

# SOLON 230/07

Kristalline PV-Module für Qualitätsbewusste.



Unabhängiger Modultest  
von Solarpraxis  
und TÜV Rheinland

**PV+Test**

Solon  
Solon Blue 230/07-235W

**SEHR GUT**

photovoltaik 10/2011

**ÖKO-TEST**  
RICHTIG GUT LEBEN

Photovoltaikmodule  
SOLON Blue 230/07, 225 W

**sehr gut**

Ausgabe 05/2010

- Hocheffiziente mono- und polykristalline Zelltechnologie
- Modulwirkungsgrad bis zu 16,2 %
- Plus-Sortierung der Leistungsklassen (0 bis +4,99 Wp)
- Höchste Belastbarkeit durch 4 mm Solarglas und Hohlkammer-Rahmenprofil
- Gothaer Photovoltaik-Versicherung inklusive
- 10 Jahre Produktgarantie und 5-stufige Leistungsgarantie
- Kostenloses Recycling der Module
- Leistungsstabilität ohne PID-Verluste

# Für alle, die Wert auf Qualität legen.

Langfristig zuverlässige Erträge erfordern eine hohe Produktqualität. Das bieten Solarmodule von SOLON in jeder Hinsicht. Denn neben der TÜV-Zertifizierung prüfen wir Module und Komponenten unter noch strengeren Bedingungen in unserem eigenen Technikum. Sozusagen TÜV mal 2. Das Ergebnis: Unsere Module SOLON Black 230/07 und SOLON Blue 230/07 sind nicht nur die mechanisch stabilsten Produkte am Markt, sondern die einzigen mit einer unabhängig statisch geprüften Modulkonstruktion.

## Maximale Effizienz.

- › Neueste hocheffiziente mono- und polykristalline Zelltechnologie weltweit führender Zelllieferanten
- › Exzellentes Schwachlichtverhalten
- › Mehrertrag durch Plus-Sortierung der Leistungsklassen (0 bis +4,99 Wp)
- › PID-freie Produkte mit garantierter Leistungsstabilität
- › Hervorragender Modulwirkungsgrad bis zu 16,2%
- › Deutlicher Mehrertrag im Vergleich zu Wettbewerbsmodulen

## Höchste Stabilität und Langlebigkeit.

- › Umfangreiche Lebensdaueruntersuchungen inklusive Outdoortests, Klimakammerlagerung und Teilnahme an PV-Vergleichsuntersuchungen
- › Durch hervorragende mechanische Stabilität auch für sehr anspruchsvolle Installationsorte geeignet
- › 45 mm starkes eloxiertes Aluminium-Hohlkammer-Profil
- › Entwässerungsbohrungen für hohe Witterungsbeständigkeit
- › Extra gehärtetes reflexionsarmes 4 mm Solarglas
- › Korrosionsfreie Bestandteile
- › SOLON-Anschlussdose mit Metalldeckel und integrierten Kühlrippen für eine optimale Wärmeableitung

## Herausragende Qualität.

- › Alle Systemkomponenten entsprechen den strengen SOLON-Qualitätskriterien
- › Lückenlose Prozess- und Materialüberwachung für den besten Qualitätsstandard der Branche
- › Ausgezeichnete Verarbeitung
- › Ständige Auditierung durch interne Tests und externe Untersuchungen

## Sicherheit inklusive.

- › Mechanisch stabilstes Produkt am Markt
- › Einziges Produkt mit unabhängig statisch geprüfter Modulkonstruktion
- › Hohe mechanische Belastbarkeit: getestet bis 5.400 Pa (550 kg/m<sup>2</sup>)
- › Umfangreiche SOLON-Garantien

## SOLON-Vorteile:

- › 10 Jahre Produktgarantie <sup>1)</sup>
- › 5-stufige Leistungsgarantie für 25 Jahre <sup>1)</sup>
- › Gothaer Photovoltaik-Versicherung inklusive <sup>2)</sup>
- › Plus-Sortierung der Leistungsklassen (0 bis +4,99 Wp)
- › Kostenloses Modul-Recycling

<sup>1)</sup> Gemäß der SOLON Produkt- und Leistungsgarantie.

<sup>2)</sup> Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.solon.com/service](http://www.solon.com/service).

# SOLON 230/07

## SOLON Black 230/07 (monokristallin)



### Elektrische Daten – typisch (STC)

STC (Standard Test Conditions): 1.000 W/m<sup>2</sup>, (25 ± 2)°C, AM 1,5 gemäß EN 60904-3

Nennleistung	$P_{max}$	265 Wp <sup>1)</sup>	260 Wp	255 Wp	250 Wp	245 Wp
Modulwirkungsgrad		16,16 %	15,85 %	15,55 %	15,24 %	14,94 %
Nennspannung	$U_{mpp}$	30,7 V	30,5 V	30,2 V	30,0 V	29,8 V
Nennstrom	$I_{mpp}$	8,67 A	8,57 A	8,45 A	8,34 A	8,22 A
Leerlaufspannung	$U_{OC}$	38,1 V	37,8 V	37,5 V	37,3 V	37,0 V
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$	9,01 A	8,92 A	8,83 A	8,74 A	8,65 A
Maximale Rückstrombelastbarkeit	$I_R$	20 A	20 A	20 A	20 A	20 A
Maximale Systemspannung		1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V

Messtoleranz bezogen auf  $P_{max}$ : ±3%

Reduktion des Wirkungsgrades von 1.000 W/m<sup>2</sup> auf 200 W/m<sup>2</sup>: <4%

### Elektrische Daten – typisch (NOCT)

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature): 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, AM 1,5

Nennleistung	$P_{max}$	190 Wp	186 Wp	183 Wp	179 Wp	176 Wp
Nennspannung	$U_{mpp}$	27,5 V	27,3 V	27,1 V	26,9 V	26,7 V
Nennstrom	$I_{mpp}$	6,92 A	6,83 A	6,75 A	6,66 A	6,57 A
Leerlaufspannung	$U_{OC}$	34,4 V	34,2 V	33,9 V	33,7 V	33,5 V
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$	7,27 A	7,20 A	7,13 A	7,06 A	6,98 A

### Thermische Daten

Tk der Leerlaufspannung		-0,33%/K
Tk des Kurzschlussstroms		0,04%/K
Tk der Leistung		-0,43%/K
NOCT (gemäß IEC 61215)		48°C ± 2°C

Messtoleranz bezogen auf alle elektrischen Werte: ±10% (mit Ausnahme  $P_{max}$  (STC) und NOCT)

## SOLON Blue 230/07 (polykristallin)



### Elektrische Daten – typisch (STC)

STC (Standard Test Conditions): 1.000 W/m<sup>2</sup>, (25 ± 2)°C, AM 1,5 gemäß EN 60904-3

Nennleistung	$P_{max}$	260 Wp <sup>1)</sup>	255 Wp	250 Wp	245 Wp	240 Wp
Modulwirkungsgrad		15,85 %	15,55 %	15,24 %	14,94 %	14,63 %
Nennspannung	$U_{mpp}$	30,7 V	30,5 V	30,3 V	30,1 V	29,9 V
Nennstrom	$I_{mpp}$	8,52 A	8,40 A	8,28 A	8,16 A	8,03 A
Leerlaufspannung	$U_{OC}$	37,7 V	37,5 V	37,4 V	37,2 V	37,0 V
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$	8,95 A	8,83 A	8,71 A	8,59 A	8,47 A
Maximale Rückstrombelastbarkeit	$I_R$	20 A	20 A	20 A	20 A	20 A
Maximale Systemspannung		1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V

Messtoleranz bezogen auf  $P_{max}$ : ±3%

Reduktion des Wirkungsgrades von 1.000 W/m<sup>2</sup> auf 200 W/m<sup>2</sup>: <5%

### Elektrische Daten – typisch (NOCT)

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature): 800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, AM 1,5

Nennleistung	$P_{max}$	189 Wp	186 Wp	182 Wp	178 Wp	175 Wp
Nennspannung	$U_{mpp}$	27,9 V	27,8 V	27,6 V	27,4 V	27,3 A
Nennstrom	$I_{mpp}$	6,78 A	6,69 A	6,60 A	6,51 A	6,41 A
Leerlaufspannung	$U_{OC}$	34,4 V	34,3 V	34,1 V	34,0 V	33,8 V
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$	7,27 A	7,17 A	7,07 A	6,97 A	6,88 A

### Thermische Daten

Tk der Leerlaufspannung		-0,32%/K
Tk des Kurzschlussstroms		0,05%/K
Tk der Leistung		-0,41%/K
NOCT (gemäß IEC 61215)		46°C ± 2°C

Messtoleranz bezogen auf alle elektrischen Werte: ±10% (mit Ausnahme  $P_{max}$  (STC) und NOCT)

<sup>1)</sup> In limitierter Auflage auf Nachfrage verfügbar.

# SOLON 230/07

SOLON Black 230/07 und SOLON Blue 230/07.

## Mechanische Daten

Abmessung (L x B x H)	1.640 x 1.000 x 45 mm
Gewicht	22,7 kg
Anschlussdose	1 SOLON-Dose (IP65) mit 3 Bypassdioden
Anschlusskabel	Solarkabel, 1.000 mm Länge, 4 mm <sup>2</sup> , vorkonfektioniert mit MC4-kombinierbarem Stecker (IP67)
Anwendungsklasse	Application class A (nach IEC 61730)
Frontglas	ESG-Weißglas, 4 mm
Solarzellen	60 Zellen, poly- oder monokristallin Si 6,2" (156 x 156 mm)
Zelleinbettung	EVA (Ethylen-Vinylacetat)
Rückseite	Verbundfolie
Rahmen	Eloxiertes Aluminium-Hohlkammerprofil mit Entwässerungsbohrungen

## Zulässige Betriebsbedingungen

Temperaturbereich	-40°C bis +85°C
Mechanische Belastung	Geprüft bis 5.400 Pa nach IEC 61215 (erweiterter Test)
Hagelsicherheit	Bis 25 mm Korndurchmesser und 83 km/h Aufschlaggeschwindigkeit

## Garantien und Zertifizierungen

Produktgarantie	10 Jahre <sup>2)</sup>
Leistungsgarantie	Garantierte Modulleistung von 95% für 5 Jahre, 90% für 10 Jahre, 87% für 15 Jahre, 83% für 20 Jahre und 80% für 25 Jahre <sup>2)</sup>
Zulassungen und Zertifikate	IEC 61215 Edition II, IEC 61730 (inkl. Schutzklasse II), IEC 62716 (Ammoniakbeständigkeit), IEC 68-2-52 (Salznebelbeständigkeit), MCS

Dieses Datenblatt entspricht den Vorgaben der EN 50380:2003. Änderungen vorbehalten. Elektrische Daten ohne Gewähr. SOLON ist nach ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert.

<sup>2)</sup> Gemäß der SOLON Produkt- und Leistungsgarantie.

## Zeichnung

