

Have sun!

nach IEC 61730-2

Brand-
schutz-
klasse A



Produktdatenblatt

IBC Module Black 445, 450 LS-TA2

Schwarze Eleganz und
Leistungsstärke in Kombination.

Online-Shop:

Hier finden Sie unsere
Produkte und weiteres
Informationsmaterial.



Höhere Schwachlichtausbeute

Bereits bei schwachem Licht, beispielsweise bei Dämmerung und an bewölkten Tagen, findet eine erhöhte Stromproduktion statt.



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: 3105698440

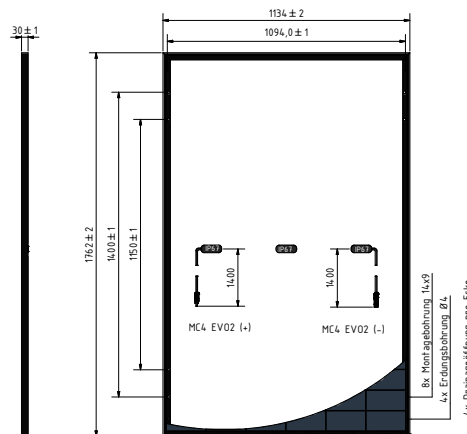


IEC 61215
IEC 61730
Regular Production Surveillance
www.tuv.com
ID: 111129223



ENGINEERED
IN GERMANY

Have sun!



IBC Module	Black 445 LS-TA2	Black 450 LS-TA2
Artikelnummer	2006300012	2006300013
Elektrische Daten (STC)³		
STC Leistung Pmax (Wp)	445	450
STC Nennspannung Umpp (V)	33,71	33,91
STC Nennstrom Imp (A)	13,2	13,27
STC Leerlaufspannung Uoc (V)	40,05	40,25
STC Kurzschlussstrom Isc (A)	14,1	14,17
Modulwirkungsgrad (%)	22,3	22,5
Leistungstoleranz (%)	-0/+3	-0/+3
Elektrische Daten (NMOT)⁶		
NMOT (°C)	42	42
NMOT Leistung Pmax (Wp)	335	339
NMOT Nennspannung Umpp (V)	31,49	31,68
NMOT Nennstrom Imp (A)	10,68	10,73
NMOT Leerlaufspannung Uoc (V)	37,94	38,13
NMOT Kurzschlussstrom Isc (A)	11,36	11,41
Rel. Wirkungsgradreduzierung bei 200 W/m ² (%)	-2,44	-2,42
Elektrische Spezifikation⁴ (BNPI)⁵		
BNPI Leistung Pmax (Wp)	492	497
BNPI Nennspannung Umpp (V)	33,75	33,95
BNPI Nennstrom Imp (A)	14,57	14,64
BNPI Leerlaufspannung Uoc (V)	40,05	40,25
BNPI Kurzschlussstrom Isc (A)	15,51	15,59
Bifazialitätskoeffizient (%)	80	80
Temperaturkoeffizient (linear)		
Tempkoeff Isc (%/°C)	+0,048	+0,048
Tempkoeff Uoc (mV/°C)	-100,125	-100,63
Tempkoeff Pmpp (%/°C)	-0,29	-0,29

Betriebsbedingungen

Max. Systemspannung (V)	1500
Anwendungsklasse	A
Rückstrombelastbarkeit Ir (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 × 1140 × 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: Isc: +/-4%, Voc: +/-3%, Prüfunsicherheit für Pmax: +/-3%

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

6) NMOT: 800W/m², AM1,5

Ihr Fachpartner