

Have sun!

Auf Modul & Halterung

15 Jahre  
Kombi-  
Garantie



Produktdatenblatt

## IBC MonoSol 410 - 425 ES10-HC-N BF

Hochwertige Doppelglas-Solarmodule  
aus monokristallinen Half-Cut-Zellen.

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.



### 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.

### Zudem profitieren Sie von:

- einer positiven Leistungstoleranz (-0/+5W)
- erhöhter mechanischer Stabilität (5400 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).

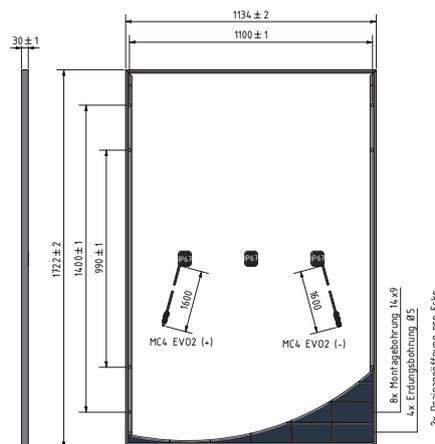
WEEE-Reg. Nr. für Deutschland: DE 55734541



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



ENGINEERED  
IN GERMANY



IBC MonoSol	410 ES10- HC-N BF	415 ES10- HC-N BF	420 ES10- HC-N BF	425 ES10- HC-N BF
Artikelnummer	2006200003 2006200006	2006200007	2006200008	2006200011

### Elektrische Daten (STC)<sup>3</sup>

	410	415	420	425
STC Leistung P <sub>max</sub> (Wp)	410	415	420	425
STC Nennspannung U <sub>mpp</sub> (V)	31,5	31,7	31,9	32,1
STC Nennstrom I <sub>mpp</sub> (A)	13,02	13,10	13,17	13,24
STC Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> (V)	37,5	37,7	37,9	38,1
STC Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub> (A)	13,82	13,91	13,98	14,05
Modulwirkungsgrad (%)	20,92	21,25	21,51	21,76
Leistungstoleranz (W)	-0/+5	-0/+5	-0/+5	-0/+5

### Elektrische Daten (NMOT)

	410	415	420	425
NMOT (°C)	42	42	42	42
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Leistung P <sub>max</sub> (Wp)	311	315	318	322
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Nennspannung U <sub>mpp</sub> (V)	29,6	29,8	30,0	30,2
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> (V)	35,8	36,0	36,2	36,4
800 W/m <sup>2</sup> NMOT AM 1.5 Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub> (A)	11,14	11,22	11,27	11,33
Rel. Wirkungsgradreduzierung bei 200 W/m <sup>2</sup> (%)	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5

### Temperaturkoeffizient (linear)

	410	415	420	425
Tempkoeff I <sub>sc</sub> (%/°C)	0,046	0,046	0,046	0,046
Tempkoeff U <sub>oc</sub> (mV/°C)	-97,50	-98,02	-98,75	-99,06
Tempkoeff P <sub>mp</sub> (%/°C)	-0,32	-0,33	-0,33	-0,33

### Betriebsbedingungen

Max. Systemspannung (V)	1500
Anwendungs-kategorie	A
Rückstrombelastbarkeit I <sub>r</sub> (A)	25
Absicherung ab parallelen Strängen	3
Schutzklasse	II (DIN EN 61140)
Brandschutzklasse	C (IEC 61730-ANSI/UL790)

### Mechanische Eigenschaften

Abmessungen (L × B × H in mm)	1722 × 1134 × 30
Gewicht (kg)	24,5
Max. Testlast, Druck/Zug (Pa)	5400/2400
Max. zulässige Last <sup>2</sup> , Druck/Zug (Pa)	3600/1600
Frontabdeckung (mm)	2,0 (eisenarmes Solarglas mit Antireflexionsbeschichtung)
Rahmen	eloxiertes Aluminium, Hohlkammerprofil
Zellen	12 × 9 monokristalline Siliziumzellen
Anschluss-typ	EVO2

### Garantien und Zertifizierung

Produktgarantie	25 Jahre <sup>1</sup>
Leistungs-garantie	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

### Verpackungsinformationen

Anzahl Module pro Palette	36
Anzahl Paletten pro 40' Container	26
Größe inkl. Palette (L × B × H in mm)	1764 x 1140 x 1254
Bruttogewicht inkl. Doppelpalette (kg)	918
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 Leistungs-garantie 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