THORNOVA solar

Tangra™ S HD C

435-450W

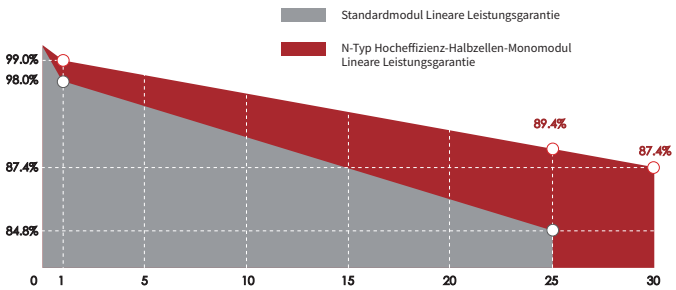
Verbundwerkstoff Rahmen

N-type Halbzellen-Monomodul mit hoher Dichte

*Rahmen: Mehrere Farben verfügbar

- 30 Jahre Lebensdauer ermöglichen 10-30% zusätzliche Stromerzeugung im Vergleich zu herkömmlichen P-Typ-Modulen
- N-Typ-Zellen sind von Natur aus frei von lichtinduzierter Degradation (LID), was die Stromerzeugung der Module erhöht
- Ausgezeichnete Leistung bei niedriger Sonneneinstrahlung
- Bessere Lichtausnutzung und Stromabnahme zur Verbesserung der Modulleistung und Zuverlässigkeit
- Ausgezeichneter Niedertemperaturkoeffizient
- Optimiertes elektrisches Design und niedrigerer Betriebsstrom für geringere Hot-Spot-Verluste und besseren Temperaturkoeffizienten
- Zertifiziert, folgenden Lasten zu widerstehen: Windlast (2400 Pa) und Schneelast (5400 Pa)
- 100%iger Dreifach-EL-Test ermöglicht eine außergewöhnliche Reduzierung der versteckten Rissrate bei Modulen

LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



15 Jahre
Produktqualität- und Prozessgarantie

30 Jahre
Lineare Leistungsgarantie

0.40%
Jährliche Degradation

UMFASSENDE ZERTIFIKATE

ISO 9001: Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001: Standard für Umweltmanagementsysteme
ISO 45001: Internationaler Standard für Arbeitsschutz- und Gesundheitsbewertungssysteme
SA8000: 2014 Social Accountability Management System

* Verschiedene Märkte haben unterschiedliche Zertifizierungsanforderungen. Außerdem unterliegen die Produkte einer raschen Innovation. Bitte erkundigen Sie sich bei den regionalen Vertriebsmitarbeitern nach dem Stand der Zertifizierung.

GARANTIEVERSICHERUNG

Warranty partner

* Die Versicherung ist optional. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren lokalen Vertrieb.

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

96 Zellen

Modultyp	TS-SWT48(435)-G11		TS-SWT48(440)-G11		TS-SWT48(445)-G11		TS-SWT48(450)-G11	
	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Maximale Leistung — P_{mp} (W)	435	327	440	331	445	335	450	338
Leerlaufspannung — V_{oc} (V)	34.49	32.77	34.67	32.94	34.85	33.11	35.03	33.28
Kurzschlussstrom — I_{sc} (A)	15.90	12.84	15.95	12.88	16.00	12.92	16.05	12.96
Spannung bei Maximalleistung — V_{mp} (V)	29.54	27.51	29.72	27.68	29.90	27.88	30.08	27.96
Strom bei Maximalleistung — I_{mp} (A)	14.73	11.89	14.81	11.96	14.89	12.02	14.97	12.09
Moduleffizienz — η_m (%)	21.8		22.0		22.3		22.5	
Leistungstoleranz (W)	(0,+5)							
Maximale Systemspannung (V)	1500							
Maximaler Nennstrom der Sicherung (A)	25							
Betriebstemperatur (°C)	-40~+85 °C							

STC (Standard Testing Conditions): Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25 ℃ , Spectra at AM1.5
NMOT (Nominal Module Operating Temperature): Irradiance 800W/m², Ambient Temperature 20℃ , Spectra at AM1.5, Wind at 1m/s

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Modulgröße (L*B*H)	1762 x 1134 x 30 mm
Gewicht	21.0±1kg
Anzahl Zellen	96 Zellen
Zellen	N-type monokristallin
Glas	Gehärtet, 3,2 mm AR, hohe Lichtdurchlässigkeit, geringer Eisengehalt
Rahmen	Schwarzes GFK (glasfaserverstärktes Polymer) (mehrere Farben erhältlich)
Anschlußdose	IP68, 3 Bypass Dioden
Kabellänge	4.0 mm², Drahtlänge: 300 mm /1200mm/ kundenspezifisch
Verbinder	MC4-kompatibel
Mechanische Belastung	Schneelast: 5400 Pa ❄ / Windlast: 2400 Pa

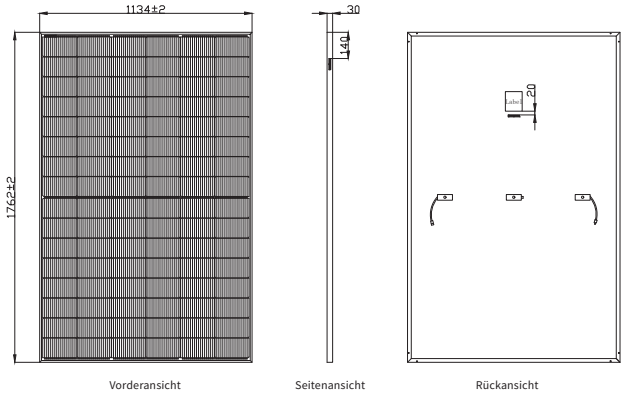
TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Temperature coefficient (P_{max})	-0.30 %/°C
Temperature coefficient (V_{oc})	-0.28 %/°C
Temperature coefficient (I_{sc})	+0.04 %/°C
Nominal Module Operating Temperature	43±2 °C

VERPACKUNGSEINHEITEN

Container	40HQ
Quantity/pallet	36
Pallets/container	26
Quantity/container	936

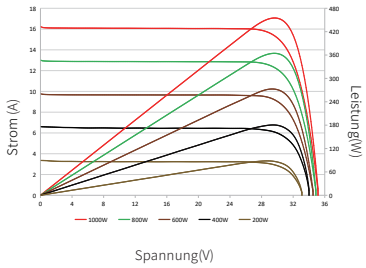
MODULABMESSUNGEN (MM)



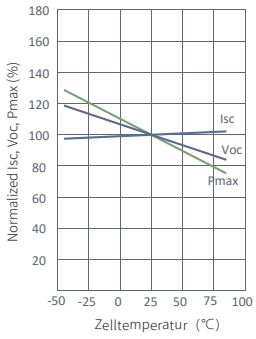
* Die nicht gekennzeichnete Toleranz beträgt ±1 mm
Länge in mm angegeben

* Nur für Klemmbefestigung

Strom-Spannungs- und Leistungs-Spannungs-Diagramme(445W)



Temperaturabhängigkeit von Isc,Voc,Pmax



Scan the QR code to get more information

Web: www.thornovasolar.com E-mail: info@thornovasolar.com

* Die in diesem Datenblatt enthaltenen technischen Parameter können je nach Region Abweichungen aufweisen. Thornova Solar übernehmen keine Garantie für die vollständige Genauigkeit. Aufgrund kontinuierlicher Innovation, Forschung, Entwicklung und Produktverbesserungen behalten sich Thornova Solar das Recht vor, die Informationen in diesem Datenblatt jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Kunden werden dringend gebeten, sich die aktuellste Version dieses Datenblatts zu besorgen und sie als wesentlichen Bestandteil der von beiden Parteien ratifizierten rechtsverbindlichen Vereinbarung zu integrieren. Die Übersetzung dieses Datenblatts ins Chinesische (oder eine andere Sprache) dient nur als Referenz. Bei Abweichungen zwischen der englischen Version und der chinesischen Version (oder anderen Sprachversionen) ist die englische Version maßgebend.