

KBE SOLAR DB+



★ H1Z2Z2-K / EN 50618

★ IEC 131 / IEC 62930

★ TÜV 2 PfG 1169/10.19

1.500 V_{DC} / 1.800 V_{DC} máx. / max.

Estabilidad frente a rayos UV /
UV-stability

Conectable a tierra / direct burial

Gran resistencia al agua /
higher water resistance

Clase de incendios D_{ca} según BauPVO /
flammability class D_{ca} acc. CPR




MADE IN GERMANY



KBE Elektrotechnik GmbH es fabricante de líneas y cables para las industrias automotriz y de electrodomésticos y, con una capacidad instalada de 40 GW, es uno de los proveedores más importantes a nivel internacional de cables solares.

Con nuestra mejorada KBE Solar DB+ hemos tenido en cuenta que los requisitos se han vuelto mucho más exigentes en los últimos años. Por esto, KBE Solar DB+ es el primer cable solar con triple certificación de acuerdo con la norma europea de cables solares EN 50618, así como la norma internacional IEC 62930 y como la norma de ensayo TÜV 2 PFG 1169/10.19 certificada por el TÜV.

Además, el cable solar KBE Solar DB+ posee una serie de ventajas frente a los cables solares convencionales:

- Certificado TÜV según EN 50618 (H1Z2Z2-K)
- Certificado TÜV según IEC 62930 (62930 IEC 131)
- Certificado TÜV 2 PFG 1169/10.19 (PV 1500-K)
- Tendido para 1500 V_{cc} (máx. 1800 V_{cc})
- Marcado continuo de metros
- Se puede tender en el suelo gracias a los materiales de aislamiento de alta calidad
- Mayor resistencia a la radiación UV
- Mayor resistencia al agua
- Mayor resistencia al aislamiento
- Mayor estabilidad mecánica
- Clase de inflamabilidad D_{ca} según CPR
- optimizado para sistemas fotovoltaicos flotantes (FPV)

Además de condiciones competitivas, KBE le ofrece lo siguiente:

- Calidad «Made in Germany» con fabricación en Berlín
- Entrega desde almacén, plazos de entrega cortos
- Envío directo y económico a todo el mundo
- Alta calidad y gran longevidad (25 años según EN 50618)
- Alta flexibilidad y plegabilidad
- Compatibilidad con todos los conectores habituales
- Colores: Negro, rojo, azul
- Presentación: Anillos de 100 m, bobinas de 500 m, bobinas de 1000 m

KBE Elektrotechnik GmbH is manufacturer for wires and cables for the automotive and household appliance industry as well as one of the leading international suppliers of solar cables with 40 GW installed capacity.

The advanced KBE Solar DB+ features the latest, significantly increased, technical requirements for solar cables. As a consequence KBE Solar DB+ is the first triple certified solar cable, which is TÜV certified according to the European standard for solar cables EN 50618 and the international standard IEC 62930 as well as the new TÜV test standard 2 PFG 1169/10.19.

KBE Solar DB+ provides a number of additional advantages in comparison to conventional solar cables:

- *TÜV certification acc. to EN 50618 (H1Z2Z2-K)*
- *TÜV certification acc. to IEC 62930 (62930 IEC 131)*
- *TÜV certification acc. to 2 PFG 1169/10.19 (PV 1500-K)*
- *Voltage rating 1.500 V_{DC} (max. 1.800 V_{DC})*
- *Consecutive meter marking*
- *Direct burial due to high quality insulation materials*
- *Higher UV-stability*
- *Higher water resistance*
- *Higher insulation resistance*
- *Higher mechanical stability*
- *flammability class D_{ca} acc. CPR*
- *optimized for floating PV systems (FPV)*







In addition to competitive conditions KBE offers:

- *“Made in Germany” with production in Berlin, Germany*
- *Delivery from stock, short lead time*
- *Worldwide deliveries at favourable terms*
- *High quality and long life time (25 years acc. to EN 50618)*
- *High flexibility and bending capability*
- *Compatibility to all common connectors*
- *Colors: black, red, blue*
- *Packaging: 100m rings, 500m spools, 1.000m spools*








KBE Solar DB+ Hoja de datos / Technical Data Sheet

Versión / Stand: 01.08.2020

		Perfil de requisitos - KBE Solar DB+	Requirement Profile - KBE Solar DB+
	Denominación / Product name	KBE Solar DB+	KBE Solar DB+
	Abreviatura de diseño/Código de cable / Code designation	H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K	H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K
	Secciones transversales disponibles / Cross selections available	4,0 mm ² - 10 mm ²	4,0 mm ² - 10 mm ²
	Normas / Homologaciones / Standard / Approbations	DIN EN 50618; certificado TÜV n.º R60147048; IEC 62930 2 PFG 1169/10.19	DIN EN 50618; TÜV Certificate-No. R60147048; IEC 62930 2 PFG 1169/10.19
		Datos generales	General Information
	Conductor / Conductor	E-Cu estañado según IEC 60228 clase 5	E-Cu tinned acc. IEC 60228 Class 5
	Aislamiento / Insulation	Poliolefina especial entrecruzada	Crosslinked special Polyolefin
	Cubierta / Sheating	Poliolefina especial entrecruzada	Crosslinked special Polyolefin
	Impresión / Printing	KBE SOLAR DB+ X,XX mm ² EN 50618 H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE	KBE SOLAR DB+ X,XX mm ² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE EAC
	Espacio de impresión / Continuity of marks	≤ 550 mm	≤ 550 mm
	Color de la cubierta / Sheat colour	Rojo, azul, negro (uso de tinta con muy alta resistencia a la luz (AOS 8) según ISO 4892)	red, blue, black (Usage of colour with very high lighth fastness (BWS 8) according to ISO 4892)
	Vida útil prevista / Expected period of use	25 años	25 years
		Requisitos eléctricos	Electrical Specifications
	Tensión nominal / Rated Voltage U ₀ /U	1,0/1,0 kV _{AC} 1,5/1,5 kV _{DC}	1,0/1,0 kV _{AC} 1,5/ 1,5 kV _{DC}
	Tensión de funcionamiento máxima aceptable / Max. permissible operating voltage	1,2/1,2 kV _{CA} 1,8/1,8 kV _{CC} (cable-cable, cable-tierra)	1,2/ 1,2 kV _{AC} 1,8/ 1,8 kV _{DC} (conductor-conductor, conductor-ground)
	Capacidad de transporte de corriente / Current carrying capacity	Según EN 50618, Tabla A-3	acc. to EN 50618, table A-3
	Resistencia del conductor / Resistance of the conductor	EN 50395 Sección 5 Según EN 50618, Tabla 2	EN 50395 clause 5 acc. to EN 50618, table 2
	Ensayo de tensión CA/CC en el cable completo / Voltage test on the complete cable with AC or DC	EN 50395 Sección 6 (6,5 kV _{CA} o 15 kV _{CC} ; 5 minutos)	EN 50395 clause 6 (6,5 kV _{AC} or 15 kV _{DC} ; 5 min)
	Resistencia superficial / Surface resistance	EN 50395 Sección 11	EN 50395 clause 11
	Resistencia de aislamiento / Insulation resistance	EN 50395 Sección 8.1 realizado a 20 °C y 90 °C en agua, resultados según EN 50618, Tabla 1 2 PFG 1169/10.19 realizada a 20 °C & 90 °C en agua Resultados según 2 PFG 1169/10.19 al menos: 1050 MΩ*km @ 20 °C 1,05MΩ*km @ 90 °C	EN 50395 clause 8.1 performed at 20 °C & 90 °C in water results acc. to EN 50618, table 1 2 PFG 1169/10.19 performed at 20 °C & 90 °C in water results acc. to 2 PFG 1169/10.19 at minimum: 1050 MΩ*km @ 20 °C 1,05MΩ*km @ 90 °C
	Ensayo de tensión continua / Spark test	EN 62230, Anexo A	EN 62230, Annex A
	Resistencia de tensión continua / Long term resistance of insulation to DC	EN 50395 Sección 9 (10 días, 85 °C en NaCl 3 %, 1,8 kV _{DC})	EN 50395 clause 9 (10 days, 85 °C in NaCl 3 %, 1,8 kV _{DC})
		Requisitos mecánicos	Mechanical Specifications
	Propiedades antes del envejecimiento / Properties before ageing	EN 60811-1-1; EN 60811-1-2 (Resistencia a la tracción del aislamiento ≥ 8,0 N/mm ² Resistencia a la tracción de la cubierta ≥ 8,0 N/mm ² Alargamiento de rotura ≥ 125 %)	EN 60811-1-1; EN 60811-1-2 (tensile strength insulation ≥ 8,0 N/mm ² tensile strength jacket ≥ 8,0 N/mm ² elongation at break ≥ 125 %)
	Ensayo de alargamiento en caliente / Hot Set test	EN 60811-2-1 (200 °C; 15 min. bajo carga; carga 20 N/cm ²)	EN 60811-2-1 (200 °C; 15 min. under load; 20 N/cm ² stress)
	Radio de flexión / Bending radius	≥ 4 x Diámetro exterior	≥ 4 x outer diameter
	Ensayo de penetración dinámica / Dynamic penetration test	Según EN 50618 - Anexo D	acc. to EN 50618 - Annex D
		Requisitos térmicos	Thermal Specifications
	Temperatura ambiental en funcionamiento / Ambient temperature in operation	de -40 °C a +90 °C	-40 °C to + 90 °C
	Temperatura ambiental más baja admisible para instalación / Min. ambient temperature for installation	-25 °C	-25 °C
	Temperatura ambiental más baja para instalación / Min. allowable ambient temperature	-40 °C	-40 °C
	Temperatura más alta en el conductor / Max. temperature at conductor	120 °C, según EN 60216-1 (20 000 h; 50 % alargamiento residual)	120 °C, based on EN 60216-1 (20.000 h; 50 % residual elongation)
	Temperatura de cortocircuito / Short-circuit temperature	+250 °C (en conductor máx. 5 seg.)	+250 °C (max. 5 sec on conductor)
	Ensayo de calor húmedo / Damp heat test	EN 60068-2-78 (1000 h a 90 °C y 85 % humedad en el aire)	EN 60068-2-78 (1.000h at 90 °C and 85 % relative humidity)
	Ensayo de contracción / Shrinkage test	EN 60811-503 (120 °C, 1 h, contracción <2,0 %)	EN 60811-503 (120°C, 1h, shrinkage <2,0%)
	Ensayo de doblado a baja temperatura / Cold bending test	EN 60811-504 (-40 °C, acondicionamiento previo: 16 h)	EN 60811-504 (-40 °C, duration of conditioning: 16 h)
	Ensayo de alargamiento a baja temperatura / Cold elongation test	DIN EN 60811-505 (-40 ± 2 °C, acondicionamiento previo: 16 h)	DIN EN 60811-505 (-40 °C ± 2 °C, duration of conditioning: 16 h)
	Ensayo de choque a baja temperatura / Cold impact test	EN 60811-506 y EN 50618, Anexo C (-40 °C; Masa del peso que cae 1000 g)	EN 60811-506 and EN 50618, Annex C (-40 °C; mass of hammer 1.000 g)

KBE Solar DB+ Hoja de datos / Technical Data Sheet

Versión / Stand: 01.08.2020

		Requisitos específicos de seguridad	specifications regarding safety
	Reglamento de productos de construcción (CPR) / Construction Product Regulation (CPR)	Clase D _{ca} de conformidad con EN 50575:2014	class D _{ca} in accordance with EN 50575:2014
	Resistencia a ácidos y bases / Resistance against acid and alkaline solution	EN 60811-404 7 días; 23 °C (ácido N-oxálico, solución de hidróxido de N-sodio)	EN 60811-404 7 days; 23 °C (N-Oxalic-acid; N-Sodium hydroxide solution)
	Ensayo de resistencia al ozono en todo el cable / Ozone resistance on completed cable	EN 50396 Sección 8.1.3, Procedimiento B	EN 50396 clause 8.1.3, method B
	Cubierta resistente al desgaste/UV / Weathering/ UV-resistance on sheath	Conforme con EN 50618, Anexo E EN 50289-4-17, Procedimiento A (720h; 60 C ± 3 C; 50 ± 5 % humedad en el aire) - Abschnitt 24: Crushing-Resistance Test conforme con 2 PFG 1169/10.19 con prueba de 2000 h y con ello muy superior a 720 h según EN 50618	meets EN 50618, Annex E EN 50289-4-17, method A (720 h; 60 °C ± 3 °C; 50 ± 5 % relative humidity) meets 2 PFG 1169/10.19 test with 2.000h and exceeds significantly the test of 720h acc. EN 50618
	Ensayo de propagación vertical de la llama en todo el cable / Test for vertical flame propagation on complete cable	EN 60332-1-2	EN 60332-1-2
	Emisión de humos en todo el cable / Smoke emission of complete cable	EN 61034-2 (Grado de translucidez > 70 %)	EN 61034-2 (light transmittance > 70 %)
	Ensayo de ausencia de halógenos / Determinación de halógenos - Ensayo elemental / Assessment of halogens / Determination of halogens - Elemental test	EN 50525-1, Anexo B	EN 50525-1, Annex B
		Pruebas internas de KBE	Additional internal tests of KBE
	Conectable a tierra / Direct burial	KBE-interne Prüfung gemäß UL 854: - Abschnitt 23: Impact-Resistance Test - Abschnitt 24: Crushing-Resistance Test	KBE internal test acc. To UL 854: -Section 23 Impact-resistance Test -Section 24 Crushing-Resistance Test
	Resistencia del aislamiento al agua en periodos prolongados / Long-term insulation resistance in water	KBE Test gemäß UL 44 Abschnitt 5.4 & UL 2556, Abschnitt 6.4: 90 °C ± 5 °C; 2000V (DC) ≥ 3 GΩ×m nach 12 Wochen Test-ergebnis KBE: > 50 GΩ×m nach 12 Wochen	KBE test acc. to UL 44 Section 5.4 & UL 2556, Section 6.4: 90 °C ± 5 °C; 2000V (DC) ≥ 3 GΩ×m after 12 weeks test result KBE: > 50GΩ×m after 12 weeks
	Clasificación en la categoría AD8 / Classification to the category AD8	En referencia a EN 50525-21 - Anexo E probado: - Ensayo de tensión en agua a 1 kV CA, a 50 °C más de 100 días sin interrupción - Absorción de agua de la cubierta tras 100 días de inmersión en agua a 50 °C < 40 % - Resistencia de aislamiento 10 ¹¹ Ω·cm	Tested acc. to EN 50525-21 – Annex E: - Voltage at 1 kV on cable in water at 50 °C during 100 days without any break - Water absorption on sheath after immersion 100 days at 50 °C less than 40 % - Insulation resistance tests with a minimum resistivity of 10 ¹¹ Ω·cm
	Resistencia del aislamiento al aire durante periodos prolongados / Long-term insulation resistance in air	Ensayo KBE según UL 44 sección 5.5 y UL 2556, sección 6.4: 120 °C; 2000 V (CC) ≥ 50 GΩ×m después de 12 semanas	KBE test acc. to UL 44, Section 5.5 & UL 2556, Section 6.4: 120 °C; 2000V (DC) ≥ 50 GΩ×m after 12 weeks
	Tensión máxima de funcionamiento con KBE / Max. permissible operating voltage by KBE	2,0/2,0 kV _{CC}	2,0/ 2,0 kV _{DC}
	Rigidez dieléctrica / Dielectrical strength	12 kV 60 min. Comparación con los requisitos de EN 50618: 6,5 kV; 5 min.	12 kV 60 min Comparison to Requirement of EN 50618: 6,5 kV; 5 min
	Resistencia al agua salada / Resistance against salt water	Almacenamiento a 23 °C durante 7 días en solución salina saturada, cambio en la resistencia a la tracción < 5	storage at 23 °C for 7 days in saturated salt solution Change of tensile strength < 5 %
	Resistente al amoníaco / Resistance against Ammonia	7 días a 23 °C de atmósfera saturada de amoníaco (ensayo interno)	7 days at 23 °C saturated ammonia atmosphere (int. Test)
	Capacidad eléctrica y constante dieléctrica relativa / Electrical capacitance and relative permittivity	Ensayo KBE según UL 44 sección 5.6 y UL 2556, sección 6.5: 90 °C ± 5 °C temperatura del agua; inmersión durante 14 días Permisibilidad relativa después de 1 día de inmersión ≤ 6 % Capacidad después de 14 días de inmersión ≤ 10 % de diferencia de capacidad del día 7 al día 14 ≤ 4 %	KBE test acc. to UL 44, Section 5.6 & UL 2556, Section 6.5: 90 °C ± 5 °C water temperature; immersion for 14 days relative permittivity after 1 day immersion ≤ 6 % capacitance after 14 days immersion ≤ 10 % difference in capacitance from day 7 to day 14 ≤ 4 %
	Directivas y certificados / Certificates & Guidelines	EN 50618, IEC 62930, 2 PFG 1169/10.19 Certificado TÜV n.º R60147048 RoHS 2011/65/EU + 2015/863/EU REACH 1907/2006	EN 50618, IEC 62930, 2 PFG 1169/10.19 TÜV certificate-Nr. R60147048 RoHS 2011/65/EU + 2015/863/EU REACH 1907/2006

Impresión / Printing:

KBE SOLAR DB+ X,XX mm² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE MADE IN GERMANY CE EAC

Sección transversal / cross section	Estructura del conductor / conductor design	Resistencia / resistance	Grosor mín. aislamiento / min. insulation thickness	Grosor mín. cubierta / min. jacket thickness	Ø exterior / outer Ø	Peso / weight	Presentación / packaging	Número de artículo KBE / KBE item no		
[mm ²]	n x max- Ø [mm]	Rmax. [mΩ/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Metro]	● negro / black	● rojo / red	● azul / blue
4,0	56 x 0,310	5,09	0,53	0,58	5,4	55	500 / 1.000	730400015060QUSW	730400015060QURT	730400015060QUBL
4,0	56 x 0,310	5,09	0,53	0,58	5,4	55	Anillo de 100 / Ring	820400015060QUSW	820400015060QURT	820400015060QUBL
6,0	80 x 0,310	3,39	0,53	0,58	6,0	75	500 / 1.000	730600015060QUSW	730600015060QURT	730600015060QUBL
6,0	80 x 0,310	3,39	0,53	0,58	6,0	75	Anillo de 100 / Ring	820600015060QUSW	820600015060QURT	820600015060QUBL
10,0	80 x 0,410	1,95	0,53	0,58	7,1	115	500	731000015060QUSW	731000015060QURT	731000015060QUBL
10,0	80 x 0,410	1,95	0,53	0,58	7,1	115	100 Ring	821000015060QUSW	821000015060QURT	821000015060QUBL

power in wire and cables

KBE Solar DB+ Certificados / certificates

Versión / Stand: 01.08.2020

Zertifikat

Zertifikat Nr. / Certificate No. R 60147048

Ihr Zeichen / Client Reference 1837/19

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

Certificate

Blatt / Sheet 0001

Unser Zeichen / Our Reference 0010--60193773 002

Ausstellungsdatum / Date of Issue 03.03.2020

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



Prüfzeichen / Test Mark



Geprüft nach / Tested acc. to
EN 50618:2014

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) / Certified Product (Product Identification)

PV Components for BOS - electrical / PV cable

Type Designation: KBE Solar DB+
Code designation: H12222-K
Cross section: 4,0mm² ; 6,0mm² ; 10,0mm²
Rated voltage: AC UD/U 1,0/ 1,0kV
DC 1,5kV
max. voltage: DC 1,8kV (conductor/conductor and conductor/earth)
-40°C to +90°C
Ambient temperature range ta: +120°C @ 20,000h
Colour insulation: white
Colour sheath: black
Material insulation: crosslinked Polyolefine
Material sheath: crosslinked Polyolefine

Remark:
Sheath also in red and blue when requested

Lizenzentgelte - Einheit / License Fee - Unit

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 berücksichtigt 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@tuev.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Zertifizierungsstelle / Certification Body



Guido Volberg

Zertifikat

Zertifikat Nr. / Certificate No. R 60147048

Ihr Zeichen / Client Reference 1837/19

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

Certificate

Blatt / Sheet 0002

Unser Zeichen / Our Reference 0010--60193773 003

Ausstellungsdatum / Date of Issue 03.03.2020

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



Prüfzeichen / Test Mark



Geprüft nach / Tested acc. to
IEC 62930:2017

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) / Certified Product (Product Identification)

PV Components for BOS - electrical / PV cable

Type Designation: KBE Solar DB+
Code designation: 62930 IEC 131
Cross section: 4,0mm² ; 6,0mm² ; 10,0mm²
Rated voltage: AC UD/U 1,0/ 1,0kV
DC 1,5kV
max. voltage: DC 1,8kV (conductor/conductor and conductor/earth)
-40°C to +90°C
Ambient temperature range ta: +120°C @ 20,000h
Colour insulation: white
Colour sheath: black
Material insulation: crosslinked Polyolefine
Material sheath: crosslinked Polyolefine

Remark:
Sheath also in red and blue when requested

Lizenzentgelte - Einheit / License Fee - Unit

1

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 berücksichtigt 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@tuev.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Zertifizierungsstelle / Certification Body



Guido Volberg

Declaration of Performance: DoP 0225
According to Annex III of regulation (EU) no. 305/2011




- Unique identification code of the product type: H12222-K
- Product name: KBE Solar DB+
- Usage: Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire
- Manufacturer: KBE Elektrotechnik GmbH
Symeonstraße 8
12279 Berlin
- System of assessment and verification of consistency of performance: System 3
- Product certification body: ISSeP - Institut scientist qua do service public No. 2659
- In case of declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonized standard: The product certification body performed fire type testing under system 3 subject to reaction to fire and issued:
 - Test report no. 0626-1 up to -4/2020
 - Test report no. 0627-3 up to -4/2020
 - Test report no. 0871-1 up to -2/2020
 - Classification report no. 1012/2020
- Declared performance:

Essential characteristics	performance	Harmonized technical standard
Reaction to fire	Dca-s2, d2, a1	EN 50575:2014 + A1:2016
Hazardous substances	NPD	-
- The performance of the product identified in points 1 & 2 is in conformity with the declared performance in point 8. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Berlin, 29.05.2020
(Place, Date)


Dr. Mika Szamella
Executive Director R & D KBE / DLB Group

power in wire and cables

Diese Produkturkunde liegt der Übereinstimmung mit den genannten Anforderungen an sich selbst sowie Anweisung von E-Produkten bei unzulässiger Verwendung. Die Sicherheitsebene der Produktkennzeichnungen sind zu beachten.

KBE Elektrotechnik GmbH
Symeonstr. 8
12279 Berlin, Deutschland

Tel: +49 (0) 221 806-100
Fax: +49 (0) 221 806-140
info@kbe-berlin.com

Zertifikat

Zertifikat Nr. / Certificate No. R 60147048

Ihr Zeichen / Client Reference 448/20

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

Certificate

Blatt / Sheet 0003

Unser Zeichen / Our Reference 0010--60193773 004

Ausstellungsdatum / Date of Issue 09.07.2020

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



Prüfzeichen / Test Mark



Geprüft nach / Tested acc. to
2 PEG 1169/10.19

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) / Certified Product (Product Identification)

PV Components for BOS - electrical / PV - Cables

as page 0001 - 0002/
Supplement:
Product complies also with the above mentioned standard.
Additional Code designation: PV 1500-K

Lizenzentgelte - Einheit / License Fee - Unit

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 berücksichtigt 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@tuev.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Zertifizierungsstelle / Certification Body



Guido Volberg



**>40 GW en todo el mundo /
>40 GW worldwide**