

500 Stück gebrauchte Solar Module.

Rückbau wegen Dachsanierung .

Montage aus 12/2011

Module zu je 50 Stück auf Paletten gelagert für
Selbstabholer.

Standort: 96515 Sonnenberg am Lindenbach 1

Teilmengen möglich

Fabrikat: MIASOLÈ 110 Wp, Abmessungen und
technische Daten gemäß Datenblatt.

Preis pro Modul 9,00 €

Kontaktadresse.

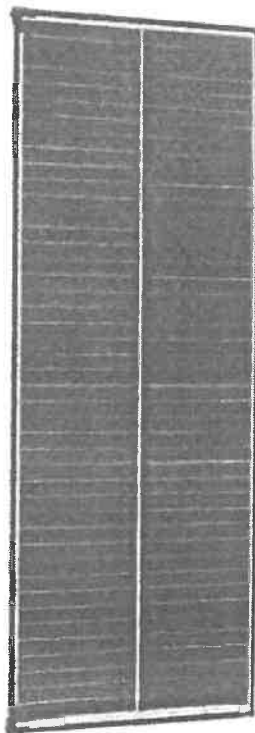
H.-J. van Heesch

Tel: 0173-5889438

MIASOLÉ – MR-107 (105, 110, 115 und 120 Wp)

Solarmodule sind das entscheidende Element jeder Solaranlage und wandeln das Sonnenlicht in Strom um. Ihre Qualität und der jeweils optimale Einsatz der Technologie sind daher ausschlaggebend für den Ertrag und die Rendite Ihrer Anlage. CIGS Solarmodule bieten einen besonders hohen Wirkungsgrad und sind daher vor allem bei einem geringen Platzangebot optimal geeignet.

Phoenix Solar wählt auf der Basis strenger Qualitätskriterien die jeweils besten Solarmodule der führenden internationalen Hersteller aus. Sie werden sowohl von eigenen Experten als auch von unabhängigen Instituten kontinuierlich geprüft. Dies gibt Ihnen die Sicherheit, Ihre Investition sowohl nachhaltig als auch rendite-optimiert zu tätigen.



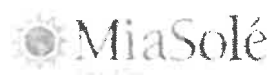
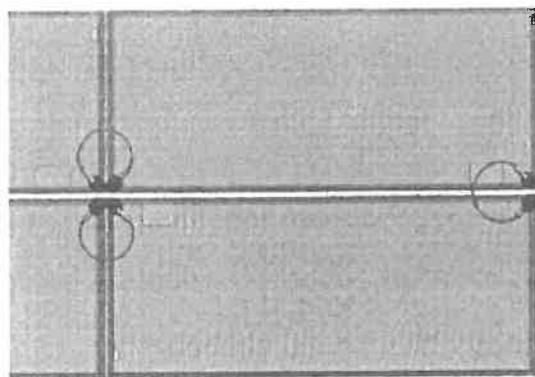
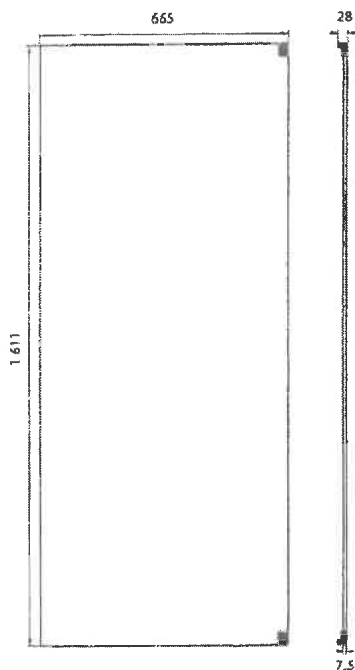
Die Vorteile im Überblick:

- 105, 110, 115 und 120 Wp Leistung
- Bypassdioden in jeder einzelnen Zelle vermindern das Ausfallrisiko bei Verschattung
- Besonders hohe Schneelasten im Vergleich zu anderen Glas-Glas-Modulen
- Geteilte Modulanschlußdosen erleichtern die Verkabelung:
 - Kurze Modulverbindungsbrücken müssen nicht an der Unterkonstruktion befestigt werden
 - Enganliegende Kabel verhindern große Leiterschleifen und minimieren dadurch Blitzüberspannungen
- Interne Modulverschaltung führt zu hohem Strom bei geringer Spannung und damit reduzierten Installationskosten („längere Strings“)
- Leistungsgarantie*: 25 Jahre auf 80 %, 10 Jahre auf 90 % und 5 Jahre auf 95 % der Minimalleistung

* Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers

Erfahrungswerte, die sich auszahlen

Ihr Phoenix Solar Partner stimmt die Wahl des Solarmoduls und alle weiteren Systemkomponenten individuell auf die jeweils optimale Konfiguration der Solaranlage ab. Alle unsere Vertriebspartner verfügen über ein hohes Maß an Kompetenz und langjährige Erfahrung in der Solartechnologie und werden von uns nach strengsten Qualitätskriterien ausgewählt.



Mit Sitz im kalifornischen Santa Clara, ist MiaSolé auf die Entwicklung von CIGS Dünnschichttechnologie spezialisiert. MiaSolé arbeitet mit führenden PV-Systemintegratoren zusammen, durch die ihre CIGS Dünnschicht Solarprodukte weltweit in gewerblichen, sowie Projekten mit Energieversorgern eingesetzt werden. MiaSolé ist ein Pionier auf dem Gebiet der Entwicklung von Kupfer, Indium, Gallium und Diselenid (CIGS) Dünnschicht PV-Produkten. Als erstes Unternehmen schaffte es MiaSolé die UL 1703- sowie IEC 61646/61730- Zertifizierungen gleichzeitig zu bekommen.

Mechanische Kenngrößen

Länge [mm]	1.611 ± 3
Breite [mm]	665 ± 3
Tiefe [mm]	7,50 ± 3
Tiefe mit Anschlussdose [mm]	28
Gewicht [kg]	18
Anschlussdose (Hersteller/Anzahl der Dioden)	Multicontact/ 1 pro Zelle
Kabel (Hersteller/Länge [mm]/ Leiterquerschnitt [mm²])	Beigestelltes Kabel/ 550/4
Stecker (Hersteller/Typ)	Multi-Contact, Yamaichi/ MC4, Y-SOL4
Front-Abdeckung (Material/Dicke [mm])	Eisenarmes Glas/3,2
Zellentyp (Anzahl/Technologie)	88/CIGS
Zelleneinbettung (Material)	Thermoplastisch
Rückseiten-Abdeckung (Material)	Glas
Rahmen (Art des Profils)	Rahmenlos

Phoenix Solar Montagesysteme

Zugelassen für TectoSun 3

Garantien

Garantie	5 Jahre Produktgarantie*
Leistungsgarantie	5 Jahre auf 95 % der Minimalleistung* 10 Jahre auf 90 % der Minimalleistung* 25 Jahre auf 80 % der Minimalleistung*

* Es gelten die Garantiebedingungen des Herstellers

Qualifikationen und Zertifikate

IEC 61646
IEC 61730 Class A



Elektrische Kenngrößen

Elektrische Kenngrößen bei STC (1.000 W/m², T_{Modul} = 25 (+/- 2) °C, AM 1.5, gemäß EN/IEC 60904-1 bis 60904-3)

Artikelnummer	111105	111110	111115	111118
Leistungsklasse (Nominalwert) [Wp]	105	110	115	120
Leistungsabweichungen vom Nominalwert [W]	± 2,50	± 2,50	± 2,50	± 2,50
Wirkungsgrad [%]	9,80	10,27	10,73	11,20
Maximale Ausgangsleistung P _{mpp} [Wp]	105	110	115	120
Max. Spannung U _{mpp} [V]	19,30	19,60	20,30	20,70
Max. Strom I _{mpp} [A]	5,46	5,61	5,68	5,81
Leerlaufspannung U _{oc} [V]	24,70	25,10	25,70	26,00
Kurzschlussstrom I _{sc} [A]	6,59	6,70	6,74	6,78

Elektrische Kenngrößen bei 800 W/m², T_{Modul} = NOCT, AM 1.5, EN/IEC 60904-1 bis 60904-3
NOCT = Nominal Operating Cell Temperature, Nennbetriebs-Zellentemperatur

Max. Ausgangsleistung P _{mpp} [Wp]	74,40	77,80	80,60	82,56
Max. Spannung U _{mpp} [V]	17,10	17,60	17,80	17,92
Max. Strom I _{mpp} [A]	4,34	4,42	4,53	4,61
Leerlaufspannung U _{oc} [V]	22,10	22,60	22,80	22,90
Kurzschlussstrom I _{sc} [A]	5,27	5,33	5,38	5,42

Elektrische Kenngrößen bei 200 W/m², T_{Modul} = 25 (+/- 2) °C, AM 1.5, gemäß EN/IEC 60904-1 bis 60904-3

Max. Ausgangsleistung P _{mpp} [Wp]	17,70	18,20	18,90	19,70
Max. Spannung U _{mpp} [V]	17,20	17,60	17,90	18,20
Max. Strom I _{mpp} [A]	1,03	1,03	1,05	1,08
Leerlaufspannung U _{oc} [V]	21,90	22,40	22,70	23,00
Kurzschlussstrom I _{sc} [A]	1,33	1,34	1,35	1,36

Maximal zulässiger Sicherungsstrom [A]	25
Max. zulässige Systemspannung U _{sys} [V]	1.000

Kenngrößen des thermischen Verhaltens

NOCT [°C]	49
Temperaturkoeffizient des Kurzschlussstroms I _{sc} [%/K]	-0,003
Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung U _{oc} [%/K]	-0,358
Temperaturkoeffizient der MPP-Leistung P _{mpp} [%/K]	-0,446

Zulässige Betriebsbedingungen

Max. Betriebstemperatur [°C]	- 40 bis + 85
Max. Schneelast [Pa]	5.400
Max. Windlast [Pa]	2.500

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

PLANUNGSHILFE

Das unten gezeigte Modulfeld gilt speziell für MiaSolé MR-107 Module inkl. der Abstände für ihre Befestigung untereinander (Verwendung Montagesysteme TectoSun 3, Maßstab: 1:100).

Hinweise zur Verwendung: Zeichnen Sie eine maßstabsgetreue Skizze des Dachs (1:100) mit allen Details (Fenster, Gauben, Schornsteine etc.) auf ein Transparentpapier und

legen Sie es über dieses Modulfeld. Übertragen Sie dann die Schnittpunkte des Rasters auf die Dachskizze und verbinden Sie diese mit einem Lineal. Sollte die Dachskizze größer sein als das Raster, kann sie nach Bedarf verschoben werden.

So können Sie die Maximalbelegung mit Modulen unter Berücksichtigung von Verschattungen und Objekten auf dem Dach bestimmen.

Anzahl Module	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Abmessung Modulfeld	1,63	3,26	4,89	6,52	8,15	9,78	11,41	13,04	14,67
1	0,69								
2	1,38								
3	2,07								
4	2,76								
5	3,45								
6	4,14								
7	4,83								
8	5,52								
9	6,21								
10	6,90								
11	7,59								
12	8,28								
13	8,97								
14	9,66								

Breite (m)

Länge (m)

Änderungen und Irrtümer vorbehalten