

A-214P, A-222P, A-230P

Professionelles Fotovoltaik-Modul

ÖKOLOGISCHE FUNKTIONALITÄT

ATERSA verwendet zur Herstellung seiner Fotovoltaikmodule Materialien neuester Generation. Die Module mit 60 polykristallinen Solarzellen gestalten den Bau von Systemen zur Netzeinspeisung bis in den Megawattbereich, wie auch den direkten Betrieb von Wasserpumpensystemen. Aufgrund ihrer geringen chemischen und der völlig fehlenden akustischen Umweltbelastung sind sie ideal für jegliche Anwendung geeignet, bei der der fotoelektrische Effekt als saubere Energiequelle genutzt wird. Dank ihres Designs lassen sie sich außerdem leicht in praktisch jedes Systemdesign integrieren.

MATERIALIEN

Die langjährige Erfahrung, über die ATERSA bei der Herstellung von Fotovoltaikmodulen verfügt, verleiht dem Unternehmen eine hervorragende Position bei der Auswahl der für die Produktion am besten geeigneten Materialien, was die hohe Qualität seiner Produkte garantiert.

Jedes Modul besteht aus einer Glasscheibe mit hohem Übertragbarkeitsniveau. Es verfügt über eine der besten bei der Modulherstellung verwendeten Trägerschichten: modifiziertes Ethylenvinylacetat (EVA). Die hintere Folie besteht aus mehreren Schichten, von denen jede eine spezifische Funktion erfüllt: Haftung, elektrische Isolierung und Schutz vor Witterungseinflüssen. Zudem ist der Rahmen aus Aluminium hergestellt und verfügt auf der Außenseite über einen Lacküberzug, der dem Profil eine sehr viel höhere Widerstandsfähigkeit verleiht als das übliche Anodisieren.

Das bei den ATERSA-Rahmen angewandte System ermöglicht es, mechanische Starrheit (bei Erfüllung aller Normen) mit einem einfachen und schnellen Montagesystem zu verbinden, das die für die Modulinstallation erforderliche Zeit um bis zu zwei Drittel reduziert. Unabhängig vom letztendlichen Verwendungszweck erleichtert dies - zusammen mit der Verwendung von Kabeln mit Sicherheitssolarsteckern neuester Generation - die Modulinstallation.

QUALITÄT

Alle ATERSA-Produkte werden unter strikter Einhaltung der Qualitätsmanagementnorm ISO 9001 hergestellt, für die das Unternehmen seit 1997 zertifiziert ist. Diese Modulserie erfüllt die europäischen Richtlinien 2006/95/CE, die EC 61215 und IEC 61730(*) bis 1000V_{DC}. Neben anderen Tests wurden die Module 200 Kälte-Hitze-Zyklen von -40 °C bis +85 °C unterzogen, sowie mechanischen Belastungstests. Auch wurden sie auf Widerstandsfähigkeit gegen Hagel geprüft, indem eine Kugel mit einem Durchmesser von 25,4 mm elf Mal mit einer Geschwindigkeit von 82 km/h gegen das Modul geschleudert wurde.

(*) in Bearbeitung

Um die Verluste durch Spannungsabfall auf ein Minimum zu reduzieren, sind diese Module mit Kabeln von symmetrischer Länge ausgestattet, deren Kupferlitze 4 mm² stark ist und über einen sehr geringen Kontaktwiderstand verfügt. Hinsichtlich Flexibilität, Doppelsolierung und hoher Widerstandsfähigkeit gegen UV-Strahlung erfüllen sie alle.

GARANTIE

Die GARANTIE von bis zu 25 Jahren auf den Mindestwert der Ausgangsleistung sowie eine dreijährige Garantie gegen Herstellungsfehler sind ein weiteres Zeichen der hohen Qualität der Atersamodule. (Die aktuellen Garantiebestimmungen finden Sie auf unserer Website: www.atersa.com).



Merkmale

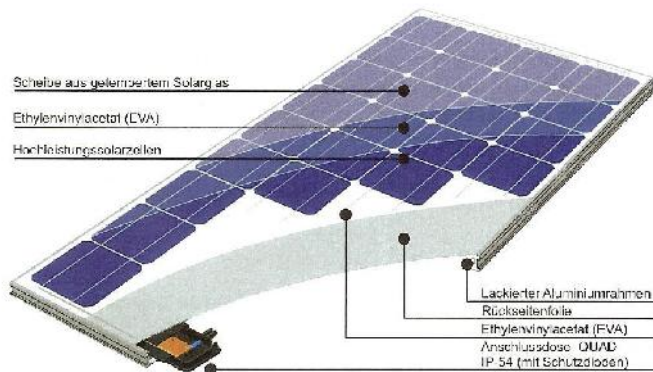
Die elektrischen Daten geben die typischen Werte der Module und Folien A-214P, A-222P, A-230P wieder, wie sie am Ende des Herstellungsprozesses am Modulausgang gemessen werden.

Die Messungen werden gemäß ASTM E1036, korrigiert nach den Standardmessbedingungen (STC): Strahlung 1 kW/m^2 , Spektralverteilung AM (Luftmasse) 1,5 ASTM E882 und Zelltemperatur von 25°C , durchgeführt.

Die Leistung der verwendeten Solarzellen ist beim Verlassen des Herstellungsprozesses variabel. Die verschiedenen Leistungsclassenangaben der Module geben diese Streuung wieder.

Bei normalen Betriebsbedingungen erreichen die Zellen eine Temperatur, die über den Standardmessbedingungen im Labor liegt. Der NOCT ist eine quantitative Messgröße dieser Veränderung. Die Messung des NOCT wird unter folgenden Bedingungen durchgeführt: Strahlung von $0,8 \text{ kW/m}^2$, Umgebungstemperatur von 20°C und Windgeschwindigkeit von 1 m/s .

Da die Lackierung des Rahmens ein elektrischer Nichtleiter ist, muss der Kontaktpunkt mit dem Erdungskabel leitend verbunden werden, um die Erdung zu gewährleisten.

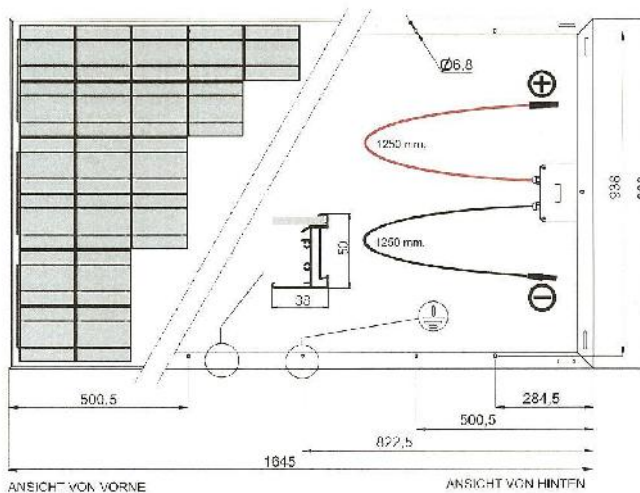
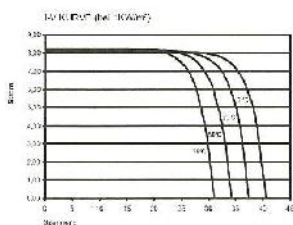
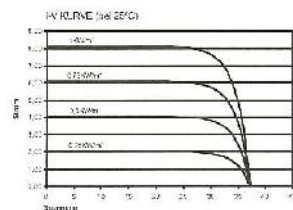
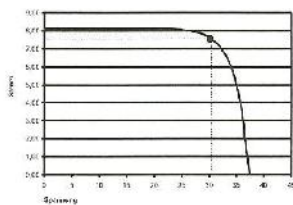


ELEKTRISCHE MERKMALE	A-214P	A-222P	A-230P
Leistung (W im Test $\pm 2\%$)	214W	222W	230W
Anzahl der in Serie geschalteten Zellen		60	
Modul Wirkungsgrad	12,64%	13,63%	14,10%
Strom bei Maximalleistung (Imp)	7,06A	7,44A	7,62A
Spannung bei Maximalleistung (Vmp)	29,10 V	29,84 V	30,20 V
Strom im Kurzschluss (Isc)	7,65 A	7,96 A	8,12 A
Spannung des offenen Stromkreises (Voc)	37,00 V	37,20 V	37,40 V
Iso-Temperaturkoeffizient (α)		$0,06\%/^\circ\text{C}$	
Voc-Temperaturkoeffizient (β)		$0,35\%/^\circ\text{C}$	
Pmax-Temperaturkoeffizient (γ)		$-0,46\%/^\circ\text{C}$	
Maximalspannung des Systems		1000 V	

PHYSIKALISCHE MERKMALE	
Dimensionen (mm.)	1645X960X50
Gewicht (approx.)	23 Kg

Elektrische Angaben, gemessen in STC, NOCT: $47 \pm 2^\circ\text{C}$
 HINWEIS: Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

KURVEN MODELL A-230P
 I-V-KURVE (bei 25°C / 1 kW/m^2)



MADRID 28045
 C/ Embajadores, 167-3º
 tel. +34 91 5 178 580
 tel. +34 91 5 178 462
 fax. 134 914 747 467

ALMUSFATES (VALENCIA)
 46440 Pl. Juan Carlos I
 Avda. de la Foia, 14
 tel. 134 961 034 430
 fax +34 961 034 431
 e-mail: atersa@atersa.com

CÓRDOBA 14007
 C/ Escritor Rafael Pavón, 3
 tel. +34 957 263 585
 fax. +34 957 265 308

20141 AGRATE BRIANZA
 (MILAN) - ITALIA
 Centro Direzionale Colcerni
 Palazzo Licorno - ingresso 1
 Via Paracelso n. 2
 tel. +39 039 2262482