

Q.CELLS
ERTRAGSSICHERUNG

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

VDE
Quality Tested
hohe Zuverlässigkeit
optimierte Funktionssicherheit
geringe Degradation
kontinuierliches Fertigungsmonitoring

ID. 40032587

EUPD RESEARCH
TOP BRAND PV
MODULES
GERMANY
2012

POLYKRISTALLINES SOLARMODUL

Q.PRO - G2 230-250

Zuverlässigkeit und Sicherheit

Das polykristalline Solarmodul **Q.PRO** ist mit Leistungsklassen bis 250 W das stärkste 60-Zellen-Modul seines Typs auf dem Weltmarkt. Aber Achtung: Solarmodul ist nicht gleich Solarmodul. Nur Q.CELLS bietet deutsche Ingenieursqualität mit der einzigartigen 3-fach-Ertragssicherung.

IHRE EXKLUSIVE 3-FACH-ERTRAGSSICHERUNG

- **Anti PID Technologie (APT)** verhindert zuverlässig Leistungsausfälle durch unerwünschte Leckströme (potentialinduzierte Degradation)¹.
- **Hot-Spot Protect (HSP)** vermeidet Ertragsverluste und schützt sicher vor Modulbrand.
- **Traceable Quality (Tra.Q™)** ist der „Fingerabdruck“ einer Solarzelle. Das ermöglicht einen präzise gelenkten Produktionsprozess und schützt Q.CELLS Solarmodule zuverlässig vor Produktpiraterie.

NOCH MEHR VORTEILE FÜR SIE

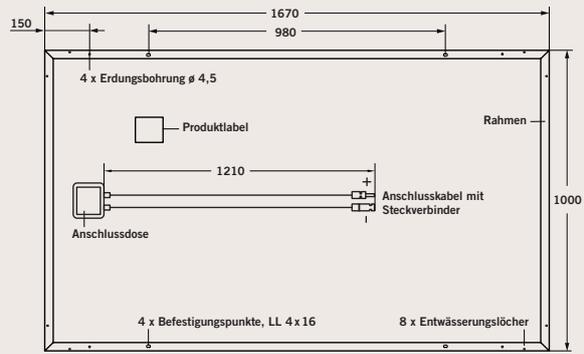
- **Extra Ertrag:** Alle Q.CELLS Solarmodule haben dank der Positivsortierung eine bis zu 5 Wp höhere Nennleistung als angegeben.
- **Kontrollierte Qualität:** Q.PRO - G2 Module durchlaufen kontinuierlich und erfolgreich das strengste Test-Programm der PV-Branche und tragen entsprechend das Qualitätzertifikat „VDE Quality Tested“.
- **Garantierte Leistung:** Q.CELLS bietet die besten Garantiebedingungen der Branche. Eine 10-jährige Produktgarantie plus eine 25-jährige lineare Leistungsgarantie².



¹ APT Testbedingungen: Zellen auf -1000 V gegenüber der geerdeten, mit Metallfolie bedeckten Moduloberfläche, 25 °C, 168 h (TÜV-Testbedingungen)
² Für weitere Informationen siehe Rückseite dieses Datenblatts.

MECHANISCHE SPEZIFIKATIONEN

Format	1670 mm x 1000 mm x 50 mm (inklusive Rahmen)
Gewicht	19,8 kg
Frontabdeckung	3,2 mm thermisch vorgespanntes Solarglas
Rückabdeckung	Verbundfolie
Rahmen	Eloxiertes Aluminium
Zelle	6 x 10 polykristalline Solarzellen
Anschlussdose	116 mm x 153 mm x 20 mm Schutzart IP 68, mit Bypassdioden
Kabel	4 mm ² Solarkabel; (+) 1210 mm, (-) 1210 mm
Steckverbinder	Yamaichi Y-SOL4, IP 68



ELEKTRISCHE KENNGRÖSSEN

NENNWERTE BEI STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC: 1000 W/m², 25 °C, AM 1,5 G SPEKTRUM)¹

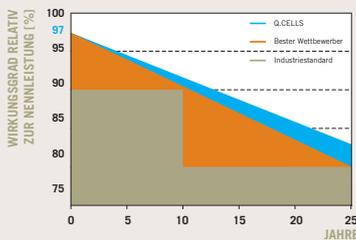
NENNLEISTUNG (+5 W / -0 W)		[W]	230	235	240	245	250
Mittlere Leistung	P_{MPP}	[W]	232,5	237,5	242,5	247,5	252,5
Kurzschlussstrom	I_{SC}	[A]	8,59	8,67	8,76	8,85	8,94
Leerlaufspannung	U_{OC}	[V]	36,95	37,16	37,38	37,59	37,81
Strom bei P_{MPP}	I_{MPP}	[A]	7,95	8,08	8,20	8,32	8,45
Spannung bei P_{MPP}	U_{MPP}	[V]	29,24	29,41	29,57	29,73	29,89
Wirkungsgrad (Nennleistung)	η	[%]	≥ 13,8	≥ 14,1	≥ 14,4	≥ 14,7	≥ 15,0

NENNWERTE BEI NENNBETRIEBS-ZELLENTemperatur (NOCT: 800 W/m², 47 ± 3 °C, AM 1,5 G SPEKTRUM)²

NENNLEISTUNG (+5 W / -0 W)		[W]	230	235	240	245	250
Mittlere Leistung	P_{MPP}	[W]	167,2	170,9	174,5	178,2	181,8
Kurzschlussstrom	I_{SC}	[A]	6,71	6,77	6,83	6,89	6,96
Leerlaufspannung	U_{OC}	[V]	33,52	33,77	34,03	34,28	34,53
Strom bei P_{MPP}	I_{MPP}	[A]	6,20	6,26	6,33	6,39	6,45
Spannung bei P_{MPP}	U_{MPP}	[V]	26,98	27,29	27,59	27,88	28,17

¹ Messtoleranzen STC: ± 3 % (P_{MPP}); ± 10 % (I_{SC}, U_{OC}, I_{MPP}, U_{MPP}) ² Messtoleranzen NOCT: ± 5 % (P_{MPP}); ± 10 % (I_{SC}, U_{OC}, I_{MPP}, U_{MPP})

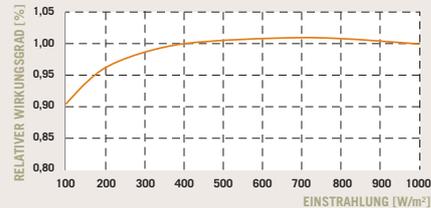
Q.CELLS LEISTUNGSGARANTIE



Mindestens 97% der Nennleistung innerhalb des ersten Jahres. Danach max. 0,6% Degradation pro Jahr.
Mindestens 92% der Nennleistung nach 10 Jahren.
Mindestens 83% der Nennleistung nach 25 Jahren.

Alle Daten innerhalb der Messtoleranzen.
Volle Produkt- und Leistungsgarantien entsprechend der in Ihrem Land gültigen Q.CELLS Garantien.

SCHWACHLICHTVERHALTEN



Die typische Änderung des Modulwirkungsgrades bei einer Einstrahlung von 200 W/m² im Verhältnis zu 1000 W/m² beträgt -4 % (relativ) (bei 25 °C, AM 1,5 G Spektrum).

TEMPERATURKOEFFIZIENTEN (BEI 1000 W/m², 25 °C, AM 1,5 G SPEKTRUM)

Temperaturkoeffizient I_{SC}	α	[%/K]	+0,04	Temperaturkoeffizient U_{OC}	β	[%/K]	-0,32
Temperaturkoeffizient P_{MPP}	γ	[%/K]	-0,45				

KENNGRÖSSEN ZUR SYSTEMEINBINDUNG

Maximale Systemspannung U_{sys}	[V]	1000	Schutzklasse	II
Rückstrombelastbarkeit I_r	[A]	20	Brandklasse	C
Wind-/Schneelast (nach IEC 61215)	[Pa]	5400	Zulässige Modultemperatur im Dauerbetrieb	-40 °C bis +85 °C

QUALIFIKATIONEN UND ZERTIFIKATE

IEC 61215 (Ed.2); IEC 61730 (Ed.1), Anwendungsklasse A
Dieses Datenblatt entspricht der DIN EN 50380.



PARTNER

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.

Q-CELLS SE

OT Thalheim, Sonnenallee 17–21
06766 Bitterfeld-Wolfen, Germany

TEL +49 (0)3494 66 99-23444
FAX +49 (0)3494 66 99-23000

EMAIL sales@q-cells.com
WEB www.q-cells.com

Q.CELLS