

Have sun!

nach IEC 61730-2

Brand-
schutz-
klasse A



Produktdatenblatt

IBC Module Black 445 - 455 LS-TA2

Schwarze Eleganz und
Leistungsstärke in Kombination.

Online-Shop:

Hier finden Sie unsere
Produkte und weiteres
Informationsmaterial.



Umweltschonend

Frei von per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS)
für eine umweltfreundlichere und gesündere Zukunft.



Bifaziale Stromerzeugung

Bis zu 25% ertragsstärker dank beidseitig aktivem
Modul, welches sowohl über die Vorder- als auch über
die Rückseite Sonnenlicht aufnimmt.



Besserer Zellschutz

Die Front- und Rückseiten-Glasschicht schützt die
Zellen vor Beschädigungen und Umwelteinflüssen.



Ästhetisches Design

Elegantes, schwarzes Design für ein homogenes
und hochwertiges Erscheinungsbild.

Zudem profitieren Sie von:

- einer positiven Leistungstoleranz (-0/+3%)
- erhöhter mechanischer Stabilität (5400 Pa)
- einem deutschen Garantiegeber
- 100% geprüfter Qualität
- 15 Jahren Kombi-Garantie auf Modul und Halterung
- einer 30-jährigen Leistungsgarantie
- einer 25-jährigen Produktgarantie



IBC SOLAR ist Mitglied des Rücknahmesystems
take-e-back. Weitere Informationen finden Sie
unter www.take-e-back.de.

WEEE-Reg. Nr. für Deutschland: DE 55734541

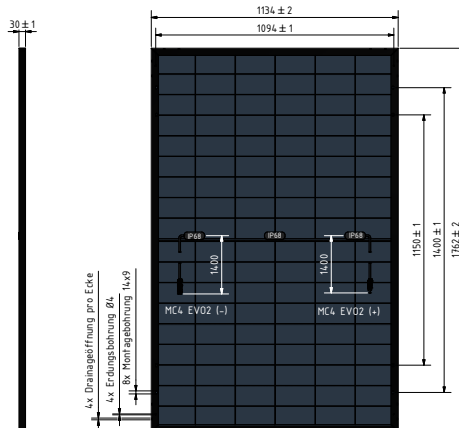


Management
System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
www.tuv.com
ID: 9105698440



IEC 61215
IEC 61730
Regular Production
Surveillance
www.tuv.com
ID: 111129223





IBC Module	Black 445 LS-TA2	Black 450 LS-TA2	Black 455 LS-TA2
Artikelnummer	2006300012	2006300013	2006300028
Elektrische Daten (STC)³			
STC Leistung P _{max} (Wp)	445	450	455
STC Nennspannung U _{mp} (V)	33,71	33,91	34,11
STC Nennstrom I _{mp} (A)	13,2	13,27	13,34
STC Leerlaufspannung U _{oc} (V)	40,05	40,25	40,45
STC Kurzschlussstrom I _{sc} (A)	14,1	14,17	14,24
Modulwirkungsgrad (%)	22,3	22,5	22,8
Leistungstoleranz (%)	-0/+3	-0/+3	-0/+3
Elektrische Daten (NMOT)⁶			
NMOT (°C)	42	42	42
NMOT Leistung P _{max} (Wp)	335	339	343
NMOT Nennspannung U _{mp} (V)	31,49	31,68	31,86
NMOT Nennstrom I _{mp} (A)	10,68	10,73	10,79
NMOT Leerlaufspannung U _{oc} (V)	37,94	38,13	38,32
NMOT Kurzschlussstrom I _{sc} (A)	11,36	11,41	11,47
Rel. Wirkungsgradreduzierung bei 200 W/m ² (%)	2,44	2,42	2,46
Elektrische Spezifikation⁴ (BNPI)⁵			
BNPI Leistung P _{max} (Wp)	492	497	503
BNPI Nennspannung U _{mp} (V)	33,75	33,95	34,15
BNPI Nennstrom I _{mp} (A)	14,57	14,64	14,72
BNPI Leerlaufspannung U _{oc} (V)	40,05	40,25	40,45
BNPI Kurzschlussstrom I _{sc} (A)	15,51	15,59	15,67
Temperaturkoeffizient (linear)			
Tempkoeff I _{sc} (%/°C)	+0,048	+0,048	+0,048
Tempkoeff U _{oc} (mV/°C)	-100,125	-100,63	-101,125
Tempkoeff P _{mp} (%/°C)	-0,29	-0,29	-0,29

Betriebsbedingungen	
Max. Systemspannung (V)	1500
Anwendungsklasse	A
Rückstrombelastbarkeit I _r (A)	30
Absicherung ab parallelen Strängen	3
Schutzklasse	II (DIN EN 61140)
Brandschutzklasse	A (IEC 61730-ANSI/UL790)
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen (L × B × H in mm)	1762 × 1134 × 30
Gewicht (kg)	24,5
Max. Testlast, Druck/Zug (Pa)	5400/2400
Max. zulässige Last ² , Druck/Zug (Pa)	3600/1600
Vorderseite (mm)	2,0 (eisenarmes Solarglas mit Antireflexionsbeschichtung)
Rückseite (mm)	2,0 (eisenarmes Solarglas)
Rahmen	eloxiertes Aluminium, Hohlkammerrahmenprofil
Zellen	12 × 9 monokristalline Siliziumzellen
Anschlusstyp	Stäubli MC4-EVO 2A
Garantien und Zertifizierung	
Produktgarantie	25 Jahre ¹
Leistungsgarantie	30 Jahre ¹
Jährliche Degradation	Jahr 1 1,0 % Jahr 2-30 0,4 %
Zertifizierung	IEC 61215, IEC 61730-1/-2, ISO 9001, ISO 14001, DIN EN ISO 45001
Verpackungsinformationen	
Anzahl Module pro Palette	36
Anzahl Paletten pro LKW	26
Größe inkl. Palette (L × B × H in mm)	1800 x 1140 x 1250
Bruttogewicht inkl. Doppelpalette (kg)	920
Stapelbarkeit pro Palette	2-fach

1) Die lineare Leistungs- sowie die Produktgarantie sind nur bei Installation innerhalb von Europa und Japan gültig. Die Garantie setzt Montage in Übereinstimmung mit der geltenden Montageanleitung voraus. Standard-Testbedingungen – Einstrahlung 1000 W/m² bei einer spektralen Verteilung von AM1,5 und einer Zelltemperatur von 25 °C. 800 W/m², NOCT. Angaben entsprechend EN 60904-3 (STC). Alle Werte entsprechend DIN EN 50380. Irrtum und Änderungen bleiben vorbehalten. Die genauen Bedingungen und Inhalte entnehmen Sie der Produkt- und Leistungsgarantie in ihrer jeweils gültigen Fassung, die Sie von Ihrem IBC Fachpartner erhalten.

2) Lasten gemäß IEC 61215-2:2016, max. zulässige Last entspricht der Planungslast/Designlast.

3) Messtoleranzen +/- 3 % bei STC; 1000 W/m², 25 +/- 2 °C, AM 1,5

4) Messungen nach IEC 60904-3, Messtoleranz: I_{sc}: +/-4%, Voc: +/-3%, Prüfunsicherheit für P_{max}: +/-3%

5) BNPI: Frontstrahlung 1000 W/m², Rückstrahlung 135 W/m², Modultemperatur 25°C, AM=1,5

6) NMOT: 800W/m², AM1,5