

power in wire and cables



KBE Solar

**MADE IN
GERMANY**

KBE Solar TÜV
TÜV PV1-F

KBE Solar DB
Erdverlegbar / direct burial

KBE Solar HV 1500 V
TÜV PV1500DC-F

KBE Multinorm
TÜV PV1-F / UL 4703 (PV Wire)

customized • fast • flexible • cost-optimized

KBE Elektrotechnik GmbH • Symeonstraße 8 • 12279 Berlin • GERMANY

Tel: +49 (0)30 / 25 208-100 • Fax: +49 (0)30 / 25 208-140 • info@kbe-elektrotechnik.com • www.kbe-elektrotechnik.com



Die KBE Elektrotechnik GmbH ist Hersteller von Kabeln und Leitungen für die Solar-, Automobil- und Hausgeräteindustrie.

In unseren nach ISO TS 16949 zertifizierten Werken produzieren wir rund 1,5 Mio km Leitungen und verarbeiten ca. 20000 t Kupfer pro Jahr.

Das KBE Solarleitungsprogramm reicht von Standardleitungen, über erdverlegbare Leitungen bis hin zu Solarkabeln mit internationalen Zertifizierungen und Spannungen bis 1500 Volt.

Diese speziell auf Anforderungen im Bereich PV-Kraftwerke, Dachanlagen, Kabelkonfektion, Modulherstellung und Großhandel angepassten Solarleitungen werden auf modernsten Anlagen kostenoptimiert hergestellt.

Unsere KBE Solarleitungen sind gemäß TÜV und UL zertifiziert. Unsere vernetzten Spezialisierungen übertreffen die gestellten Anforderungen und erzielen eine hohe Lebensdauer und Einsatzsicherheit.

KBE Solarleitungen sind in verschiedenen Außendurchmessern erhältlich und damit kompatibel zu allen gängigen Steckern und Anschlussdosen. Unsere kurzen Lieferzeiten werden Sie überzeugen. Verschiedene Verpackungsgrößen erfüllen Ihre individuellen Anforderungen.

KBE Elektrotechnik GmbH is specialized in manufacturing electrical wires and cables for the photovoltaic, automotive, and household appliance industry.

All our plants are certified according to ISO TS 16949. We manufacture about 1.5 million km of wires and cables with 20000 tons of copper per year.

KBE's solar product range covers standard cables, PV-cables for direct burial, and voltages up to 1500 V. Our cables are certified according to TÜV and international standards.

Our solar cables are suitable for installations in PV power plants, roof systems, wire harnesses, and panel manufacturing while meeting the expectations of distributors. Our state-of-the-art production facilities guarantee a continuous cost optimization.

KBE solar cables are TÜV certified and UL Listed. The special cross-linked insulations exceed the test requirements to ensure long service time and high operating reliability.

KBE solar cables are available in many different outer diameters making them compatible with almost all connectors and junction boxes. Our capacity and short delivery time is outstanding while offering different packaging sizes to meet your individual requirements.



Leiter / conductor	<ul style="list-style-type: none"> E-Cu verzinkt nach DIN EN 60228 Klasse 5 	<ul style="list-style-type: none"> <i>E-Cu tinned, DIN EN 60228 Class 5</i>
Isolationsmaterial / insulation material	<ul style="list-style-type: none"> Vernetztes Polyolefin 32 Shore D Halogenfrei Isolationswiderstand im Wasserbad bei 90°C > 3GΩ*m 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Crosslinked Polyolefin</i> <i>32 Shore D</i> <i>Halogen free</i> <i>Long-term insulation resistance in water at 90°C > 3GΩ*m</i>
Mantelmaterial / jacket material	<ul style="list-style-type: none"> Vernetztes Spezial-Polyolefin 36 Shore D Halogenfrei Witterungs- und UV-beständig Ozonbeständig 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Crosslinked Special-Polyolefin</i> <i>36 Shore D</i> <i>Halogen free</i> <i>Weathering and UV-resistant</i> <i>Ozone resistant</i>
Temperaturbereich / temperature range	<ul style="list-style-type: none"> -40°C bis +90°C max. Leitertemperatur: 120°C 	<ul style="list-style-type: none"> <i>-40°C to +90°C</i> <i>max. conductor temperature: 120°C</i>
Bemessungsspannung / voltage rating	<ul style="list-style-type: none"> $U_0/U = 600/1000 V_{AC}$ max. 1800 V_{DC} (Leiter/Leiter, nicht geerdetes System, unbelasteter Stromkreis) 	<ul style="list-style-type: none"> <i>$U_0/U = 600/1000 V_{AC}$</i> <i>max. 1800 V_{DC} (conductor-conductor, non earthed system, circuit not under load)</i>
Erdverlegbarkeit / direct burial	<ul style="list-style-type: none"> KBE-interne Prüfung gemäß UL 854 (Impact-Resistance Test und Crushing-Resistance Test) Installationshinweise DIN VDE 50174-1; § 5.2.4 und DIN VDE 0891 Teil 6, § 4.2 	<ul style="list-style-type: none"> <i>KBE-internal test according to UL 854</i> <i>(Impact-Resistance Test and Crushing-Resistance test)</i> <i>Installation instructions DIN VDE 50174-1; § 5.2.4 and DIN VDE 0891 Teil 6, § 4.2</i>
Flammwidrigkeit / flame resistance	<ul style="list-style-type: none"> Gemäß DIN EN 60332-1-2 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Acc. to DIN EN 60332-1-2</i>
Farben / colours	<ul style="list-style-type: none"> Schwarz, Rot, Blau 	<ul style="list-style-type: none"> <i>black, red, blue</i>
Richtlinien & Zertifikate / guidelines & certificates	<ul style="list-style-type: none"> TÜV 2 PFG 1169/08.07, R60085683 RoHS 2002/95/EC 	<ul style="list-style-type: none"> <i>TÜV 2 PFG 1169/08.07, R60085683</i> <i>RoHS 2002/95/EC</i>

Bedruckung / printing: KBE SOLAR DB PV1-F x,xxmm²

Querschnitt / cross section	Leiteraufbau / conductor design	Widerstand / resistance	min. Wand- stärke Isola- tion / min. insulation thickness	min. Wand- stärke Mantel / min. jacket thickness	Außen Ø / outer Ø	Gewicht / weight	KBE Artikelnummer / item no.
[mm ²]	n x max- Ø [mm]	Rmax. [mΩ/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	
4,0	56 x 0,310	5,09	0,50	0,50	5,70	60,0	730400015020QU
6,0	80 x 0,310	3,39	0,50	0,50	6,40	80,0	730600015020QU
10,0	80 x 0,410	1,95	0,50	0,50	7,30	120,0	731000015020QU

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
R 60085683

Blatt *Page*
0001

Ihr Zeichen *Client Reference*

Unser Zeichen *Our Reference*
0010-- 21197705 001

Ausstellungsdatum
28.05.2013

Date of Issue
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*
KBE Elektrotechnik GmbH
Symeonstr. 8
12279 Berlin
Deutschland

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*
KBE Elektrotechnik GmbH
Symeonstr. 8
12279 Berlin
Deutschland

Prüfzeichen *Test Mark*



Gepriift nach *Tested acc. to*
2 PFG 1169/08.07

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

PV-Cables

Designation: KBE Solar DB
Code designation: PV1-F
Cross diameter: 4,0mm² ; 6,0mm² , 10,0mm²
Rated voltage: AC U0/U 0,6 / 1,0kV
max. voltage: DC 1,8kV (conductor-conductor non earthed System)
Ambient temperature ta: -40°C to +90°C
max. temperature at conductor: + 120°C @ 20.000h
Colour insulation: natural
Colour sheath: black, red, blue
Material Insulation: crosslinked Polyolefine
Material sheath: spec. crosslinked Polyolefine

13

13

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde und es bestätigt die Konformität des Produktes mit den oben genannten Standards und Prüfgrundlagen. Zusätzliche Anforderungen in Ländern, in denen das Produkt in Verkehr gebracht werden soll, müssen zusätzlich betrachtet werden. Die Herstellung des zertifizierten Produktes wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation and states the conformity of the product with the standards and testing requirements as indicated above. Any additional requirements in countries where the product is going to be marketed have to be considered additionally. The manufacturing of the certified product is subject to surveillance.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Zertifizierungsstelle

Guido Volberg