
1 X 120 mm²	383	349	314
1 X 150 mm²	444	404	364
1 X 240 mm²	607	552	497
1 X 300 mm²	703	639	576
1 X 400 mm²	823	748	674
Drei belastete Adern, mit Abstand			
1 G 25 mm²	-	-	-
1 X 50 mm²	275	250	225
1 G 95 mm²	-	-	-
1 X 120 mm²	500	455	410
1 X 150 mm²	577	525	473
1 X 240 mm²	781	710	640
1 X 300 mm²	902	820	739
1 X 400 mm²	1085	987	889

Reaktanz bei + 20 °C	
1 G 25 mm²	-
1 X 50 mm²	0,079 Ω/km
1 G 95 mm²	-
1 X 120 mm²	0,077 Ω/km
1 X 150 mm²	0,077 Ω/km
1 X 240 mm²	0,076 Ω/km
1 X 300 mm²	0,075 Ω/km
1 X 400 mm²	0,072 Ω/km

min. Temperatur an der Oberfläche:	
fest verlegt:	-40 °C
bewegt:	-40 °C
max. Temperatur am Leiter:	+ 90 °C

Technical data

Nominal voltage:	450/750 V
Correction factor to calculate the current carring capacity acc. to IEC 60364-5-523 table 52-D1 or DIN VDE 0298-4 table 15	0,96 (35 °C) 0,91 (40 °C) 0,87 (45 °C) 0,82 (50 °C)

The constant K = 143 is calculated acc. to IEC 60949 (short circuit temperature +250 °C and conductor temperature +90 °C)

Current carrying capacity A acc. to IEC 60364-5-52	30 °C	40 °C	50 °C
Three loaded conductors trefoil			
1 G 25 mm²	-	-	-
1 X 50 mm²	207	188	169
1 G 95 mm²	-	-	-
1 X 120 mm²	383	349	314
1 X 150 mm²	444	404	364
1 X 240 mm²	607	552	497
1 X 300 mm²	703	639	576
1 X 400 mm²	823	748	674
Three loaded conductors, spaced			
1 G 25 mm²	-	-	-
1 X 50 mm²	275	250	225
1 G 95 mm²	-	-	-
1 X 120 mm²	500	455	410
1 X 150 mm²	577	525	473
1 X 240 mm²	781	710	640
1 X 300 mm²	902	820	739
1 X 400 mm²	1085	987	889

Reactance at + 20 °C	
1 G 25 mm²	-
1 X 50 mm²	0,079 Ω/km
1 G 95 mm²	-
1 X 120 mm²	0,077 Ω/km
1 X 150 mm²	0,077 Ω/km
1 X 240 mm²	0,076 Ω/km
1 X 300 mm²	0,075 Ω/km
1 X 400 mm²	0,072 Ω/km

Min. surface temperature:	
fixed installation:	-40 °C
moved :	-40 °C
Max. conductor temperature:	+ 90 °C

Die Produktbeschreibungen in unseren Veröffentlichungen sind nach bestem Wissen erfolgt. Sie entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und unserem Kenntnisstand. Bei den Angaben handelt es sich um allgemeine Beschreibungen von Eigenschaften unserer Produkte, die nicht bei jedem Anwendungszweck und unter allen Bedingungen zutreffen müssen. Die Beschreibungen befreien den Anwender nicht von eigenen Prüfungen der Produkte hinsichtlich ihrer Eignung für den beabsichtigten Anwendungszweck. In Zweifelsfällen sollte eine Abstimmung mit unserem Hause erfolgen.

The product descriptions in our publications are correct to the best of our knowledge. They reflect the present state of the technology and our capabilities. The details are a general description of the characteristics of our products, which do not necessarily apply to every purpose or under all conditions. The descriptions do not release the user from the responsibility of testing of the products for suitability the specific purpose. In cases of doubt, please contact our Service Department.

Biegeradius:	nach DIN VDE 0298 Teil 3, Tabelle 2	Bending radius:	according to DIN VDE 0298 part 3, table 2
- bewegt min.:	6 X D	- moved min.:	6 X D
- fest installiert min.:	4 X D	- fixed min.:	4 X D
Freie Hanghöhe unter Berücksichtigung von DIN VDE 0298 Teil 3 (15 N/mm² CU) max. :	80 m	Free suspension length in Concideration of DIN VDE 0298 P 3 (15 N/mm² CU) max. :	80 m
Prüfungen:	nach HD 22.4	Tests:	according to HD 22.4
Brennverhalten:	nach IEC 60332-1 (EN 50265-2-1)	Behavior on fire:	acc. to IEC 60332-1 (EN 50265-2-1)
Ölbeständigkeit	nach EN 60811-2-1	Oil resistance	acc. to EN 60811-2-1
Rauchdichte	nach EN 50268-2	Smoke density	acc. to EN 50268-2
Korrosivität der Brandgase	nach EN 50267-2	Corrosive Gases	acc. to EN 50267-2
UV-Beständigkeit	Leitung ist UV-beständig	UV-resistant:	Cable is UV-resistant
Aderkennzeichnung:	nach HD 308	Core marking:	acc. to HD308
Mantelfarbe:	schwarz	Sheath colour:	black
Mantelkennzeichnung:	weißer Aufdruck	Sheath marking:	white imprint

Die Produktbeschreibungen in unseren Veröffentlichungen sind nach bestem Wissen erfolgt. Sie entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und unserem Kenntnisstand. Bei den Angaben handelt es sich um allgemeine Beschreibungen von Eigenschaften unserer Produkte, die nicht bei jedem Anwendungszweck und unter allen Bedingungen zutreffen müssen. Die Beschreibungen befreien den Anwender nicht von eigenen Prüfungen der Produkte hinsichtlich ihrer Eignung für den beabsichtigten Anwendungszweck. In Zweifelsfällen sollte eine Abstimmung mit unserem Hause erfolgen.

The product descriptions in our publications are correct to the best of our knowledge. They reflect the present state of the technology and our capabilities. The details are a general description of the characteristics of our products, which do not necessarily apply to every purpose or under all conditions. The descriptions do not release the user from the responsibility of testing of the products for suitability the specific purpose. In cases of doubt, please contact our Service Department.

Leiter / Conductor				Ader / Core		Leitung / Cable			
Aderzahl x Nenn-querschnitt Number of cores x nominal cross-sektion mm²	Leiter-Durchmesser ca. Conductor-diameter approx. mm	Widerstand max. Ω/km bei Resistance max. Ω/km at 20 °C	90 °C	Isolierung Wanddicke Nennwert Insulation wall thickness nom. value mm	Ader-Durch-messer ca. Core diameter approx. mm	Mantel-Wanddicke Nennwert Sheath wall thickness nom. value mm	Mindest-Durchmesser Min. diameter mm	Größt-Durchmesser Max. diameter mm	Kabel-Gewicht ca. Weight approx. kg/km
1 G 25	6,5	0,780	0,995	1,4	9,4	2,0	13,0	15,5	410
1 X 50	9,2	0,386	0,492	1,6	12,6	2,4	17,1	19,5	680
1 G 95	12,9	0,206	0,263	1,8	16,7	2,8	21,0	24,0	1095
1 X 120	14,6	0,161	0,205	1,8	18,4	3,0	23,0	26,0	1550
1 X 150	16,2	0,129	0,165	2,0	20,2	3,2	26,0	29,0	1892
1 X 240	20,7	0,0801	0,102	2,4	25,6	3,5	30,0	33,0	2862
1 X 300	23,0	0,0641	0,0817	2,6	28,1	3,6	33,0	36,0	3421
1 X 400	26,5	0,0486	0,0620	2,8	32,1	3,8	38,0	42,0	4520

Die Produktbeschreibungen in unseren Veröffentlichungen sind nach bestem Wissen erfolgt. Sie entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und unserem Kenntnisstand. Bei den Angaben handelt es sich um allgemeine Beschreibungen von Eigenschaften unserer Produkte, die nicht bei jedem Anwendungszweck und unter allen Bedingungen zutreffen müssen. Die Beschreibungen befreien den Anwender nicht von eigenen Prüfungen der Produkte hinsichtlich ihrer Eignung für den beabsichtigten Anwendungszweck. In Zweifelsfällen sollte eine Abstimmung mit unserem Hause erfolgen.

The product descriptions in our publications are correct to the best of our knowledge. They reflect the present state of the technology and our capabilities. The details are a general description of the characteristics of our products, which do not necessarily apply to every purpose or under all conditions. The descriptions do not release the user from the responsibility of testing of the products for suitability the specific purpose. In cases of doubt, please contact our Service Department.