



WINAICO

Perfektion, die Maßstäbe setzt

Solarmodule in Premium-Qualität



Hochleistungs-Solarmodulserie
WINAICO WSP

- Anspruchsvolles Design
- Maximale Erträge
- Hohe Investitionssicherheit



WINAICO

WINAICO Photovoltaikmodule WINAICO WSP-Serie



Ästhetisches Design mit Alu-Druckgußecken



Hundertprozentige mikrooptische Elektrolumineszenzprüfung



Markenkomponenten von Tyco



Automatisierte Produktion sorgt für optimale Verarbeitung und maximale Erträge

Mit seiner Herkunft aus der Halbleitertechnik setzt WINAICO neue Qualitätsmaßstäbe in der Solartechnik. Hergestellt auf neuester automatisierter Fertigungstechnik kombiniert die Solarmodulserie WINAICO WSP höchste Qualität in Verarbeitung und Ertragsicherheit mit einem funktional und ästhetisch anspruchsvollen Design. Die WINAICO Hochleistungs-Photovoltaikmodule sind mit jeweils 60 hocheffizienten kristallinen 156 x 156-mm-Solarzellen ausgestattet und erzielen durch den Einsatz von hochwertigem Halbleitersilizium hervorragende Energieerträge.

Leistung nach Maß:

Hochleistungsmodule für jeden Bedarf

Modulserie WINAICO WSP

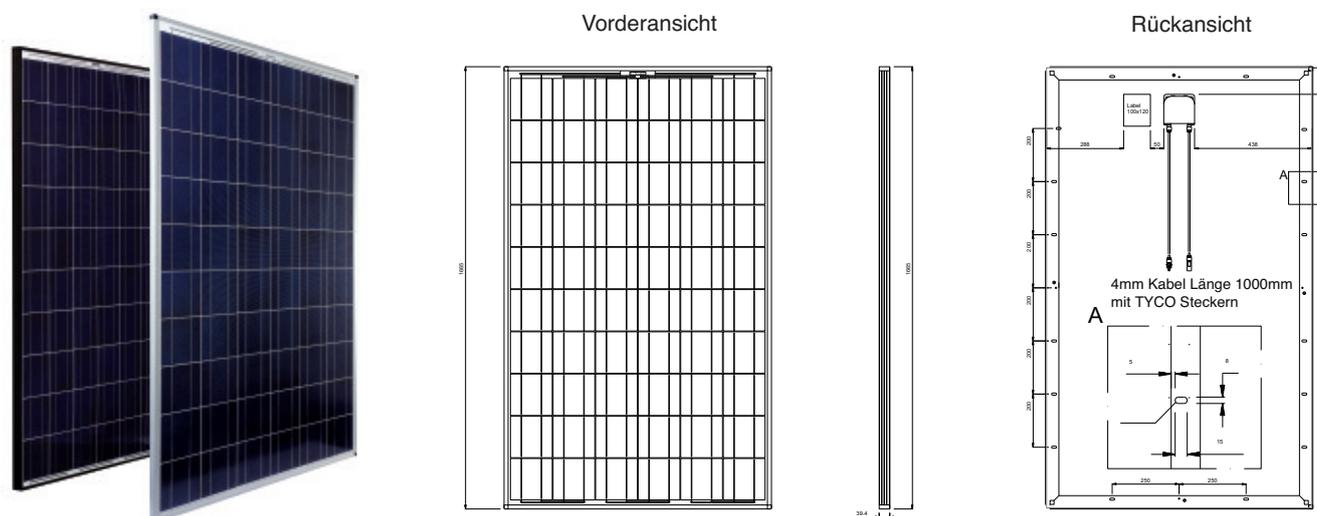
Mit Wirkungsgraden von bis zu 14,7% und einer Nennleistung von 220 - 245 Wp sichern die WINAICO Hochleistungsmodule eine optimale Flächenausnutzung und einen hohen Jahresenergieertrag. Ein hoher Flächenwirkungsgrad, ein hoher Messtandard, nur positive Plusleistungstoleranzen sowie ein optimiertes Schwachlichtverhalten sorgen für maximale und überdurchschnittliche Erträge. Die vollintegrierte Produktion, strenge Überwachung aller Prozesse und Verwendung hochwertiger Komponenten sichern eine hohe Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit. Hohe spezifische Energieerträge steigern die Investitionssicherheit. Selbstverständlich verfügen alle Ausführungen über das innovative WINAICO Rahmendesign und sorgen für erhöhte Stabilität und Ergonomie.

WINAICO: Qualität für Europa aus der Heimat der Halbleitertechnik



WINAICO

Produktleistungsdaten WINAICO WSP-Serie



Mechanische Daten

Zelle	Kristalline 156 x 156 Silizium Zellen
Zellenanzahl und Schaltung	60 in Serie
Abmessungen	1.665 x 999 x 40 mm
Gewicht	22,7 kg
Glasdicke	3,2 mm
Anschlussstyp	Tyco-Anschlussdose und -stecker (IP 65)

Grenzwerte

Betriebstemperatur	-40 bis +90°C
Lagerungstemperatur	-40 bis +90°C
Maximale Systemspannung	1.000 V _{DC}
Maximale Belastung	5.400 N/m ²
Rückstrombelastbarkeit:	15 A

Elektrische Daten (STC)		WSP-220P6	WSP-225P6	WSP-230P6	WSP-235P6	WSP-240P6	WSP-240M6	WSP-245M6
Modulart		polykristallin	polykristallin	polykristallin	polykristallin	polykristallin	monokristallin	monokristallin
Nennleistung	P _{max}	220	225	230	235	240	240	245 Wp
Leerlaufspannung	V _{OC}	36,46	36,65	36,86	36,92	37,12	36,93	37,23 V
Kurzschlussstrom	I _{SC}	8,12	8,21	8,30	8,35	8,41	8,78	8,85 A
Spannung bei max. Leistung	V _{PM}	29,07	29,45	29,81	29,95	30,21	29,27	29,72 V
Strom bei max. Leistung	I _{PM}	7,57	7,65	7,72	7,84	7,96	8,20	8,25 A
Wirkungsgrad Modul		13,23	13,53	13,82	14,13	14,46	14,43	14,73 %
Temperaturkoeffizient Leistung	P _M	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40 %/°C
Temperaturkoeffizient Kurzschlussstrom	I _{SC}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06 %/°C
Temperaturkoeffizient Leerlaufspannung	V _{OC}	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34 %/°C

Reduktion des Modulwirkungsgrades von 1.000 W/m² auf 200 W/m²: < 4% / Die Leistungstoleranz dieser Module beträgt 0/+5 Wp.

Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1.000 W/m² mit Lichtspektrum AM 1.5 bei einer Zelltemperatur von 25 °C. Die Messtoleranz bezogen auf alle elektrischen Werte beträgt -5 / +5 % (mit Ausnahme P_{max} (STC) und NOCT).

Elektrische Daten (NOCT)		WSP-220P6	WSP-225P6	WSP-230P6	WSP-235P6	WSP-240P6	WSP-240M6	WSP-245M6
Nennleistung	P _{max}	160	163,9	167,6	171,2	175,54	178	182 Wp
Leerlaufspannung	V _{OC}	33,23	33,41	33,59	33,65	33,78	34,16	34,43 V
Kurzschlussstrom	I _{SC}	6,65	6,72	6,80	6,84	6,9	7,10	7,16 A
Spannung bei max. Leistung	V _{PM}	26,20	26,57	26,86	27,02	27,19	26,50	26,92 %
Strom bei max. Leistung	I _{PM}	6,12	6,18	6,24	6,34	6,45	6,63	6,67 A
Wirkungsgrad Modul		9,94	9,85	10,37	10,29	10,55	10,58	10,82 %

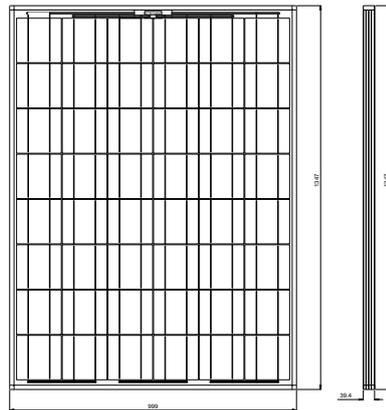
Die elektrischen Daten gelten bei normalen Betriebsbedingungen der Zellen: 800 W/m²; 20 °C; AM 1.5; Windgeschwindigkeit 1m/s. NOCT: 44,7 °C (Normale Betriebstemperatur der Zellen).



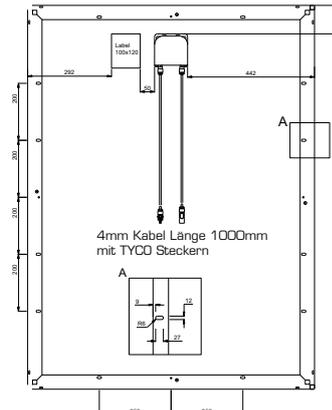
WINAICO



Vorderansicht



Rückansicht



Mechanische Daten

Zelle	polykristalline 156 x 156 Siliziumzellen
Zellenanzahl und Schaltung	6 x 8 Zellen in Serie
Abmessungen	1.347 x 999 x 39,4 mm
Gewicht	18,0 kg
Glasdicke	3,2 mm
Anschlussstyp	Tyco Anschlussdose und -stecker (IP65)

Grenzwerte

Betriebstemperatur	-40 bis +90°C
Lagerungstemperatur	-40 bis +90°C
Maximale Systemspannung	1.000 V _{DC}
Maximale Belastung	5.400 N/m ²
Rückstrombelastbarkeit:	15 A

Elektrische Daten (STC)		WSP-170P6	WSP-175P6	WSP-180P6	WSP-185P6	WSP-190P6	WSP-195P6
Modulart		polykristallin	polykristallin	polykristallin	polykristallin	polykristallin	polykristallin
Nennleistung	P _{max}	170	175	180	185	190	195 W _p
Leerlaufspannung	V _{OC}	29,42	29,57	29,76	29,85	30,14	30,38 V
Kurzschlussstrom	I _{SC}	7,81	7,90	8,00	8,22	8,28	8,33 A
Spannung bei max. Leistung	V _{PM}	24,02	24,21	24,50	24,74	25,22	25,51 V
Strom bei max. Leistung	I _{PM}	7,08	7,24	7,35	7,51	7,54	7,65 A
Wirkungsgrad Modul		12,64	13,02	13,38	13,80	14,12	14,51 %
Temperaturkoeffizient Leistung	P _M	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40 %/°C
Temperaturkoeffizient Kurzschlussstrom	I _{SC}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06 %/°C
Temperaturkoeffizient Leerlaufspannung	V _{OC}	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34 %/°C

Reduktion des Modulwirkungsgrades von 1.000 W/m² auf 200 W/m²: < 4% / Die Leistungstoleranz dieser Module beträgt -1,5 / +3%.

Die elektrischen Daten gelten bei Standard-Testbedingungen (STC): Einstrahlung 1.000 W/m² mit Lichtspektrum AM 1.5 bei einer Zelltemperatur von 25 °C. Die Messtoleranz bezogen auf alle elektrischen Werte beträgt -5 / +5 % (mit Ausnahme P_{max} (STC) und NOCT).

Elektrische Daten (NOCT)		WSP-170P6	WSP-175P6	WSP-180P6	WSP-185P6	WSP-190P6	WSP-195P6
Nennleistung	P _{max}	124,14	127,93	131,46	135,59	138,71	142,53 W _p
Leerlaufspannung	V _{OC}	26,78	26,91	27,08	27,19	27,43	27,65 V
Kurzschlussstrom	I _{SC}	6,40	6,48	6,56	6,74	6,79	6,83 A
Spannung bei max. Leistung	V _{PM}	21,62	21,79	22,05	22,27	22,70	22,96 %
Strom bei max. Leistung	I _{PM}	5,73	5,86	5,95	6,08	6,10	6,20 A
Wirkungsgrad Modul		9,23	9,51	9,77	10,08	10,31	10,59 %

Die elektrischen Daten gelten bei normalen Betriebsbedingungen der Zellen: 800 W/m²; 20 °C; AM 1.5; Windgeschwindigkeit 1m/s. NOCT: 44,7 °C (Normale Betriebstemperatur der Zellen).



WINAICO

Ihre WINAICO-Vorteile

Garantie und Leistung

- 10 Jahre Produktgarantie
- 25 Jahre Leistungsgarantie
- Positive Leistungstoleranz 0/+5 Wp
- Erhöhte Belastbarkeit von 5.400 Pa (540 kg/m²)
- Wirkungsgrade von bis zu 14,7 %
- Außerordentlich gutes Schwachlichtverhalten durch Füllfaktor von mind. 72,5 %

Qualität und Langlebigkeit

- Hervorragendes Halbleiter-Silizium für hohe und stabile Erträge
- Hundertprozentige mikrooptische Prüfung aller Zellen und Laminate
- Elektrolumineszenz Prüfung aller produzierten Module
- Maximale Stabilität durch 6series Alu-Rahmen
- Witterungsbeständige Ausstattung für den Langzeiteinsatz

Premium-Qualität für die Energie der Zukunft

Solarenergie gilt zurecht als Energieform der Zukunft. Voraussetzung für eine langfristig erfolgreiche Nutzung dieser Energie sind jedoch Solaranlagen in Premium-Qualität.

Die Hochleistungs-Photovoltaikmodule von WINAICO sind von einem echten Spezialisten auf modernster Fertigungstechnik hergestellt und entsprechen höchsten Qualitätsstandards. WINAICO Produkte kaufen Sie nicht bei einem Mischkonzern, sondern bei einem Hersteller, der ausschließlich auf Solarmodule in Premium-Qualität spezialisiert ist. Da unser Holding-Konzern Win Win Precision Technology Co., Ltd. aus der Halbleiterindustrie kommt, profitieren Sie bei WINAICO von neuen Maßstäben im Produktions- und Qualitätsmanagement: Photovoltaikmodule von WINAICO zeichnen sich durch herausragende Qualität, innovatives Design, Langlebigkeit und Sicherheit aus.

WINAICO Hochleistungs-Photovoltaikmodule sind mit hocheffizienten kristallinen Solarzellen ausgestattet. Die Module sind für einen hohen Leistungsbedarf ausgelegt und erreichen höchste Wirkungsgrade. Ausschließlich Plus-toleranzen sorgen dafür, dass Sie mindestens die Leistung erhalten, die Sie auch bezahlen und von höheren spezifischen Erträgen profitieren. Eine garantierte erhöhte Belastbarkeit bis Schneelastzone III (540 kg/m²) sorgt auch unter besonderen Rahmenbedingungen für einen stabilen, leistungsstarken Betrieb.



WINAICO

**Natürlich und vertraut
Service**

Investitionssicherheit

Modernstes Qualitätsmanagement von der Wareneingangskontrolle über die komplette Wertschöpfungskette bis hin zu einer hundertprozentigen visuellen, mikrooptischen, mechanischen und elektrischen Ausgangskontrolle sichern kontinuierlich die Premium-Qualität der WINAICO Produkte und bieten damit ein hohes Maß an Investitionssicherheit. Mit der Elektro-Lumineszenz-Prüfung im In-Line-Verfahren haben wir ein ursprüngliches Laborverfahren in unsere Serienproduktion integriert, das alle Solarzellen, Lötstellen und Lamine nochmals einer mikroskopischen Prüfung unterzieht. Zusätzlich sind unsere Produkte gemäß IEC 61215 sowie EN 61730 zertifiziert und haben den Salznebelsprühtest (IEC 61701) bestanden.

Qualität zum Anfassen

Bei WINAICO kaufen Sie nicht aus dem Katalog: Wir präsentieren Ihnen Original-Muster, an denen Sie sich direkt von der exzellenten Materialwahl sowie der ausgezeichneten Verarbeitung der WINAICO-Hochleistungsmodule überzeugen können.

Lagerhaltung in Deutschland

Eine großzügige und vorausschauende Lagerhaltung in Deutschland und anderen Ländern sichert die schnelle Verfügbarkeit der WINAICO Produkte in ganz Europa. Damit erhalten Installateure Entwicklung, Produktion und Vertrieb von WINAICO weltweit aus einer Hand.



Hinweise zur Installation und Bedienung dieses Produkts finden Sie in der Montageanleitung.

Ihr Fachhändler:

Weitere Informationen:

WINAICO Deutschland GmbH
Industriestraße 68
97993 Creglingen
Tel.: +49 7933 700 30-0
Fax: +49 7933 700 30-10
www.winaico.com

Win Win Precision Technology Co., Ltd.
No. 96, 3F, Hsinho Road, Sinfong Township,
Hsinchu County 304, Taiwan
www.wwpt.com.tw