

## PHOTOVOLTAIKMODULE MAGE POWERTEC PLUS Poly

### MAGE POWERTEC PLUS überzeugt durch:

#### 1. Flexible Planung

- › Modulklassen für jede Anlagengröße
- › Hohe Wirkungsgrade
- › Eignung für extreme Standortbedingungen in Küstenähe und in der Landwirtschaft

#### 2. Einfache Installation

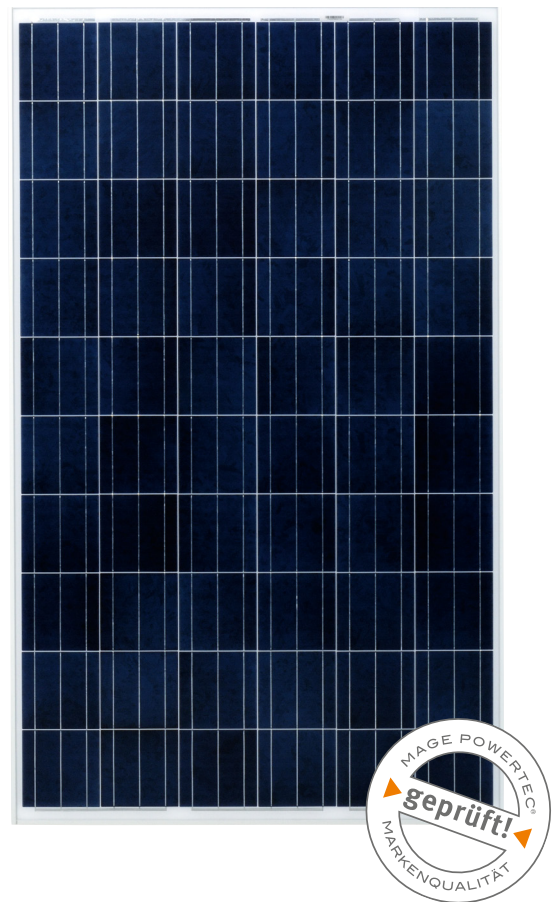
- › Geringes Gewicht, handliche Formate
- › Montage an allen Modulseiten möglich
- › Optimale Ausnutzung der Dachfläche

#### 3. Maximaler Ertrag

- › Top-Jahresergebnis bei der PHOTON Ertragsmessung
- › Plustoleranzen von bis zu 5 Wp
- › Nur Top-Leistungsklassen

#### 4. Lange Lebensdauer

- › Produktgarantie: 10 Jahre
- › Leistungsgarantie: 12 Jahre auf 90 % und 30 Jahre auf 80 %\*
- › Zertifizierung nach strengsten deutschen und internationalen Normen



\*laut unseren beim Kauf gültigen Garantiebedingungen, erhältlich bei Ihrem MAGE SOLAR Fachpartner oder bei der MAGE SOLAR AG.

+ 5

WATT  
PLUS-  
TOLERANZ

10

JAHRE  
PRODUKT-  
GARANTIE\*

12

JAHRE  
LEISTUNGS-  
GARANTIE 90 %\*

30

JAHRE  
LEISTUNGS-  
GARANTIE 80 %\*

# PHOTOVOLTAIKMODULE

## MAGE POWERTEC PLUS Poly

Elektrische Kenngrößen bei STC*		230	235	240	245
Nennleistung	$P_{\text{nenn}}$ [Wp]	230	235	240	245
Grenzabweichung von $P_{\text{nenn}}$	$P$ [Wp]	-0/+5	-0/+5	-0/+5	-0/+5
Spannung bei $P_{\text{nenn}}$	$U_{\text{nenn}}$ [V]	29,60	30,00	30,30	30,50
Strom bei $P_{\text{nenn}}$	$I_{\text{nenn}}$ [A]	7,79	7,85	7,93	8,04
Kurzschlussstrom	$I_{\text{sc}}$ [A]	8,30	8,40	8,50	8,70
Leerlaufspannung	$U_{\text{oc}}$ [V]	36,80	36,90	37,00	37,20
Maximale Systemspannung	$U_{\text{syst}}$ [V]	1000	1000	1000	1000
Rückstrombelastbarkeit	$I_r$ [A]	15	15	15	15

\*Typische Kenngrößen bei Standard-Test-Bedingungen (STC): 1.000 W/m<sup>2</sup> Bestrahlungsstärke in der Modulebene, 25°C Modultemperatur, 1,5 AM spektrale Verteilung der Bestrahlungsstärke entsprechend Air-Mass.

Elektrische Kenngrößen bei NOCT**		230	235	240	245
Nennleistung	$P_{\text{noct}}$ [Wp]	166,57	170,16	173,84	177,27
Spannung bei $P_{\text{noct}}$	$U_{\text{noct}}$ [V]	26,91	27,27	27,55	27,73
Strom bei $P_{\text{noct}}$	$I_{\text{noct}}$ [A]	6,19	6,24	6,31	6,39
Kurzschlussstrom	$I_{\text{sc}}$ [A]	6,67	6,75	6,83	6,99
Leerlaufspannung	$U_{\text{oc}}$ [V]	33,63	33,72	33,81	33,99

\*\*Typische Kenngrößen bei Zellen-Nennbetriebstemperatur (NOCT): 800 W/m<sup>2</sup> Bestrahlungsstärke, 20°C Umgebungstemperatur, 1 m/s Windgeschwindigkeit.

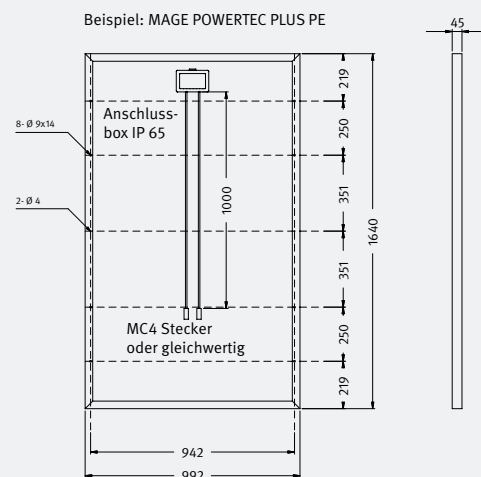
Wirkungsgrade		230	235	240	245
Zellwirkungsgrad bis zu [%]		16,40	16,70	17,00	17,20
Modulwirkungsgrad bis zu [%]		14,48	14,79	15,10	15,40

Geringe Wirkungsreduktion im Teillastverhalten bei 25°C: bei 200 W/m<sup>2</sup> Einstrahlung entsteht eine geringe Wirkungsreduktion, wodurch 96 % des STC Wirkungsgrades erreicht werden.

Technische Daten***	
Zellanzahl	60 (6 x 10)
Zelltechnologie	Polykristallines Silizium, 156 mm x 156 mm, 6"
Frontabdeckung	3,2 mm Solarglas
Rahmenmaterial	Aluminium
Modulmaße [L x B x H]	Siehe Zeichnung
Gewicht bis zu	20,0 kg
Maximale Drucklast	5400 Pa (IEC 61215)
Anzahl Bypass Dioden	3

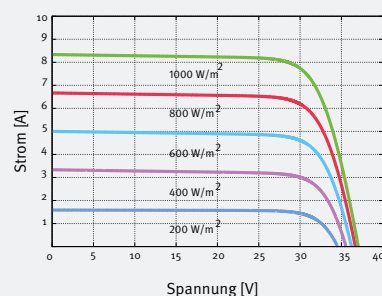
\*\*\* Typische Produktionswerte

Kenngrößen zur Charakterisierung des thermischen Verhaltens		
NOCT	[°C]	+46 +/-3
Temperaturkoeffizient	$I_{\text{sc}}$ [%/K]	+0,06
Temperaturkoeffizient	$U_{\text{oc}}$ [%/K]	-0,34
Temperaturkoeffizient	$P_{\text{nenn}}$ [%/K]	-0,44

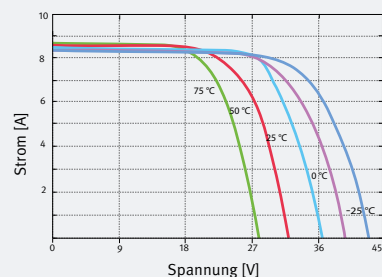


Modüllängen: PH 1636, PO 1650, PJ/PR 1655  
Zeichnungen auf Anfrage. Alle Längenangaben in mm.

Modulkennlinien bei konstanter Modultemperatur (25°C) und unterschiedlicher Bestrahlungsstärke.



Modulkennlinien bei unterschiedlicher Modultemperatur und konstanter Bestrahlungsstärke (1.000 W/m<sup>2</sup>).



IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, UL 1703, ISO 9001  
Markt- und/oder produktabhängig

MAGE SOLAR AG  
An der Bleicherei 15 · 88214 Ravensburg  
Tel +49 (0) 7 51/5 60 17-0 · Fax +49 (0) 7 51/5 60 17-10  
info@pagesolar.de · www.pagesolar.de