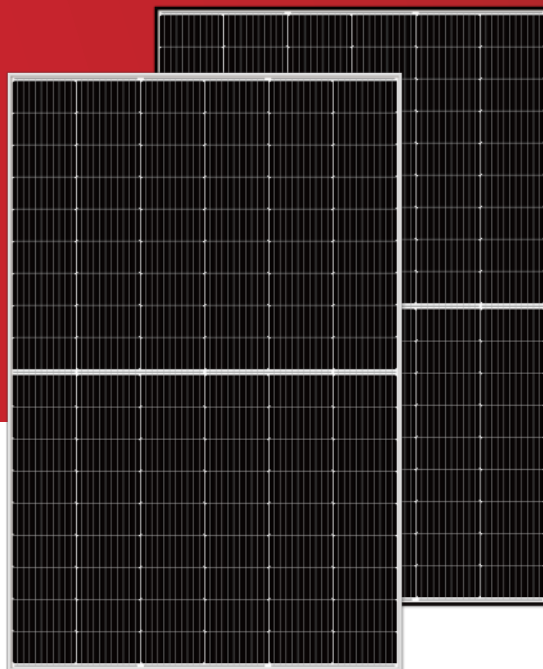




# Tangra™ S

## 425-440W

N-type Hocheffizienz-Halbzellen-Monomodul



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

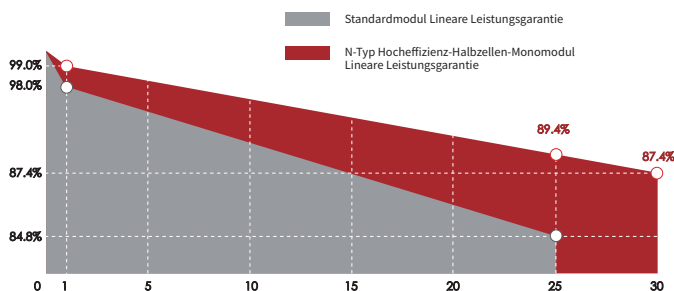


Zertifiziert, folgenden Lasten zu widerstehen: Windlast (2400 Pa) und Schneelast (5400 Pa)



100%iger Dreifach-EL-Test ermöglicht eine außergewöhnliche Reduzierung der versteckten Rissrate bei Modulen

### LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



**25** 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



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

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Modultyp	SS-425-54MDH(T)		SS-430-54MDH(T)		SS-435-54MDH(T)		SS-440-54MDH(T)	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximale Leistung – P <sub>mp</sub> (W)	425	317	430	320	435	324	440	328
Leerlaufspannung – V <sub>oc</sub> (V)	38.64	36.47	38.77	36.60	38.90	36.72	39.03	36.84
Kurzschlussstrom – I <sub>sc</sub> (A)	13.48	10.89	13.57	10.96	13.65	11.03	13.73	11.09
Spannung bei Maximalleistung – V <sub>mp</sub> (V)	33.07	30.96	33.20	31.08	33.34	31.21	33.48	31.34
Strom bei Maximalleistung – I <sub>mp</sub> (A)	12.85	10.23	12.95	10.31	13.05	10.38	13.15	10.46
Moduleffizienz – η <sub>m</sub> (%)	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-Testbedingungen): Bestrahlungsstärke 1000W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, Spektren bei AM1,5

NOCT (Nominale Betriebszelltemperatur): Bestrahlungsstärke 800W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20°C, Spektren bei AM1,5, Wind bei 1m/s

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Modulgröße (L*B*H)	1722 x 1134 x 30 mm
Gewicht	20.5 kg
Anzahl Zellen	108 Zellen
Zellen	N-type monokristallin
Glas	Gehärtet, 3,2 mm AR, hohe Lichtdurchlässigkeit, geringer Eisengehalt
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung (Silber/Schwarz)
Anschlußdose	IP68, 3 Bypass Dioden
Ausgangsleitung	4.0 mm <sup>2</sup>
Kabellänge	300 mm / 1200mm / kundenspezifisch
Verbinder	MC4-kompatibel
Mechanische Belastung	Schneelast: 5400 Pa * / Windlast: 2400 Pa ☼

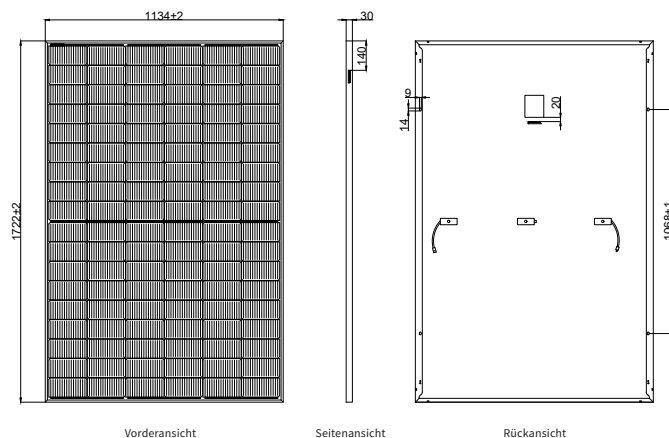
## TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Temperaturkoeffizient (P <sub>max</sub> )	-0.30 %/°C
Temperaturkoeffizient (V <sub>oc</sub> )	-0.28 %/°C
Temperaturkoeffizient (I <sub>sc</sub> )	+0.04 %/°C
Zell-Nennbetriebstemperatur	43±2 °C

## VERPACKUNGSEINHEITEN

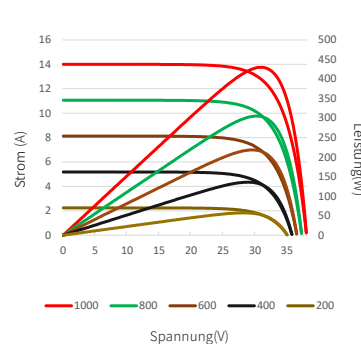
Container	40HQ
Menge/Palette	36
Paletten/Container	26
Menge/Container	936

## MODULABMESSUNGEN (MM)



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

Strom-Spannungs- und Leistungs-Spannungs-Diagramme(430W)



Temperaturabhängigkeit von I<sub>sc</sub>, V<sub>oc</sub>, P<sub>max</sub>

