power in wire and cables

KBE
BERLIN

KBE SOLAR DB+

TRIPLE CERTIFIED

- H1Z2Z2-K / EN 50618
- IEC 131 / IEC 62930
- 2 PfG 1169/10.19

1500 V_{DC} / 1800 V_{DC} max. / max.

Stabilitate UV / UV-stability

îngropare directă / direct burial

rezistență mai mare împotriva apei / higher water resistance

clasă de incendiu D_{ca} conform BauPVO / flammability class D_{ca} acc. CPR

EXPECTED 25 YEARS LIFETIME

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

CALITATE / QUALITY Made in Germany

KBE BERLIN

KBE Elektrotechnik GmbH este un producător de cabluri și conductori pentru industria auto și a aparaturii electrocasnice, precum și, cu o putere instalată de 70 GW, unul dintre furnizorii internaționali de top de conductori solari.

La modelul nostru KBE Solar DB+ îmbunătățit am luat în considerare faptul că cerințele din ultimii ani au crescut dramatic. Din acest motiv, KBE Solar DB+ este primul cablu solar triplu certificat conform standardului european pentru cabluri solare EN 50618, precum și conform standardului internațional IEC 62930, fiind de asemenea certificat conform standardului de testare TÜV Renania 2 PfG 1169/10.19 de către TÜV Renania.

În plus, cablul solar KBE Solar DB+ prezintă o întreagă serie de avantaje față de cablurile solare obișnuite:

- Certificare conform EN 50618 (H1Z2Z2-K)
- Certificare conform IEC 62930 (62930 IEC 131)
- Certificare conform 2 PfG 1169/10.19 (PV 1500-K)
- Proiectat pentru 1.500 Vc.c. (max. 1.800 Vc.c.)
- Marcare continuă a aparatului de măsură
- Îngropare directă datorită materialelor de izolație de înaltă calitate
- Rezistență UV mai mare
- Rezistență mai mare împotriva apei
- Rezistență de izolație mai mare
- Stabilitate mecanică mai mare
- Clasă de incendiu D_{ca} conform BauPVO
- Optimizat pentru instalații Floating PV (FPV)

În afară de condițiile competitive, KBE vă oferă:
- „Made in Germany“, cu producție în Berlin
- Livrare din depozit, timp de livrare scurt
- Livrare directă avantajoasă în întreaga lume
- Calitate înaltă și durată mare de viață (25 de ani conform EN 50618)
- Flexibilitate mare și capacitate de încovoiere
- Compatibilitate cu toți conectorii obișnuiți
- Culori: negru, roșu, albastru
- Prezentare: inele 100 m, bobine 500 m, bobine 1.000 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 70 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 Rheinland certified according to the European standard for solar cables EN 50618 and the international standard IEC 62930 as well as the new TÜV Rheinland test standard 2 PfG 1169/10.19.

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

- *certification acc. to EN 50618 (H1Z2Z2-K)*
- *certification acc. to IEC 62930 (62930 IEC 131)*
- *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*

Fișă cu date tehnice / Technical Data Sheet KBE Solar DB+

Data: 01.08.2020 / Stand: 01.08.2020

		Profil de cerințe - KBE Solar DB+	*Requirement Profile - KBE Solar DB+*
	Denumire / *Product name*	KBE Solar DB+	*KBE Solar DB+*
	Simbol tip constructiv/cod cablu / *Code designation*	H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K	*H1Z2Z2-K / 62930 IEC 131 / PV 1500-K*
	Secțiuni transversale disponibile / *Cross selections available*	4,0 mm² - 10 mm²	*4,0 mm² - 10 mm²*
	Standarde/aprobări / *Standard / Approbiations*	DIN EN 50618; certificat TÜV Renania nr. R60147048; IEC 62930 2 PfG 1169/10.19	*DIN EN 50618; TÜV Certificate-No. R60147048;* *IEC 62930* 2 PfG 1169/10.19
		Informații generale	***General Information***
	Conductor / *Conductor*	Zincat E-Cu conform IEC 60228 clasa 5	*E-Cu tinned acc. IEC 60228 Class 5*
	Izolație / *Insulation*	Poliolefină specială întrețesută	*Crosslinked special Polyolefin*
	Manta / *Sheating*	Poliolefină specială întrețesută	*Crosslinked special Polyolefin*
	Imprimare / *Printing*	KBE SOLAR DB+ X,XX mm² EN 50618 H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE	*KBE SOLAR DB+ X,XX mm² H1Z2Z2-K 62930 IEC 131 PV 1500-K HALOGEN FREE LOW SMOKE R60147048 MADE IN GERMANY CE EAC*
	Distanța imprimării / *Continuity of marks*	≤ 550 mm	*≤ 550 mm*
	Culoare manta / *Sheat colour*	roșu, albastru, negru (utilizarea culorii cu rezistență foarte mare la lumină (BWS 8) conform ISO 4892)	*red, blue, black (Usage of colour with very high ligth fastness (BWS 8) according to ISO 4892)*
	Durată de utilizare preconizată / *Expected period of use*	25 de ani	*25 years*
		Cerințe electrice	***Electrical Specifications***
1500 V c.c.	Tensiune nominală / *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}*
	Tensiune de funcționare maxim admisă / *Max. permissible operating voltage*	1,2/1,2 kV_{AC} 1,8/1,8 kV_{DC} (Conductor-conductor, conductor-pământ)	*1,2/ 1,2 kV_{AC}* *1,8/ 1,8 kV_{DC}* *(conductor-conductor, conductor-ground)*
	Capacitate de curent / *Current carrying capacity*	conform EN 50618, tabelul A-3	*acc. to EN 50618, table A-3*
	Rezistență conductori / *Resistance of the conductor*	EN 50395 secțiunea 5 conform EN 50618, tabelul 2	*EN 50395 clause 5* *acc. to EN 50618, table 2*
	Verificarea tensiunii c.a./c.c. la întregul cablu / *Voltage test on the complete cable with AC or DC*	EN 50395 secțiunea 6 (6,5 $kV_{c.a.}$ sau 15 $kV_{c.c.}$; 5 minute)	*EN 50395 clause 6* *(6,5 kV_{AC} or 15 kV_{DC} ; 5 min)*
	Rezistență suprafață / *Surface resistance*	EN 50395 secțiunea 11	*EN 50395 clause 11*
	Rezistență de izolație / *Insulation resistance*	EN 50395 secțiunea 8.1 efectuat la 20 °C și 90 °C în apă; rezultate conform EN 50618, tabelul 1 2 PfG 1169/10.19 efectuat la 20 °C și 90 °C în apă rezultate conform 2 PfG 1169/10.19 minim: 1050 MΩ*km la 20 °C 1,05 MΩ*km la 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*
	Verificare tensiune de trecere / *Spark test*	EN 62230, Anexa A	*EN 62230, Annex A*
	Rezistență la curent continuu / *Long term resistance of insulation to DC*	EN 50395 secțiunea 9 (10 zile, 85 °C în NaCl 3 %, 1,8 $kV_{c.c.}$)	*EN 50395 clause 9* *(10 days, 85 °C in NaCl 3 %, 1,8 kV_{DC})*
		Cerințe mecanice	***Mechanical Specifications***
	Proprietăți ale învechirii / *Properties before ageing*	EN 60811-1-1; EN 60811-1-2 (Rezistență la ruperea izolației ≥ 8,0 N/mm² Rezistență la ruperea mantalei ≥ 8,0 N/mm² Întindere ≥ 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 %)*
	Verificare dilatație termică / *Hot Set test*	EN 60811-2-1 (200 °C; 15 min sub sarcină; încărcare 20 N/cm²)	*EN 60811-2-1* *(200 °C; 15 min. under load; 20 N/cm² stress)*
	Rază de încovoiere / *Bending radius*	≥ 4 x diametrul exterior	*≥ 4 x outer diameter*
	Verificare dinamică a pătrunderii / *Dynamic penetration test*	conform EN 50618 - Anexa D	*acc. to EN 50618 - Annex D*
		Cerințe termice	***Thermal Specifications***
	Temperatură ambientală în timpul funcționării / *Ambient temperature in operation*	-40 °C până la +90 °C	*-40 °C to + 90 °C*
	Temperatura ambientală minimă permisă pentru instalare / *Min. ambient temperature for installation*	-25°C	*-25 °C*
	Temperatura ambientală minimă permisă / *Min. allowable ambient temperature*	-40°C	*-40 °C*
	Temperatura maximă la conductor / *Max. temperature at conductor*	120 °C, pe baza EN 60216-1 (20.000 h; 50 % dilatare reziduală)	*120 °C, based on EN 60216-1* *(20.000 h; 50 % residual elongation)*
	Temperatură scurtcircuit / *Short-circuit temperature*	+250 °C (la conductor max. 5 sec)	*+250 °C (max. 5 sec on conductor)*
	Verificare termică a umidității / *Damp heat test*	EN 60068-2-78 (1.000h la 90 °C și 85 % umiditatea aerului)	*EN 60068-2-78* *(1.000h at 90 °C and 85 % relative humidity)*
	Verificare contracție / *Shrinkage test*	EN 60811-503 (120 °C, 1h, contracție <2,0 %)	*EN 60811-503* *(120°C, 1h, shrinkage <2,0%)*
	Verificare comprimare la rece / *Cold bending test*	EN 60811-504 (-40 °C, pre-condiționare: 16 h)	*EN 60811-504* *(-40 °C, duration of conditioning: 16 h)*
	Test alungire la rece / *Cold elongation test*	DIN EN 60811-505 (-40 ± 2 °C, pre-condiționare: 16 h)	*DIN EN 60811-505* *(-40 °C ± 2 °C, duration of conditioning: 16 h)*
	Verificare impact rece / *Cold impact test*	EN 60811-506 și EN 50618, Anexa C (-40 °C; masa greutății în cădere 1.000 g)	*EN 60811-506 and EN 50618, Annex C* *(-40 °C; mass of hammer 1.000 g)*

Fișă cu date tehnice / Technical Data Sheet KBE Solar DB+

Data: 01.08.2020 / Stand: 01.08.2020

		Cerințe specifice siguranței	*specifications regarding safety*
BauPVO Dca	Bauproduktenverordnung (BauPVO, Ordonanța privind produsele pentru construcții) / *Construction Product Regulation (CPR)*	Clasa Dca în conformitate cu EN 50575:2014	*class D_{ca} in accordance with EN 50575:2014*
	Rezistență împotriva acizilor și substanțelor alcaline / *Resistance against acid and alkaline solution*	EN 60811-404 7 zile; 23 °C (N-acid oxalic; N-hidroxid de sodiu)	*EN 60811-404* *7 days; 23 °C (N-Oxalic-acid; N-Sodium hydroxide solution)*
	Verificarea rezistenței la ozon a întregului cablu / *Ozone resistance on completed cable*	EN 50396 secțiunea 8.1.3, metoda B	*EN 50396 clause 8.1.3, method B*
UV	Verificare de rezistență la intemperii/UV la manta / *Weathering/ UV-resistance on sheath*	corespunde cu EN 50618, Anexa E EN 50289-4-17, metoda A (720 h; 60 °C ± 3 °C; 50 ± 5 % umiditatea aerului) corespunde cu 2 PfG 1169/10.19 cu un test de 2.000 h, adică mult mai mare decât 720 h conform 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*
	Verificarea răspândirii flăcărilor pe verticală la întregul cablu / *Test for vertical flame propagation on complete cable*	EN 60332-1-2	*EN 60332-1-2*
	Formarea fumului la întregul cablu / *Smoke emission of complete cable*	EN 61034-2 (Transmisie a luminii > 70 %)	*EN 61034-2* *(light transmittance > 70 %)*
	Verificare cu privire la lipsa halogenului/determinarea halogenilor -verificare elementară Assessment of halogens / Determination of halogens - Elemental test	EN 50525-1, Anexa B	*EN 50525-1, Annex B*
		Teste interne suplimentare ale KBE	***Additional internal tests of KBE***
	Îngropare directă / *Direct burial*	Verificare internă a KBE conform UL 854: - Secțiunea 23: Impact-Resistance Test - Secțiunea 24: Crushing-Resistance Test	*KBE internal test acc. To UL 854:* *-Section 23 Impact-resistance Test* *-Section 24 Crushing-Resistance Test*
	Rezistența izolației pe termen lung în apă / *Long-term insulation resistance in water*	Test KBE conf. UL 44 secțiunea 5.4 și UL 2556, secțiunea 6.4: 90 °C ± 5 °C; 2000 V (c.c.) ≥ 3 GΩ×m după 12 săptămâni, rezultat test KBE: > 50 GΩ×m după 12 săptămâni	*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*
	Încadrare în categoria AD8 / *Classification to the category AD8*	verificat pe baza EN 50525-21 - Anexa E: - Verificarea tensiunii în apă la 1 kV c.a., la 50 °C pe parcursul a 100 Tage de zile fără întrerupere - Higroscopicitatea mantalei după 100 de zile de depozitare în apă la 50 °C < 40 % - Rezistență de izolație de cel puțin 1011 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*
	Rezistența izolației pe termen lung în aer/ *Long-term insulation resistance in air*	Test KBE conf. UL 44, secțiunea 5.5 și UL 2556, secțiunea 6.4: 120 °C; 2000 V (c.c.) ≥ 50 GΩ×m după 12 săptămâni	*KBE test acc. to UL 44, Section 5.5 & UL 2556, Section 6.4: 120 °C; 2000V (DC) ≥ 50 GΩ×m after 12 weeks*
	tensiune de funcționare maxim admisă cu KBE / *Max. permissible operating voltage by KBE*	2,0/ 2,0 $kV_{c.c.}$	*2,0/ 2,0 kV_{DC}*
	Rigiditate dielectrică / *Dielectrical strength*	12 kV 60 min Comparație cu cerința EN 50618: 6,5 kV; 5 min	*12 kV 60 min* *Comparison to Requirement of EN 50618: 6,5 kV; 5 min*
	Rezistență împotriva apei sărate / *Resistance against salt water*	Depozitare la 23 °C timp de 7 zile în soluție sărată saturată Modificarea rezistenței la rupere < 5 %	*storage at 23 °C for 7 days in saturated salt solution Change of tensile strength < 5 %*
	Rezistență împotriva amoniacului / *Resistance against Ammonia*	7 zile la 23 °C în atmosferă saturată cu amoniac (test intern)	*7 days at 23 °C saturated ammonia atmosphere (int. Test)*
	Capacitate electrică și constantă relativă a dielectricității / *Electrical capacitance and relative permittivity*	Test KBE conform UL 44 secțiunea 5.6 și UL 2556, secțiunea 6.5: 90 °C ± 5 °C temperatura apei; imersare timp de 14 zile Permitivitate relativă după 1 zi de imersare ≤ 6 % Capacitate după 14 zile de imersare ≤ 10 % Diferență de capacitate din ziua 7 până în ziua 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 Rheinland	Directive și certificate / *Certificates & Guidelines*	EN 50618, IEC 62930, 2 PfG 1169/10.19 Certificat TÜV Renania nr. R60147048 RoHS 2011/65/UE + 2015/863/UE REACH 1907/2006	*EN 50618, IEC 62930, 2 PfG 1169/10.19* *TÜV Rheinland certificate-Nr. R60147048* *RoHS 2011/65/EU + 2015/863/EU REACH 1907/2006*

Imprimare / Printing:

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

Secțiune transversală / *cross section*	**Structură conductor** / *conductor design*	**Rezistență** / *resistance*	**Grosime min. pereți izolație** / *min. insulation thickness*	**Grosime min. pereți manta** / *min. jacket hickness*	**Ø exterior** / *outer Ø*	**Greutate** / *weight*	**Prezentare** / *packaging*	**Număr articol KBE** / *KBE item no*		
[mm²]	n x max- Ø [mm]	Rmax. [mΩ/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Meter]	● negru / black	● roșu / red	● albastru / 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

Certificate KBE Solar DB+ / certificates

Data: 01.08.2020 / 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*
1837/19	0010--60193773 002	03.03.2020 (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* — 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 — 13

Type Designation:	KBE Solar DB+
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 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.

Zertifizierungsstelle
Guido Volberg

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

Zertifikat *Certificate*

TÜVRheinland

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

Ihr Zeichen *Client Reference*	Unser Zeichen *Our Reference*	Ausstellungsdatum *Date of Issue*
1837/19	0010--60193773 003	03.03.2020 (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* — 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 — 1

Type Designation:	KBE Solar DB+
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

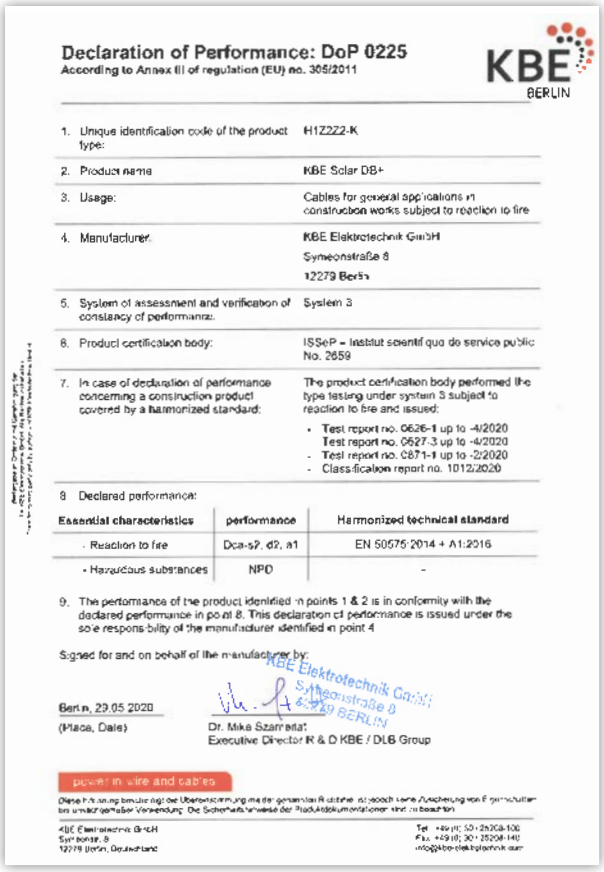
Remark:
Sheath also in red and blue when requested

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 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.

Zertifizierungsstelle
Guido Volberg

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



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 Szamreta
Executive Director R & D KBE / DLB Group

power in wire and cables

Zertifikat *Certificate*

TÜVRheinland

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

Ihr Zeichen *Client Reference*	Unser Zeichen *Our Reference*	Ausstellungsdatum *Date of Issue*
448/20	0010--60193773 004	09.07.2020 (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* — 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 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.

Zertifizierungsstelle
Guido Volberg

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

power in wire and cables

KBE
BERLIN

>70 GW în întreaga lume /
>70 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