



TMM 290  
TMM 300

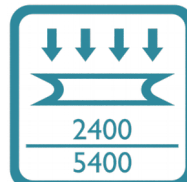
HQ Energy

## Höchste Qualität unter den Standardmodulen

Die Module von HQ Energy sind seit 2012 in Europa im Einsatz und haben gezeigt, dass zuverlässige Leistung und mechanische Verarbeitungsqualität auch im günstigen Segment möglich sind. Das hervorragende Preis-Leistungsverhältnis macht dieses Modul eine gute Wahl für alle Anlagen.

### 4-BUS Verbindung

Höhere Moduleffizienz  
und bessere Ästhetik

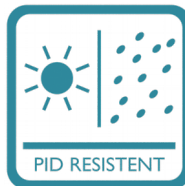


### Witterungsfest

Zertifiziert für 2400 Pascal Wind-  
und 5400 Pascal Schneelast

### PID Resistent

Minimierter Verlust  
garantiert durch strikte Tests

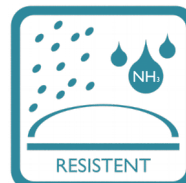


### Hohe Leistung

PERC Technologie für  
hohen Modulwirkungsgrad

### Gut in Schwachlicht

Fortschrittliche Glas-  
und Zellenstruktur



### Robust

Salz- und Ammoniak-Resistent  
zertifiziert durch TÜV-NORD

10 Jahre Produkt- und 25 Jahre lineare Leistungsgarantie



## Elektrische Eigenschaften

		TMM 290		TMM 300	
		STC	NOCT	STC	NOCT
Maximale Leistung (Pmax)	[W]	290	216	300	224
MPP-Spannung (Vmpp)	[V]	32.2	30.2	32.6	30.6
MPP-Strom (Impp)	[A]	9.02	7.15	9.21	7.32
Leerlaufspannung (Voc)	[V]	39.5	36.6	40.1	37.0
Kurzschlussstrom (Isc)	[A]	9.55	7.81	9.72	8.01
Modulwirkungsgrad	[%]	17.72		18.33	
Betriebstemperatur	[°C]	-40 bis +85			
Maximale Systemspannung	[V]	1,000			
Nennstrom für Seriensicherung	[A]	15			
Leistungstoleranz	[W]	+/- 3			

STC (Standard Test Condition): Einstrahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, Modultemperatur 25°C, AM 1.5  
NewSol AG übernimmt keine Gewähr für die Genauigkeit der elektrischen Daten

## Zertifizierungen und Garantien

Zertifizierungen	ISO 9001, ISO 14001 IEC 61215, IEC 61730
Produktgarantie	10 Jahre
Leistungsgarantie Pmax Messtoleranz +/- 3%	25 Jahre linear <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Erstes Jahr: 97%, ab zweitem Jahr: 0.7% jährliche Degradation, 80.2% im 25. Jahr

## Mechanische Eigenschaften

Zellen	6 x 10
Zellentyp	PERC Monokristallin
Zellen-Abmessungen	156 x 156mm
Modul-Abmessungen	1640 x 992 x 40mm
Gewicht	19kg
Glass	3.2mm AR, gehärtet
Maximale Belastbarkeit	5400Pa Druck / 2400Pa Sog
Anschlussdose	IP68 / 3 Bypass-Dioden
Kabel	TÜV 4mm <sup>2</sup> , 900mm
Steckverbinder	MC4 Kompatibel
Rahmen	eloxiertes Aluminium

## Temperaturkoeffizient

NOCT	45 ± 2°C
Pmpp	-0.39%/°C
Voc	-0.29%/°C
Isc	0.05%/°C

