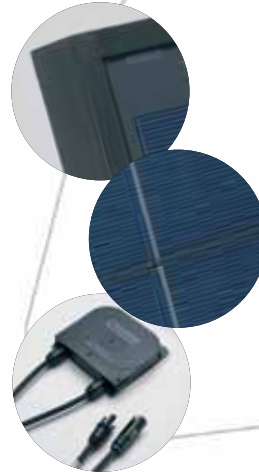


## WINAICO Modulserie WSP, poly (Blackline)



### Vorteile der WINAICO-Hochleistungsmodule

- + Verwendung ausschließlich hochwertigster Marken-Komponenten
- + 10 Jahre Produktgarantie
- + Leistungstoleranz von -1,5/+3 %
- + Hohe Zellwirkungsgrade bis über 19 %
- + Erhöhte Flächenbelastung von 540 kg/m<sup>2</sup>
- + Voller Versicherungsschutz der kompletten Photovoltaikanlage vor sämtlichen Sachschäden, Betriebsunterbrechungsschäden und Mindererträgen beim Kauf der Module inklusive; auf Wunsch bis zu 10 Jahre

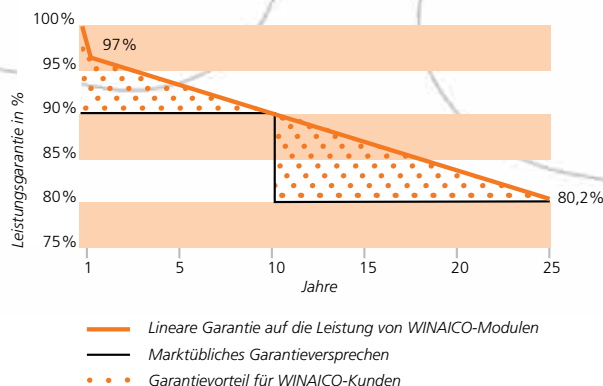
### Über WINAICO

Aus Freude an Leistung bieten wir nicht nur Hochleistungs-Photovoltaikmodule, sondern auch umfangreiche Unterstützung bei der erfolgreichen Umsetzung von Photovoltaikprojekten.

Als taiwanesischer Modulhersteller mit deutscher sowie anderen weltweiten Tochtergesellschaften ist WINAICO mit einem qualitativ hochwertigen Produkt aus einer automatisierten Fertigungsstraße unter den Top-Markenherstellern positioniert. Die Muttergesellschaft Win Win Precision Technology Co., Ltd. hat ihren Ursprung in der Halbleiterbranche, so dass der gleiche Anspruch beim Qualitätsmanagement im Solarbereich verwendet wird. Mit modernster Anlagentechnik und der aus der Halbleiterbranche bestehenden Prozessbeherrschung, setzt WINAICO qualitative Maßstäbe im PV-Markt.

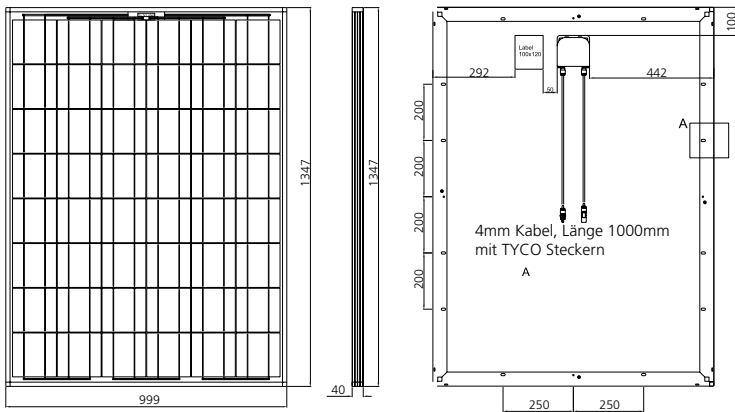
Tausende installierter Anlagen belegen das tagtäglich.

### 25 Jahre lineare Leistungsgarantie



Mit dem Kauf eines WINAICO-Moduls garantieren wir im ersten Jahr eine Leistung von mindestens 97 % der Nennleistung.

In den folgenden 24 Jahren garantiert WINAICO einen maximalen Leistungsabfall von 0,7 % der Nennleistung pro Jahr. Mit diesem Leistungsversprechen bürgt WINAICO für Qualität und Leistung aus der eigenen Produktion und bietet Ihnen die Sicherheit für Ihre Investition.


**WSP-Serie** Vorderansicht  
(Blackline)

Rückansicht

**Mechanische Daten**

Zelle	Polykristalline 156 x 156 Siliziumzellen
Zellenanzahl und Schaltung	6 x 8 Zellen in Serie
Abmessungen	1.347 x 999 x 40 mm
Gewicht	18,0 kg
Glasdicke	3,2 mm
Anschlussstyp	Tycos Anschlussdose und -stecker (IP65)

**Grenzwerte**

Betriebstemperatur	-40 bis +90°C
Lagerungstemperatur	-40 bis +90°C
Maximale Systemspannung	1.000 VDC
Maximale Belastung	5.400 N/m <sup>2</sup>
Rückstrombelastbarkeit	15 A

Elektrische Daten (STC)	WSP-180P6	WSP-185P6	WSP-190P6	WSP-195P6	
Modulart	poly	poly	poly	poly	
Nennleistung	$P_{max}$ 180	185	190	195	Wp
Leerlaufspannung	$V_{OC}$ 29,76	29,85	30,14	30,38	V
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ 8,00	8,22	8,28	8,33	A
Spannung bei max. Leistung	$V_{PM}$ 24,50	24,74	25,22	25,51	V
Strom bei max. Leistung	$I_{PM}$ 7,35	7,51	7,54	7,65	A
Wirkungsgrad Modul	13,38	13,80	14,12	14,51	%
Temperaturkoeffizient Leistung	$P_M$ -0,45	-0,45	-0,45	-0,45	%/°C
Temperaturkoeffizient Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ 0,06	0,06	0,06	0,06	%/°C
Temperaturkoeffizient Leerlaufspannung	$V_{OC}$ -0,34	-0,34	-0,34	-0,34	%/°C

Reduktion des Modulwirkungsgrades von 1.000 W/m<sup>2</sup> auf 200 W/m<sup>2</sup>: < 4%. Die Leistungstoleranz dieser Module beträgt -1,5/+3%. Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup> mit Lichtspektrum AM 1.5 bei einer Zelltemperatur von 25 °C. Die Messtoleranz bezogen auf alle elektrischen Werte beträgt -5/+5 % (mit Ausnahme P<sub>max</sub> (STC) und NOCT). Spezifikationsänderungen vorbehalten.

Elektrische Daten (NOCT)	WSP-180P6	WSP-185P6	WSP-190P6	WSP-195P6	
Nennleistung	$P_{max}$ 131,46	135,59	138,71	142,53	Wp
Leerlaufspannung	$V_{OC}$ 27,08	27,19	27,43	27,65	V
Kurzschlussstrom	$I_{SC}$ 6,56	6,74	6,79	6,83	A
Spannung bei max. Leistung	$V_{PM}$ 22,05	22,27	22,70	22,96	%
Strom bei max. Leistung	$I_{PM}$ 5,95	6,08	6,10	6,20	A
Wirkungsgrad Modul	9,77	10,08	10,31	10,59	%

Die elektrischen Daten gelten bei normalen Betriebsbedingungen der Zellen: 800 W/m<sup>2</sup>; 20 °C; AM 1.5; Windgeschwindigkeit 1 m/s. NOCT: 44,7 °C (Normale Betriebstemperatur der Zellen). Spezifikationsänderungen vorbehalten.



WINAICO ist eine Marke der Win Win Precision Technology Co., Ltd.

 WINAICO Deutschland GmbH · Industriestraße 68 · 97993 Creglingen  
 Telefon +49 (0) 79 33 / 70 03 00 · Telefax +49 (0) 79 33 / 7 00 30 10 · www.winaico.com