



Mitsubishi Dünnschicht- Photovoltaikmodul

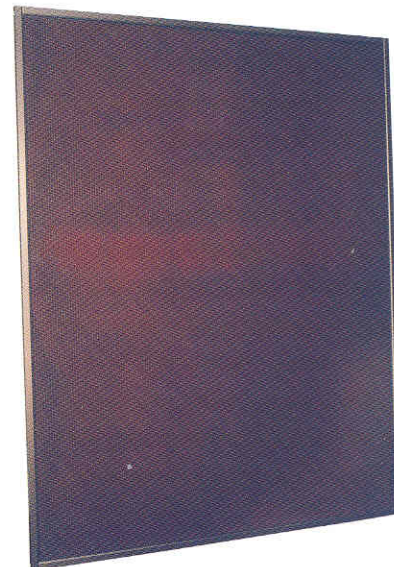
MA-Serie

Eine neue Generation photovoltaischer Mitsubishi Heavy Industries – technologische Kompetenz mit dem amorphen Dünnschichtmodulen der MA-Serie.

Die MA-Serie von MHI ist eine neue Produktlinie von amorphen Photovoltaikmodulen, die praktisch überall installierbar ist.

MHI hat ein äußerst leistungsfähiges und hochqualitatives Verfahren zur Produktion großer Module entwickelt, das mit fortgeschrittener PCVD (plasmachemische Aufdampfung) eine firmeneigene Schlüsseltechnologie für die Massenproduktion von Dünnschicht (amorphes Silizium)-Photovoltaikmodulen darstellt.

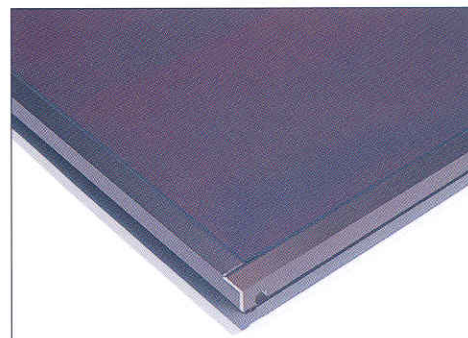
Ein Dünnschicht-Photovoltaikmodul wird durch Aufdampfung dünner Halbleiterschichten auf ein Glassubstrat hergestellt. Zusätzlich zu seinen Umweltvorteilen im Vergleich zu kristallinen Photovoltaikmodulen (geringerer Energieaufwand für Produktion, weniger Silizium, kürzere Energieamortisationszeit) weist das Dünnschicht-Photovoltaikmodul eine wetterbeständige Struktur auf und arbeitet im Sommer unter hohen Temperaturen mit stabiler Leistung. Mit diesen Eigenschaften stellt die MA-Serie eine ideale Lösung für netzgekoppelte PV-Systeme in kommerziellen Anlagen und Wohnhäusern dar.



Qualität und Sicherheit

Die MA-Serie erhielt die folgenden internationalen Zertifikate:

- IEC61646, Schutzklasse II
(Bescheinigung durch TÜV Rheinland Product Safety GmbH)
- ISO 9001



Gewährleistungen

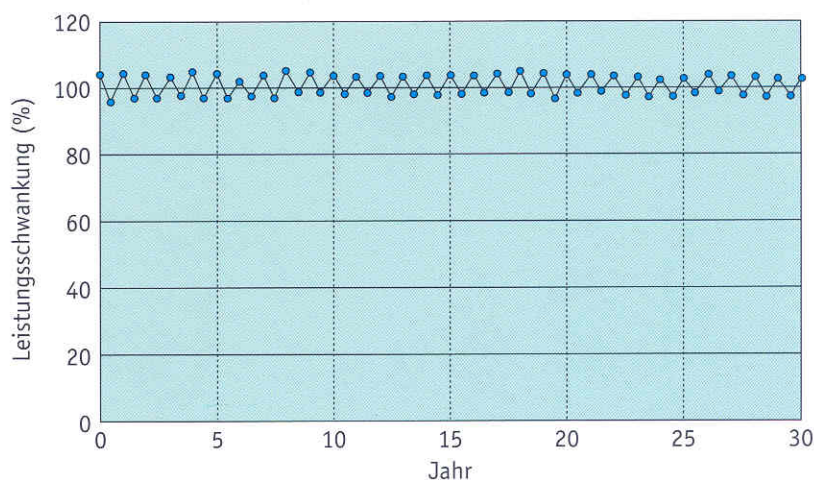
MHI bietet die folgende Gewährleistungen:

- 20 Jahre Leistungsgarantie auf 80% der spezifizierten Mindestleistung
- 5 Jahre Produktgewährleistung

Langzeitstabilität

Die Mitsubishi Dünnschicht-Photovoltaikmodule sind über einen langen Zeitraum hinweg leistungsstabil. Von einem unabhängigen Testinstitut ermittelte Testresultate belegen, dass es in 30 Jahren Nutzung geringste Schwankungen in der Energieerzeugung darstellt.

Leistungsstabilität *1



*1: Resultat der Lebensdauer-Kurzprüfung nach AIST
(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

MA100

Maximale Nennleistung von 100 Watt. MA100T2 ist sowohl hinsichtlich Produktzuverlässigkeit als auch Kundenzufriedenheit eine Weiterentwicklung des ursprünglichen Moduls MA100T1.

Hauptverbesserungen des MA100T2

- Wasserableitungsfunktion durch neue Rahmenstruktur verbessert.
- Durch die höhere maximale Systemspannung von 600 V Dreifachserienschaltung verfügbar.
- Keine Dichtungsöffnung mehr an jeder Ecke, daher besseres Aussehen.

Das derzeit größte (1,4 m x 1,1 m) Dünnschicht Modul ist in einem verwindungssteifen Aluminiumrahmen eingebaut und eignet sich besonders für netzgekoppelte PV-Systeme. Die parallele Schaltungstopologie der amorphen Dünnschichtmodule minimiert das infolge von Schatteneinflüssen auftretende Modulmismatching und bietet bei geringem Verkabelungsaufwand höchste Energieerträge.

Technische Daten

Modell	MA100T2
Modultyp	Amorphes Silizium (PIN-Einfachverbindung)

Mechanische Kenndaten

Abmessungen	L 1.414 x W 1.114 x T 35 mm
Gewicht	ca. 21 kg

Elektrische Kenndaten

Maximale Ausgangsleistung	100 W $\pm 5\%$
Maximale Ausgangsspannung	108 V
Maximale Ausgangsstromstärke	0,93 A
Leerlaufspannung	141 V
Kurzschlussstrom	1,17 A
Maximale Systemspannung (SKLII)	600 V

Temperaturkoeffizienten

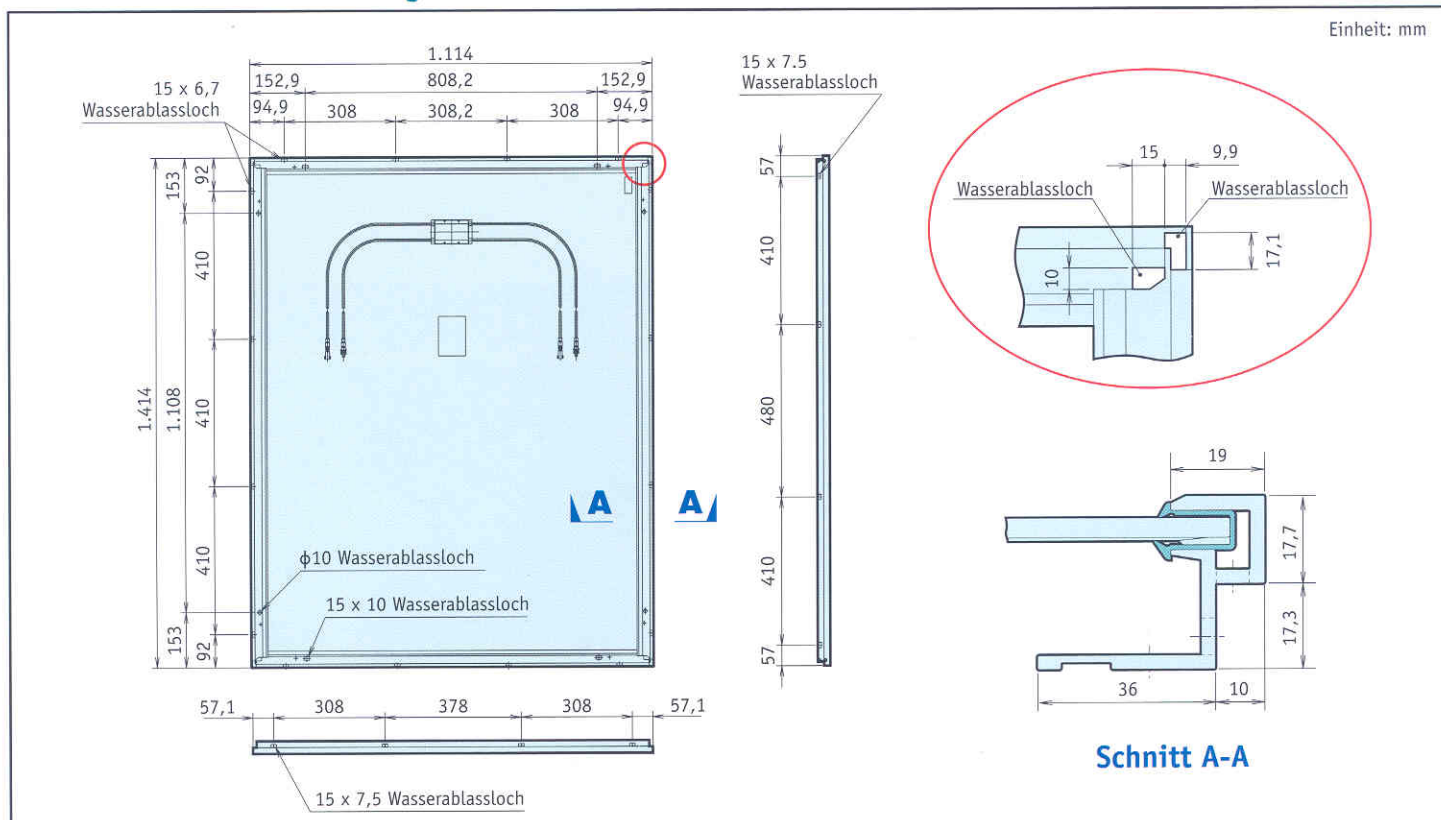
Maximale Ausgangsleistung (W)	-0,20%/°C
Maximale Ausgangsspannung (V)	-0,32%/°C
Maximale Ausgangsstromstärke (A)	+0,14%/°C
Leerlaufspannung (V)	-0,33%/°C
Kurzschlussstrom (A)	+0,09%/°C

Unter Standardtestbedingungen (STC) vorgenommene Messungen:

- Bestrahlungsstärke von 1 kW/m²
- Spektrum von AM1,5
- Modultemperatur von 25°C

* MHI behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Angaben ohne vorhergehende Mitteilung zu ändern.

MA100T2 — mechanische Kenngrößen



Mitsubishi Dünnschicht-Photovoltaikmodul

MA-Serie



 **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.**

Head Office

New Energy Systems Department

Solar Cell Power Systems Group

16-5, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo 108-8215, Japan

Tel: +81-3-6716-3397 Fax: +81-3-6716-5816

URL: http://www.mhi.co.jp/power/e_a-si

E mail for contact: photovoltaic@mhi.co.jp

Nagasaki Shipyard & Machinery Works

Solar Cell Power System Department

6-53, Tsukuba-machi, Isahaya, Nagasaki 854-0065, Japan

Tel: +81-957-25-2753 Fax: +81-957-25-2763