power in wire and cables

KBE BERLIN

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} max.
- UV-Stabilität / UV-stability
- erdverlegbar / direct burial
- höhere Wasserbeständigkeit/ higher water resistance
- Brandklasse D_{ca} nach BauPVO/ flammability class D_{ca} acc. CPR

MADE IN GERMANY

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

QUALITÄT / QUALITY Made in Germany

Die KBE Elektrotechnik GmbH ist Hersteller von Kabeln und Leitungen für die Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie mit 40 GW installierter Leistung einer der führenden internationalen Anbieter von Solarleitungen.

Bei unserer verbesserten KBE Solar DB+ haben wir berücksichtigt, dass sich die Anforderungen in den letzten Jahren dramatisch erhöht haben. Aus diesem Grund ist die KBE Solar DB+ die erste 3-fach zertifizierte Solarleitung nach der europäischen Solarleitungsnorm EN 50618, sowie nach der internationalen Norm IEC 62930, als auch nach der TÜV Prüfnorm 2 PfG 1169/10.19 durch den TÜV zertifiziert.

Zusätzlich besitzt die KBE Solar DB+ Solarleitung eine ganze Reihe von Vorteilen gegenüber herkömmlichen Solarleitungen:

- TÜV Zertifizierung nach EN 50618 (H1Z2Z2-K)
- TÜV Zertifizierung nach IEC 62930 (62930 IEC 131)
- TÜV Zertifizierung nach 2 PfG 1169/10.19 (PV 1500-K)
- Ausgelegt für 1.500 V_{DC} (max. 1.800 V_{DC})
- fortlaufende Metermarkierung
- Erdverlegbarkeit durch hochwertige Isolationsmaterialien
- Höhere UV-Beständigkeit
- Höhere Wasserbeständigkeit
- Höherer Isolationswiderstand
- Höhere mechanische Stabilität
- Brandklasse D_{ca} nach BauPVO
- optimiert für Floating PV Anlagen (FPV)

Neben wettbewerbsfähigen Konditionen bietet KBE Ihnen:
- „Made in Germany“ mit Fertigung in Berlin
- Lieferung ab Lager, kurze Lieferzeit
- Kostengünstige Direktlieferung ins weltweite Ausland
- Hohe Qualität und lange Lebensdauer (25 Jahre nach EN 50618)
- Hohe Flexibilität und Biegewechselfähigkeit
- Kompatibilität zu allen gängigen Steckern
- Farben: Schwarz, Rot, Blau
- Aufmachung: 100m Ringe, 500m Spulen, 1.000m Spulen

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+ Datenblatt / Technical Data Sheet

Stand: 01.08.2020

		Anforderungsprofil - KBE Solar DB+	*Requirement Profile - KBE Solar DB+*
	Bezeichnung / *Product name*	KBE Solar DB+	*KBE Solar DB+*
	Bauartkurzzeichen/ Leitungscode / *Code designation*	H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K	*H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K*
	Verfügbare Querschnitte / *Cross selections available*	4,0 mm² - 10 mm²	*4,0 mm² - 10 mm²*
	Normen / Approbationen / *Standard / Approbiations*	DIN EN 50618; TÜV Zertifikat-Nr. R60147048; IEC 62930 2 PfG 1169/10.19	*DIN EN 50618; TÜV Certificate-No. R60147048;* *IEC 62930* 2 PfG 1169/10.19
		Allgemeine Angaben	***General Information***
	Leiter / *Conductor*	E-Cu verzinnt nach IEC 60228 Klasse 5	*E-Cu tinned acc. IEC 60228 Class 5*
	Isolation / *Insulation*	Vernetztes Spezial Polyolefin	*Crosslinked special Polyolefin*
	Mantel / *Sheating*	Vernetztes Spezial Polyolefin	*Crosslinked special Polyolefin*
	Bedruckung / *Printing*	KBE SOLAR DB+ X,XX mm² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE EAC	*KBE SOLAR DB+ X,XX mm² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE EAC*
	Abstand der Bedruckung / *Continuity of marks*	≤ 550 mm	*≤ 550 mm*
	Mantelfarbe / *Sheat colour*	rot, blau, schwarz (Verwendung der Farbe mit sehr hoher Lichtechtheit (BWS 8) nach ISO 4892)	*red, blue, black (Usage of colour with very high ligth fastness (BWS 8) according to ISO 4892)*
	Erwartete Gebrauchsdauer / *Expected period of use*	25 Jahre	*25 years*
		Elektrische Anforderungen	***Electrical Specifications***
1500 V DC	Nennspannung / *Rated Voltage U0/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}*
	Höchstzulässige Betriebsspannung / *Max. permissible operating voltage*	1,2/ 1,2 kV_{AC} 1,8/ 1,8 kV_{DC} (Leiter-Leiter, Leiter-Erde)	*1,2/ 1,2 kV_{AC}* *1,8/ 1,8 kV_{DC}* *(conductor-conductor, conductor-ground)*
	Strombelastbarkeit / *Current carrying capacity*	gemäß EN 50618, Tabelle A-3	*acc. to EN 50618, table A-3*
	Leiterwiderstand / *Resistance of the conductor*	EN 50395 Abschnitt 5 gemäß EN 50618, Tabelle 2	*EN 50395 clause 5* *acc. to EN 50618, table 2*
	Spannungsprüfung AC / DC an der vollständigen Leitung / *Voltage test on the complete cable with AC or DC*	EN 50395 Abschnitt 6 (6,5 kV_{AC} oder 15 kV_{DC} ; 5 Minuten)	*EN 50395 clause 6* *(6,5 kV_{AC} or 15 kV_{DC} ; 5 min)*
	Oberflächenwiderstand / *Surface resistance*	EN 50395 Abschnitt 11	*EN 50395 clause 11*
	Isolationswiderstand / *Insulation resistance*	EN 50395 Abschnitt 8.1 durchgeführt bei 20 °C & 90 °C in Wasser Ergebnisse gemäß EN 50618, Tabelle 1 2 PfG 1169/10.19 durchgeführt bei 20 °C & 90 °C in Wasser Ergebnisse gemäß 2 PfG 1169/10.19 mindestens: 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*
	Durchlaufspannungsprüfung / *Spark test*	EN 62230, Anhang A	*EN 62230, Annex A*
	Gleichspannungsbeständigkeit / *Long term resistance of insulation to DC*	EN 50395 Abschnitt 9 (10 Tage, 85 °C in NaCl 3 %, 1,8 kV_{DC})	*EN 50395 clause 9* *(10 days, 85 °C in NaCl 3 %, 1,8 kV_{DC})*
		Mechanische Anforderungen	***Mechanical Specifications***
	Eigenschaften vor Alterung / *Properties before ageing*	EN 60811-1-1; EN 60811-1-2 (Zugfestigkeit Isolierung ≥ 8,0 N/mm² Zugfestigkeit Mantel ≥ 8,0 N/mm² Reißdehnung ≥ 125 %)	*EN 60811-1-1; EN 60811-1-2* *(tensile strenth insulation ≥ 8,0 N/mm²* *tensile strenth jacket ≥ 8,0 N/mm²* *elongation at break ≥ 125 %)*
	Wärmedehnungsprüfung / *Hot Set test*	EN 60811-2-1 (200 °C; 15 Min. unter Last; 20 N/cm² Belastung)	*EN 60811-2-1* *(200 °C; 15 min. under load; 20 N/cm² stress)*
	Biegeradius / *Bending radius*	≥ 4 x Aussendurchmesser	*≥ 4 x outer diameter*
	Dynamische Durchdringungsprüfung / *Dynamic penetration test*	gemäß EN 50618 - Anhang D	*acc. to EN 50618 - Annex D*
		Thermische Anforderungen	***Thermal Specifications***
	Umgebungstemperatur im Betrieb / *Ambient temperature in operation*	-40 °C bis +90 °C	*-40 °C to + 90 °C*
	Tiefste, zulässige Umgebungstemperatur zur Installation / *Min. ambient temperature for installation*	-25 °C	*-25 °C*
	Tiefste, zulässige Umgebungstemperatur / Min. allowable ambient temperature	-40 °C	*-40 °C*
°C	Höchste Temperatur am Leiter / *Max. temperature at conductor*	120 °C, basierend auf der EN 60216-1 (20.000 h; 50 % Restdehnung)	*120 °C, based on EN 60216-1* *(20.000 h; 50 % residual elongation)*
	Kurzschlusstemperatur / *Short-circuit temperature*	+250 °C (am Leiter max. 5 Sek.)	*+250 °C (max. 5 sec on conductor)*
	Feuchte Wärme-Prüfung / *Damp heat test*	EN 60068-2-78 (1.000h bei 90 °C und 85 % Luftfeuchte)	*EN 60068-2-78* *(1.000h at 90 °C and 85 % relative humidity)*
	Schrumpfungsprüfung / *Shrinkage test*	EN 60811-503 (120°C, 1h, Schrumpfung <2,0%)	*EN 60811-503* *(120°C, 1h, shrinkage <2,0%)*
	Kältewickelprüfung / *Cold bending test*	EN 60811-504 (-40 °C, Vorkonditionierung: 16 h)	*EN 60811-504* *(-40 °C, duration of conditioning: 16 h)*
	Kältedehnungstest / *Cold elongation test*	DIN EN 60811-505 (-40 ± 2°C, Vorkonditionierung: 16 h)	*DIN EN 60811-505* *(-40 °C ± 2 °C, duration of conditioning: 16 h)*
	Kälteschlagprüfung / Cold impact test	EN 60811-506 und EN 50618, Anhang C (-40 °C; Masse des Fallgewichts 1.000 g)	*EN 60811-506 and EN 50618, Annex C* *(-40 °C; mass of hammer 1.000 g)*

KBE Solar DB+ Datenblatt / Technical Data Sheet

Stand: 01.08.2020

		sicherheitsspezifische Anforderungen	*specifications regarding safety*
BauPVO Dca	Bauproduktenverordnung (BauPVO) / *Construction Product Regulation (CPR)*	Klasse D_{ca} in Übereinstimmung mit EN 50575:2014	*class D_{ca} in accordance with EN 50575:2014*
	Beständigkeit gegen Säuren und Laugen / *Resistance against acid and alkaline solution*	EN 60811-404 7 Tage; 23 °C (N-Oxalsäure; N-Natronlauge)	*EN 60811-404* *7 days; 23 °C (N-Oxalic-acid; N-Sodium hydroxide solution)*
	Prüfung der Ozonbeständigkeit der vollständigen Leitung / *Ozone resistance on completed cable*	EN 50396 Abschnitt 8.1.3, Verfahren B	*EN 50396 clause 8.1.3, method B*
UV	Bewitterung/UV-Prüfung am Mantel / *Weathering/ UV-resistance on sheath*	entspricht EN 50618, Anhang E EN 50289-4-17, Verfahren A (720h; 60 °C ± 3 °C; 50 ± 5 % Luftfeuchte) entspricht 2 PfG 1169/10.19 mit Test von 2.000h und damit deutlich höher als 720h nach 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*
	Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an der vollständigen Leitung/ *Test for vertical flame propagation on complete cable*	EN 60332-1-2	*EN 60332-1-2*
	Rauchentwicklung an der vollständigen Leitung / *Smoke emission of complete cable*	EN 61034-2 (Lichtdurchlässigkeit > 70 %)	*EN 61034-2* *(light transmittance > 70 %)*
	Prüfung auf Halogenfreiheit / Bestimmung von Halogenen - Elementarprüfung *Assessment of halogens / Determination of halogens - Elemental test*	EN 50525-1, Anhang B	*EN 50525-1, Annex B*
		Zusätzliche interne Tests der KBE	***Additional internal tests of KBE***
	Erdverlegbar / *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*
	Langzeitisolationswiderstand im Wasser / *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 Testergebnis 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*
	Eingruppierung in Kategorie AD8 / Classification to the category AD8	in Anlehnung an die EN 50525-21 - Anhang E geprüft: - Spannungsprüfung im Wasser bei 1 kV AC, bei 50 °C über 100 Tage ohne Unterbrechung - Wasseraufnahme des Mantels nach 100 Tage Wasserlagerung bei 50 °C < 40 % - Isolationswiderstand von mindestens 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*
	Langzeitisolationswiderstand in der Luft / *Long-term insulation resistance in air*	KBE Test gemäß UL 44, Abschnitt 5.5 & UL 2556, Abschnitt 6.4: 120 °C; 2000V (DC) ≥ 50 GΩ×m nach 12 Wochen	*KBE test acc. to UL 44, Section 5.5 & UL 2556, Section 6.4:* *120 °C; 2000V (DC) ≥ 50 GΩ×m after 12 weeks*
	maximal zulässige Betriebsspannung mit KBE / *Max. permissible operating voltage by KBE*	2,0/ 2,0 kV_{DC}	*2,0/ 2,0 kV_{DC}*
	Durchschlagsfestigkeit / *Dielectrical strength*	12 kV 60 Min. Vergleich zur Anforderung von EN 50618: 6,5 kV; 5 Min.	*12 kV 60 min* *Comparison to Requirement of EN 50618: 6,5 kV; 5 min*
	Widerstand gegen Salzwasser / *Resistance against salt water*	Lagerung bei 23 °C für 7 Tage in gesättigter Salzlösung Änderung der Zugfestigkeit < 5 %	*storage at 23 °C for 7 days in saturated salt solution Change of tensile strength < 5 %*
	Widerstand gegen Amoniak / Resistance against Ammonia	7 Tage bei 23 °C gesättigter Ammoniakatmosphäre (interner Test)	*7 days at 23 °C saturated ammonia atmosphere (int. Test)*
	Elektrische Kapazität und relative Dielektrizitätskonstante / *Electrical capacitance and relative permittivity*	KBE Test gemäß UL 44, Abschnitt 5.6 & UL 2556, Abschnitt 6.5: 90 °C ± 5 °C Wassertemperatur; Untertauchen für 14 Tage Relative Permittivität nach 1 Tag Untertauchen ≤ 6 % Kapazität nach 14 Tagen Untertauchen ≤ 10 % Kapazitätsunterschied von Tag 7 bis Tag 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 %*
TÜV	Richtlinien & Zertifikate / *Certificates & Guidelines*	EN 50618, IEC 62930, 2 PfG 1169/10.19 TÜV Zertifikat-Nr. 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*

Bedruckung / Printing:

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

Querschnitt / *cross section*	**Leiteraufbau /** *conductor design*	**Widerstand /** *resistance*	**min. Wandstärke Isolation /** *min. insulation thickness*	**min. Wandstärke Mantel /** *min. jacket hickness*	**Außen Ø /** *outer Ø*	**Gewicht /** *weight*	**Aufmachung /** *packaging*	**KBE-Artikelnummer /** *KBE item no*		
[mm2]	n x max- Ø [mm]	Rmax. [mΩ/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Meter]	● schwarz / black	● rot / red	● blau / 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	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	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

KBE Solar DB+ Zertifikate / certificates

Stand: 01.08.2020



Zertifikat *Certificate*

TÜVRheinland

Zertifikat Nr. *Certificate No.* R 60147048 — Blatt *Sheet* 0001

Ihr Zeichen *Client Reference*	Unser Zeichen *Our Reference*	Ausstellungsdatum *Date of Issue* (day/mo/yr)
1837/19	0010--60193773 002	03.03.2020

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* — Geprüft nach *Tested acc. to*: EN 50618:2014

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) *Certified Product (Product Identification)* — Lizenzentgelte - Einheit *License Fee - Unit*

PV Components for BOS - electrical / PV cable

Type Designation:	KBE Solar DB+	13
Code designation:	H1Z2Z2-K	
Cross section:	4,0mm² ; 6,0mm² ; 10,0mm²	
Rated voltage:	AC U0/U 1,0/ 1,0kV DC 1,5kV	
max. voltage:	DC 1,8kV (conductor/conductor and conductor/earth)	
Ambient temperature range ta:	-40°C to +90°C	
max. temperature at conductor:	+ 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

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 beachtet 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.

Zertifizierungsstelle

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

Guido Volberg



Zertifikat *Certificate*

TÜVRheinland

Zertifikat Nr. *Certificate No.* R 60147048 — Blatt *Sheet* 0002

Ihr Zeichen *Client Reference*	Unser Zeichen *Our Reference*	Ausstellungsdatum *Date of Issue* (day/mo/yr)
1837/19	0010--60193773 003	03.03.2020

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* — Geprüft nach *Tested acc. to*: IEC 62930:2017

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) *Certified Product (Product Identification)* — Lizenzentgelte - Einheit *License Fee - Unit*

PV Components for BOS - electrical / PV cable

Type Designation:	KBE Solar DB+	1
Code designation:	62930 IEC 131	
Cross section:	4,0mm² ; 6,0mm² ; 10,0mm²	
Rated voltage:	AC U0/U 1,0/ 1,0kV DC 1,5kV	
max. voltage:	DC 1,8kV (conductor/conductor and conductor/earth)	
Ambient temperature range ta:	-40°C to +90°C	
max. temperature at conductor:	+ 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

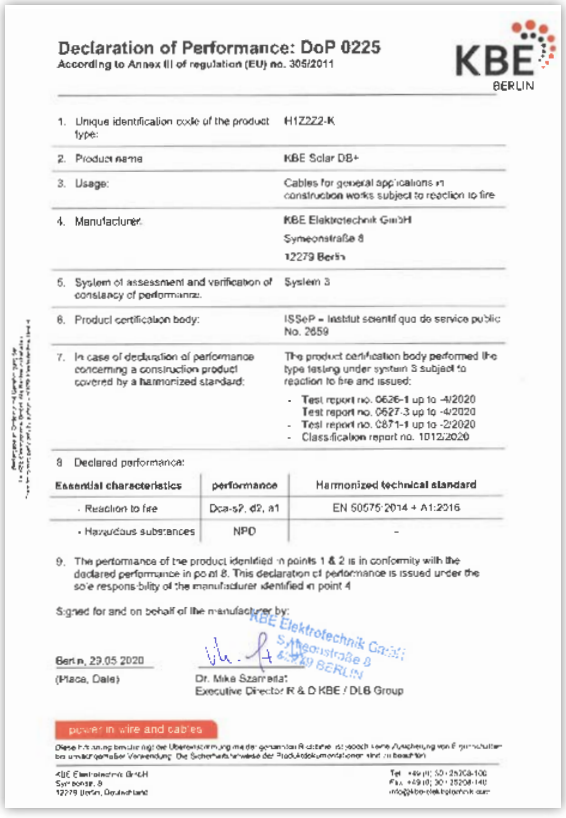
1

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 beachtet 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.

Zertifizierungsstelle

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

Guido Volberg



Declaration of Performance: DoP 0225

According to Annex III of regulation (EU) no. 305/2011

KBE BERLIN

1.	Unique identification code of the product type:	H1Z2Z2-K
2.	Product name	KBE Solar DB+
3.	Usage:	Cables for general applications in construction works subject to reaction to fire
4.	Manufacturer:	KBE Elektrotechnik GmbH Symeonstraße 8 12279 Berlin
5.	System of assessment and verification of constancy of performance:	System 3
6.	Product certification body:	ISSeP – Institut scientifique de service public No. 2659
7.	In case of declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonized standard:	The product certification body performed the 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

8 Declared performance:

Essential characteristics	performance	Harmonized technical standard
- Reaction to fire	Dca-s2, d2, a1	EN 50575:2014 + A1:2016
- Hazardous substances	NPD	-

9. 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:

KBE Elektrotechnik GmbH, Symeonstraße 8, 12279 BERLIN

Berlin, 29.05.2020
(Place, Date)

Dr. Mike Szarmeta
Executive Director R & D KBE / DLB Group

power in wire and cables

KBE Elektrotechnik GmbH, Symeonstr. 8, 12279 Berlin, Deutschland
Tel. +49 (0) 30 - 252068-100, Fax. +49 (0) 30 - 25206-140, info@kbe-elektrotechnik.com



Zertifikat *Certificate*

TÜVRheinland

Zertifikat Nr. *Certificate No.* R 60147048 — Blatt *Sheet* 0003

Ihr Zeichen *Client Reference*	Unser Zeichen *Our Reference*	Ausstellungsdatum *Date of Issue* (day/mo/yr)
448/20	0010--60193773 004	09.07.2020

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* — Geprüft nach *Tested acc. to*: 2 PfG 1169/10.19

Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) *Certified Product (Product Identification)* — Lizenzentgelte - Einheit *License Fee - Unit*

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

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 beachtet 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.

Zertifizierungsstelle

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

Guido Volberg

power in wire and cables

KBE BERLIN



>40 GW weltweit / >40 GW worldwide

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