**GöbelSolar GmbH & Co. KG**
*Ingenieurbüro und Fachbetrieb für Solar- und Umwelttechnik*
Nikolaus-Otto-Str. 7
52351 Düren

Telefon 0 24 21 / 20 86 03 -0
Telefax 0 24 21 / 20 86 03 -15
info@goebelsolar.de
www.goebelsolar.de

# Enfoton 50E6+3bb QC

## Multikristallines Solarmodul

190 $W_p$ / 195 $W_p$ / 200 $W_p$

**Die multikristallinen Solarmodule der 50E6+3bb Klasse aus dem Hause Enfoton Solar Ltd. in Zypern zeichnen sich durch eine hervorragende Verarbeitungsqualität und höchste Energieerträge im täglichen Einsatz aus.**

Besonderes Augenmerk gilt dem Einsatz von qualitativ hochwertigen Produkten wie den Solarzellen von Q-Cells in 3 Bus Bar-Technologie, welche für die schnellere Ableitung der an der Oberfläche gesammelten Elektronen sorgt.

**Somit wird ein sehr gutes Schwachlichtverhalten, welches in Mittel- und Nordeuropa vorherrscht, erreicht.**

Mittels neuester deutscher Produktionstechnologie werden die 50 Solarzellen 6"plus mit 156 mm x 156 mm in Verbindung mit hochtransparenten, getemperten, 3,2 mm starken Spezialgläsern für photovoltaische Anwendungen und Qualitäts-EVA-Folien produziert.
Ein starker, anodisierter Aluminiumrahmen sorgt für eine erhöhte Schnee-, Wind- und Sogbelastbarkeit.

**Enfoton Solar Ltd.**
P. O. Box 15046, CY-2666, Cyprus ✹ info@enfotonsolar.com
Phone +35 7 22 49 97 16 ✹ Fax +35 7 22 49 79 98

## Zertifikate

- ✹ TÜV-Zertifizierung Nr. 0000024672
- ✹ TÜV IEC 61215
- ✹ TÜV IEC 61730
- ✹ TÜV Schutzklasse II
- ✹ TÜV 5400 Pa für die erhöhte Wind- und Sogbelastbarkeit nach IEC 61215

## Die Vorteile auf einen Blick

- ✹ Ständige Qualitätskontrolle
- ✹ 10 Jahre Leistungsgarantie auf 90% der Nennleistung
- ✹ 25 Jahre Leistungsgarantie auf 80% der Nennleistung
- ✹ Produktgarantie 10 Jahre
- ✹ Leistungstoleranz 0/+3%
- ✹ Hageltest für Hagelkörner mit 28 mm Durchmesser und einer Auftreffgeschwindigkeit von 86 km/h

Q.CELLS ERTRAGSSICHERUNG
ANTI PID TECHNOLOGY (APT)
HOT-SPOT PROTECT (HSP)
TRACEABLE QUALITY (TRA.Q™)

www.tuv.com TÜVRheinland ID: 0000024672

- Qualified, IEC 61215
- Periodic Inspection

Photovoltaik

Solarthermie

Wärmepumpentechnik

Regenwassernutzung

**GöbelSolar GmbH & Co. KG**
*Ingenieurbüro und Fachbetrieb für Solar- und Umwelttechnik*
Nikolaus-Otto-Str. 7
52351 Düren

Telefon 0 24 21 / 20 86 03 - 0
Telefax 0 24 21 / 20 86 03 - 15
info@goebelsolar.de
www.goebelsolar.de

GÖBEL SOLAR

Enfoton solar ltd

Q.CELLS inside

# Enfoton 50E6+3bb QC

## Multikristallines Solarmodul

190 $W_p$ / 195 $W_p$ / 200 $W_p$

**Elektrische Kenngrößen STC** Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1000 W/qm · Luftmasse (AM) 1,5 gemäß EN60904-3 · Zelltemperatur 25(±2)°C

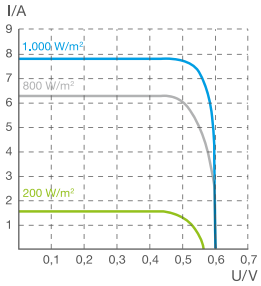
| Typ | | | 50E6+3bb190QC | 50E6+3bb195QC | 50E6+3bb200QC |
|---|---|---|---|---|---|
| Nennleistung | [$W_p$] | | 190,00 | 195,00 | 200,00 |
| Leerlaufspannung | [Uoc] | V | 30,45 | 30,62 | 30,79 |
| Kurzschlusstrom | [Isc] | A | 8,08 | 8,10 | 8,12 |
| Spannung bei max. Leistung | [Umpp] | V | 24,67 | 25,22 | 25,78 |
| Strom bei max. Leistung | [Impp] | A | 7,70 | 7,73 | 7,76 |
| **Elektrische Kenngrößen NOCT** Nominale Arbeitstemperatur (NOCT): Einstrahlung 800 W/qm · Luftmasse (AM) 1,5 | | | | | |
| Leistungsdaten | | Pmax | 136,6 | 140,4 | 144,31 |
| Leerlaufspannung | [Uoc] | V | 27,41 | 27,56 | 27,71 |
| Kurzschlusstrom | [Isc] | A | 6,46 | 6,48 | 6,50 |
| Nennspannung | [Umpp] | V | 22,20 | 22,70 | 23,21 |
| Nennstrom | [Impp] | A | 6,16 | 6,18 | 6,20 |

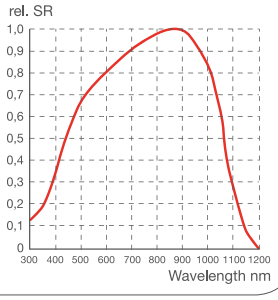
**Zusätzliche elektrische Kenngrößen**

| | | |
|---|---|---|
| Leistungstoleranz (positive Klassifizierung) | W | -0/+3 |
| Messgenauigkeit von Pmpp unter STC | % | -2,5/ +2,5 |
| Max. Systemspannung | V | 1000 |
| Max. Rückstrom $I_R$ | A | 20 |

**Schwachlichtverhalten** (Intensität)

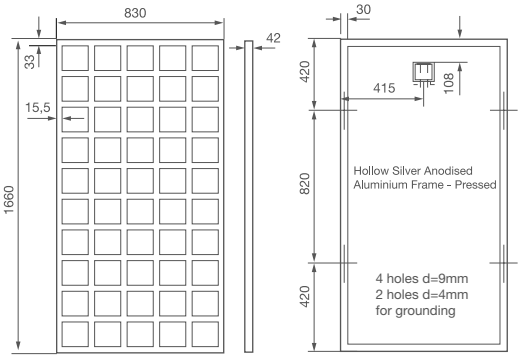
| W/qm | Umpp | Impp |
|---|---|---|
| 800 | 0 | -20 |
| 600 | -0,9 | -40 |
| 400 | -2,1 | -60 |
| 200 | -5,1 | -80 |
| 100 | -8,7 | -90 |




**Mechanische Spezifikationen**

| | |
|---|---|
| Länge x Breite x Höhe | 1660 x 830 x 42 mm |
| Gewicht | 17 kg |
| Frontbeschichtung | Solarglas 3,2 mm, getempert |
| Rückbeschichtung | EVA-Verbundfolie |
| Rahmen | Eloxiertes Aluminium, 42 mm |
| Zelltyp | Q-Cells, multikristallin, 6"+, 3 Bus Bar |
| Zellenanzahl | 50 (Zellgröße 156 x 156 qmm) |
| Anschlussdose | Spelsberg PV1410-2 |
| Kabeltyp | Solarkabel ø 4 qmm, 800 mm L |
| Steckverbinder | MC4 |




**Temperaturkoeffizienten (bei 1000 W/qm · AM 1,5 · 25°C)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Temperaturkoeffizient Isc | a | [%K] | +0,0567 |
| Temperaturkoeffizient Pmax | Y | [%K] | -0,4034 |
| Temperaturkoeffizient Voc | ß | [%K] | -0,3083 |

**Zulässige Betriebsbedingungen**

| | | |
|---|---|---|
| Maximale Systemspannung | [V] | 1000 |
| Rückstrombelastbarkeit | [A] | 20 |
| Nominale Arbeitstemperatur | [NOCT] | 47°C |
| Wind-/Schneelast gemäß TÜV | [Pa] | 5400 |
| Hagelschlagsicherheit | max. Durchmesser von 28mm, 86km/h | |
| Schutzklasse | II | |
| Brandklasse | C | |
| 3 Bypass Dioden nominal | 12 A | |
| Zul. Dauerbetriebstemperatur | -40 bis +85°C | |

Q.CELLS ERTRAGSSICHERUNG
- ANTI PID TECHNOLOGY (APT)
- HOT-SPOT PROTECT (HSP)
- TRACEABLE QUALITY (TRA.Q™)

TÜV NORD SYSTEM CERTIFICATION

Q.CELLS inside

Enfoton solar ltd

www.tuv.com TÜVRheinland ID: 0000024672
- Qualified, IEC 61215
- Periodic Inspection

CE

Technische Änderungen vorbehalten.