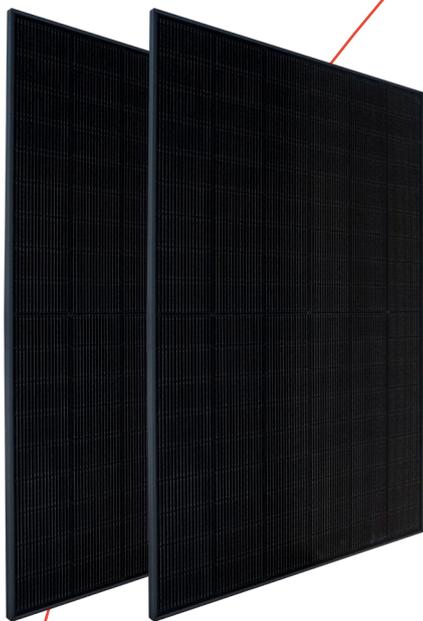


Have sun!

Mit IBC TopFix 200 inkl. 3. Schiene  
**Höchste  
mechanische  
Stabilität  
(8.000 Pa)**



Produktdatenblatt

# IBC Module Black 435 | 440 | 445 MS-TA1

Schwarze Eleganz und  
Leistungsstärke in Kombination.

Online-Shop:

Hier finden Sie unsere  
Produkte und weiteres  
Informationsmaterial.



### Verlängerte Leistungsgarantie

Garantierte langfristig höhere Stromerträge dank der TOPCon-Technologie.



### Höhere Schwachlichtausbeute

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



### Optimierter Temperaturkoeffizient

Mehr Stromproduktion bei sommerlichen Temperaturen durch die TOPCon-Technologie.



### Ästhetisches Design

Elegantes, schwarzes Design für ein homogenes und hochwertiges Erscheinungsbild.

### Zudem profitieren Sie von:

- einer positiven Leistungstoleranz (-0/+3%)
- erhöhter mechanischer Stabilität (5.400 Pa)
- einem deutschen Garantiegeber
- 100% geprüfter Qualität
- 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](http://www.take-e-back.de).

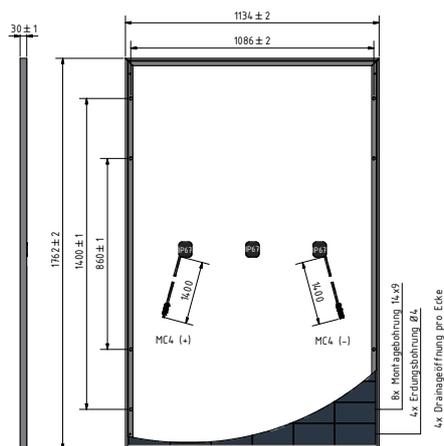
WEEE-Reg. Nr. für Deutschland: DE 55734541



Management System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
ISO 45001:2018  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID: 3105698440



ENGINEERED  
IN GERMANY



IBC Module	Black 435 MS-TA1	Black 440 MS-TA1	Black 445 MS-TA1
Artikelnummer	2002800141	2002800163	2002800164
<b>Elektrische Daten (STC)<sup>3</sup></b>			
STC Leistung Pmax (Wp)	435	440	445
STC Nennspannung Umpp (V)	32,78	32,99	33,19
STC Nennstrom Impp (A)	13,27	13,34	13,41
STC Leerlaufspannung Uoc (V)	39,36	39,57	39,77
STC Kurzschlussstrom Isc (A)	13,72	13,80	13,87
Modulwirkungsgrad (%)	21,77	22,02	22,27
Leistungstoleranz (%)	-0/+3	-0/+3	-0/+3
<b>Elektrische Daten (NMOT)</b>			
NMOT (°C)	45	45	45
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Leistung Pmax (Wp)	327	331	335
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Nennspannung Umpp (V)	30,5	30,73	30,93
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Leerlaufspannung Uoc (V)	37,39	37,59	37,78
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Kurzschlussstrom Isc (A)	11,08	11,14	11,2
Rel. Wirkungsgradreduzierung bei 200 W/m <sup>2</sup> (%)	3,0	3,0	3,0
<b>Temperaturkoeffizient (linear)</b>			
Tempkoeff Isc (%/°C)	+0,046	+0,046	+0,046
Tempkoeff Uoc (mV/°C)	-98,4	-98,93	-99,43
Tempkoeff Pmpp (%/°C)	-0,3	-0,3	-0,3

<b>Betriebsbedingungen</b>	
Max. Systemspannung (V)	1000
Anwendungsklasse	A
Rückstrombelastbarkeit Ir (A)	25
Absicherung ab parallelen Strängen	2
Schutzklasse	II (DIN EN 61140)
Brandschutzklasse	C (IEC 61730-ANSI/UL790)
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Abmessungen (L × B × H in mm)	1762 × 1134 × 30
Gewicht (kg)	21,0
Max. Testlast, Druck/Zug (Pa)	5400/2400
Max. zulässige Last <sup>2</sup> , Druck/Zug (Pa)	3600/1600
Frontabdeckung (mm)	3,2 (eisenarmes Solarglas mit Antireflexionsbeschichtung)
Rahmen	eloxiertes Aluminium, Hohlkammerprofil
Zellen	12 × 9 monokristalline Siliziumzellen
Anschlusstyp	MC4
<b>Garantien und Zertifizierung</b>	
Produktgarantie	25 Jahre <sup>1</sup>
Leistungsgarantie	30 Jahre <sup>1</sup>
Jährliche Degradation	Jahr 1 1,0% Jahr 2-30 0,4%
Zertifizierung	IEC 61215, IEC 61730-1/-2, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
<b>Verpackungsinformationen</b>	
Anzahl Module pro Palette	36
Anzahl Paletten pro LKW	28
Größe inkl. Palette (L × B × H in mm)	1792 x 1120 x 1249
Bruttogewicht inkl. Doppelpalette (kg)	831
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/m<sup>2</sup> bei einer spektralen Verteilung von AM1,5 und einer Zelltemperatur von 25 °C. 800 W/m<sup>2</sup>, 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/m<sup>2</sup>, 25 +/- 2 °C, AM 1.5