

**Q.CELLS**  
ERTRAGSSICHERUNG

- ✓ ANTI PID TECHNOLOGY (APT)
- ✓ ADDITIONAL POWER BOOST (APB)
- ✓ 360° EFFICIENCY (TDE)

**CIGS SOLARMODUL**

# Q.SMART UF 75-95

Generation 1.3 - Der neue Maßstab für Effizienz und Ästhetik

Unsere CIGS Solarmodule der **Q.SMART** Serie sind mit bis zu 13,4 % die effizientesten Dünnschicht-Module am Markt. Das hervorragende Schwachlichtverhalten und die Mehrleistung durch Positivsortierung und Light Soaking Effect machen sie ideal für herausfordernde Installationsbedingungen. **Q.SMART UF** ist unsere Smarter für Indach-Anlagen, private Flachdächer und Fassaden.

## DIE NEUE Q-CELLS GENERATION

- Weltbeste Wirkungsgrade mit bis zu 13,4 %: **Höchste Erträge pro installierter Fläche.**
- Anti PID Technology (APT)<sup>1</sup>: **Keine Leistungsausfälle durch potentialinduzierte Degradation.**
- Hervorragendes Schräg- und Schwachlicht-Verhalten für 360° Efficiency (TDE): **Hohe Leistungen auch bei herausfordernden Dachausrichtungen - Nord, West, Süd, Ost.**

## DIE BEWÄHRTEN Q-CELLS VORTEILE

- Additional Power Boost (APB) mit bis zu 15 % Mehrleistung durch Positivsortierung (+5 W / -0 W) und Light Soaking Effect: **Mehr Leistung für Ihr Geld.**
- Rahmenloses Design: **Ideal für dachparallele Installationen auf Flachdächern.**
- Vollkommen schwarze Oberfläche: **Herausragende Optik.**
- 25 Jahre lineare Leistungsgarantie, 10 Jahre Produktgarantie<sup>2</sup>, auch für Anlagen <30 kWp: **Sicheres Investment.**



**DIE IDEALE  
LÖSUNG FÜR:**



PRIVATE IN- /  
AUFDACH-ANLAGEN



FASSADEN-  
INSTALLATIONEN



DACHPARALLELE  
FLACHDACH-  
INSTALLATIONEN

<sup>1</sup> APT Testbedingungen: Zellen auf -600 V gegen Gestell, Moduloberfläche mit Wasser benetzt, 25 °C, 300 h

<sup>2</sup> Leistungsgarantie: mind. 100 % der Nennleistung in den ersten 3 Jahren; max. 0,7 % Leistungsminderung pro Jahr ab 4. Jahr; mind. 85 % der Nennleistung nach 25 Jahren. Volle Produkt- und Leistungsgarantien gelten entsprechend der gültigen regionalen Garantien.

**Q.CELLS**

MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN		TECHNISCHE ZEICHNUNG
Länge	1190 (+3/-1) mm	
Breite	630 (+3/-1) mm	
Höhe	7,3 mm (+ Anschlussdose, 15 mm)	
Gewicht	13,2 kg	
Frontabdeckung	4 mm vorgespanntes Weißglas (ESG)	
Rückabdeckung	3 mm Floatglas	
Rahmen	ohne Rahmen	
Zelltyp	CIGS [Cu(In, Ga) Se <sub>2</sub> ]	
Anschlussdose	Schutzart IP 65, mit 1 Bypassdiode (3 A); 66 x 54 x 15 mm <sup>3</sup>	
Kabeltyp	Solkabel 2,5 mm <sup>2</sup> ; (+) 855 (+30/-0) mm; (-) 735 (+30/-0) mm	
Steckverbinder	MC4	

### ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

NENNWERTE BEI STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC: 1000 W/m<sup>2</sup>, 25 °C, AM 1,5 SPEKTRUM)<sup>1</sup>

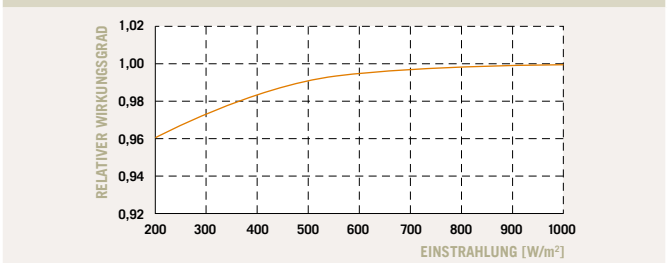
LEISTUNGSKLASSE			75	80	85	90	95
Nennleistung (+5/-0 Wp)	P <sub>MAX</sub>	[W]	75,0	80,0	85,0	90,0	95,0
Kurzschlussstrom	I <sub>SC</sub>	[A]	1,66	1,66	1,67	1,67	1,68
Leerlaufspannung	U <sub>OC</sub>	[V]	74,4	74,5	75,2	76,5	78,0
Strom bei max. Leistung	I <sub>MPP</sub>	[A]	1,40	1,42	1,44	1,48	1,53
Spannung bei max. Leistung	U <sub>MPP</sub>	[V]	53,6	56,4	59,0	60,8	62,1
Modulwirkungsgrad	η	[%]	≥10,0	≥10,7	≥11,3	≥12,0	≥12,7

NENNWERTE BEI NENNBETRIEBS-ZELLENTemperatur (NOCT: 800 W/m<sup>2</sup>, 51 ± 2 °C, AM 1,5 SPEKTRUM)

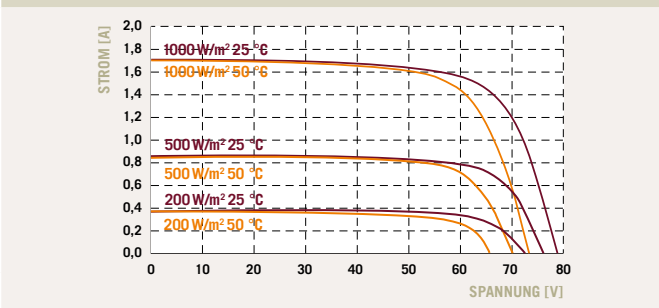
LEISTUNGSKLASSE			75	80	85	90	95
Nennleistung	P <sub>MAX</sub>	[W]	54,2	57,8	61,4	65,1	68,7
Kurzschlussstrom	I <sub>SC</sub>	[A]	1,33	1,33	1,33	1,33	1,34
Leerlaufspannung	U <sub>OC</sub>	[V]	67,7	67,8	68,4	69,6	71,0
Strom bei max. Leistung	I <sub>MPP</sub>	[A]	1,11	1,13	1,14	1,18	1,22
Spannung bei max. Leistung	U <sub>MPP</sub>	[V]	48,6	51,2	53,5	55,2	56,3

<sup>1</sup> Messtoleranz P<sub>MPP</sub>: ± 5%; Messtoleranz I<sub>SC</sub>, U<sub>OC</sub>, I<sub>MPP</sub>, U<sub>MPP</sub>: ± 10 %. Alle STC-Werte unter Einhaltung einer vorhergehenden Lichtbehandlung (1 Stunde bei 1000 W/m<sup>2</sup> [1 kWh/m<sup>2</sup>], offene Klemmenspannung) und anschließender Abkühlphase auf 25 °C. Bitte beachten Sie bei der Systemauslegung den typischen relativen U<sub>OC</sub> und U<sub>MPP</sub> Leistungszuwachs von +2,5 % nach 215 kWh/m<sup>2</sup> Light Soaking. In den Nennwerten dieses Datenblattes ist dieser Leistungszuwachs nicht berücksichtigt.

### SCHWACHLICHTVERHALTEN KENNLINIEN BEI VERSCHIEDENEN TEMPERATUREN UND BESTRAHLUNGSSTÄRKEN



Die typische relative Änderung des Modulwirkungsgrades bezogen auf die Nennleistung bei einer Einstrahlung von 200 W/m<sup>2</sup> im Verhältnis zu 1000 W/m<sup>2</sup> beträgt -4 % rel. (gemessen bei 25 °C, AM 1,5 Spektrum).



### TEMPERATURKOEFFIZIENTEN (BEI 1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1,5 SPEKTRUM)

Temperaturkoeffizient I <sub>SC</sub>	α	[%/K]	+0,00 ± 0,04	Temperaturkoeffizient U <sub>OC</sub>	β	[%/K]	-0,29 ± 0,04
Temperaturkoeffizient P <sub>MAX</sub>	γ	[%/K]	-0,38 ± 0,04				

### KENNGRÖSSEN ZUR SYSTEMEINBINDUNG

Maximale Systemspannung U <sub>sys</sub>	[V]	1000 (IEC) / 600 (UL 1703)	Schutzklasse	II
Rückstrombelastbarkeit I <sub>r</sub>	[A]	5,1	Brandklasse	C
Wind-/Schneelast	[Pa]	2400	Zulässige Modultemperatur im Dauerbetrieb	-40 °C bis +85 °C

### QUALIFIKATIONEN UND ZERTIFIKATE PARTNER

IEC 61646 (Ed. 2), IEC 61730 (Ed. 1) Anwendungsklasse A, UL 1703  
Die Produktionsstätte ist nach ISO 9001 für Qualitätsmanagementsysteme zertifiziert.

Alle Angaben dieses Datenblattes entsprechen DIN EN 50380.

Partnership information and contact details.

**HINWEIS:** Den Anweisungen in der Installationsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Weitere Informationen zur freigegebenen Nutzung der Produkte sind der Installations- und Betriebsanleitung zu entnehmen oder können beim Technischen Service erfragt werden.

Technische Änderungen vorbehalten © Q-Cells SE Q-Smart UF\_G1.3\_Deutsch\_2011-09\_03