

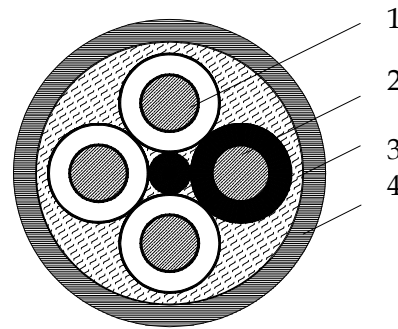
Windflex® Power 3,6/6 (7,2) kV

Spezial – Mittelspannungsleitungen für Windkraftanlagen

(N)TSCGEWOEU
 angelehnt an /
 similar to
DIN VDE 0250
 Teil/Part 813

Windflex® Power 3.6/6 (7.2) kV

Special medium voltage cable for wind turbines



Aufbau

Norm:	DIN VDE 0250 Teil 813
Leiter:	Kupfer, blank, feindrähtig Klasse 5 nach DIN VDE 0295.
Innere Leitschicht Hauptadern:	Spezial-Gummimischung, leitfähig, Wanddicke ca. 0,6 mm
Isolierung Hauptadern:	Gummi nach DIN VDE 0207 Teil 20, Wanddicke und Durchmesser siehe Tabelle
Äußere Leitschicht Hauptadern:	Spezial-Gummimischung, leitfähig, easy strippable, Wanddicke ca. 0,6 mm
Umhüllung der Erdungsader:	Spezial-Gummimischung, leitfähig, Wanddicke siehe Tabelle
Aderanordnung:	Adern verseilt um leitfähigen Beilauf mit Aramidkordel
Innenmantel:	Gummi nach DIN VDE 0207 Teil 21 Wanddicke siehe Tabelle
Mantel:	Gummi-Mantelmischung nach DIN VDE 0207 Teil 21, Wanddicke und Außendurchmesser siehe Tabelle.

Design

Standard:	DIN VDE 0250 P 813
Conductor:	Copper plain, fine wire class 5 according to DIN VDE 0295.
Inner cond. layer Main cores:	Special rubber compound, conductive, wall thickness appr. 0.6 mm
Insulation Main cores:	Rubber acc. to DIN VDE 0207 part 20, Wall thickness and diameter see table
Outer cond. layer Main cores:	Special rubber compound, conductive, easy strippable, wall thickness appr. 0.6 mm
Covering Earth conductor:	Special rubber compound, conductive, Wall thickness and diameter see table.
Core arrangement:	Cores layed up around conductive filler with aramide rope in the center.
Inner sheath:	Rubber, compound type acc. to DIN VDE 0207 part 21 Wall thickness see table
Sheath:	Rubber, compound type acc. to DIN VDE 0207 part 21, Wall thickness and outside diameter see table.

Verwendung

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

Application

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

Technische Daten

Nennspannung U_0/U : 3,6/6 kV
 Maximale Betriebsspannung: 7,2 kV
 Prüfspannung: 11 kV AC

Korrekturfaktor für die Berechnung der Strombelastbarkeit nach DIN VDE 0298-4 Tab. 17

1,08 (20 °C)
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) Kurzschlussstrombelastbarkeit (1 sec.)

min. Temperatur an der Oberfläche:

fest verlegt: -40 °C bis +80 °C
bewegt: -40 °C bis +80 °C

max. Temperatur am Leiter: + 90 °C

Biegeradius: nach DIN VDE 0298 Teil 3, Tabelle 2

- bewegt min.: 10 X D
- fest installiert min.: 6 X D

Prüfungen: nach DIN VDE 0250 Teil 813

Brennverhalten: nach IEC 60332-1 (EN 50265-2-1)

Ölbeständigkeit nach EN 60811-2-1

UV-Beständigkeit Leitung ist UV-beständig

Aderkennzeichnung: nach DIN VDE 0250 Teil 813 Farbe: natur

Mantelfarbe: Schwarz mit rotem Längsstreifen

Technical data

Nominal voltage U_0/U : 3,6/6 kV
 Max. operating voltage: 7,2 kV
 Test voltage: 11 kV AC

Correction factor to calculate the current carrying capacity according DIN VDE 0298-4 table 17

1,08 (20 °C)
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) Short-circuit current carrying capacity (1 sec.)

Min. surface temperature:

fixed installation: -40 °C up to +80 °C
moved: -40 °C up to +80 °C

Max. conductor temperature: + 90 °C

Bending radius: according to DIN VDE 0298 part 3, table 2

- moved min.: 10 X D
- fixed min.: 6 X D

Tests: Acc. to DIN VDE 0250 P 813

Behavior on fire: acc. to IEC 60332-1 (EN 50265-2-1)

Oil resistance acc. to EN 60811-2-1

UV-resistant: Cable is UV-resistant

Core marking: acc. to DIN VDE 0250 P 813 colours: nature

Sheath colour: Black with red stripe

Aderzahl x Nenn- querschnitt Number of cores x nominal cross-sektion mm ²	Kurschlußstrom- belastbarkeit (1 Sekunde) Short-circuit current carrying capacity (1 second) max. kA	Strombelastbarkeit bei Verlegung frei in Luft Current carrying capacity at installation free in air			Kapazität Hauptader/ Erdungsader Capacitance main core/ ground core µF/km	Reaktanz (50 Hz), bei + 20 °C Reactance (50 Hz) at + 20 °C Ω/km	Freie Hanghöhe nach DIN VDE 0293 Teil 3 Free suspension length acc. to DIN VDE 0298 P 3	
		30 °C	40 °C	50 °C			Im Betrieb/ in operation (15 N/mm ²) max. m	Bei Montage/ at mounting (50 N/mm ²) max. m
		A	A	A				
3 x 185/185 mm ²	26.4	484	440	397	0,65	0,08	100	330
3 x 240/240 mm ²	34.3	567	516	464	0,73	0,08	110	350

Leiter / Conductor			Ader / Core		Leitung / Cable						
Aderzahl x Nenn- querschnitt Number of cores x nominal cross-sektion mm ²	Leiter- Durch- messer ca. Conductor- diameter approx. mm	Widerstand max. Ω/km bei		Isolierung/ Umhüllung/ Wanddicke Nennwert Insulation/ covering wall thickness nom. value mm	Ader- Durch- messer ca. Core diameter approx. mm	Innenmantel- Wanddicke Nennwert Inner sheath wall thickness nom. value mm	Außenmantel- Wanddicke Nennwert Outer sheath wall thickness nom. value mm	Außen- durchmesser min./max. Outside Diameter min./max. mm	Kabel- Gewicht ca. Weight approx. kg/km		
		Resistance max. Ω/km at								20 °C	90 °C
3X185 /185	18.3 18.3	0,106	0,135	3.0 4.2	26.4 26.4	3.2	5.0	79 - 84	10950		
3X240 /240	20.5 20.5	0.0801	0,102	3.0 4.2	28.9 28.9	3,2	5,0	85 - 90	13100		