

# Tiger LM 72HC

## 435-455 Watt

### MONOFAZIALES MODUL

#### P-Typ

Positive Leistungstoleranz von 0~+3%

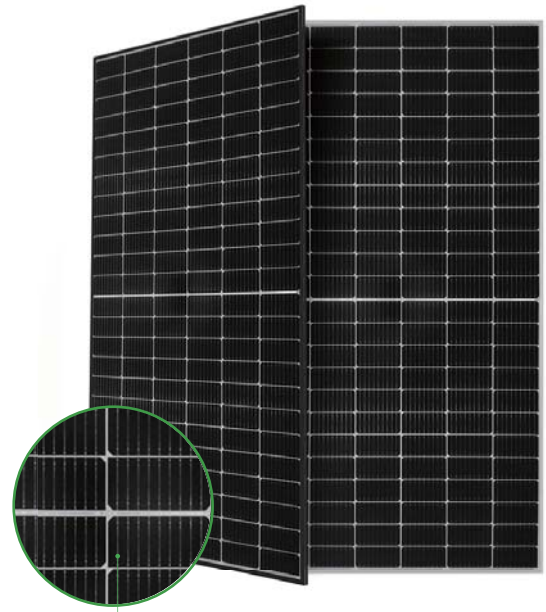
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Qualitätsmanagementsystem

ISO14001:2015: Umweltmanagementsystem

ISO45001:2018

Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit



MBB HC Technologie

## WICHTIGE MERKMALE



#### Multi-Busbar-Technologie

Mehr Modulleistung und Zuverlässigkeit dank verbesserter Lichtabsorption und verbesserten Stromtransport.



#### PID-Widerstand

Exzellente Anti-PID-Leistungsgarantie dank optimiertem Massenproduktionsprozess und Materialkontrolle.



#### Maximale Lebensdauer auch unter extremen Umweltbedingungen

Hohe Salz- sowie Ammoniak- Beständigkeit.



#### Reduzierter Hot-Spot-Verlust

Optimiertes elektrisches Design und geringerer Betriebsstrom für reduzierten Hot-Spot-Verlust und einen besseren Temperaturkoeffizienten.



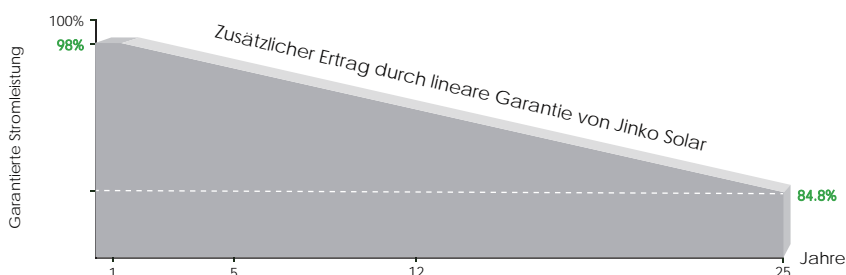
#### Verbesserte mechanische Widerstandskraft

Für den Einsatz bei Wind- und Schneelasten von bis zu 2400 Pa bzw. 5400 Pa zertifiziert.



POSITIVE QUALITY™  
Continuous Quality Assurance

## LINEARE LEISTUNGSGARANTIE

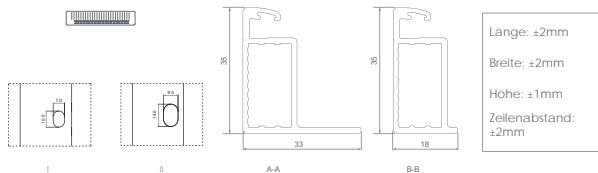
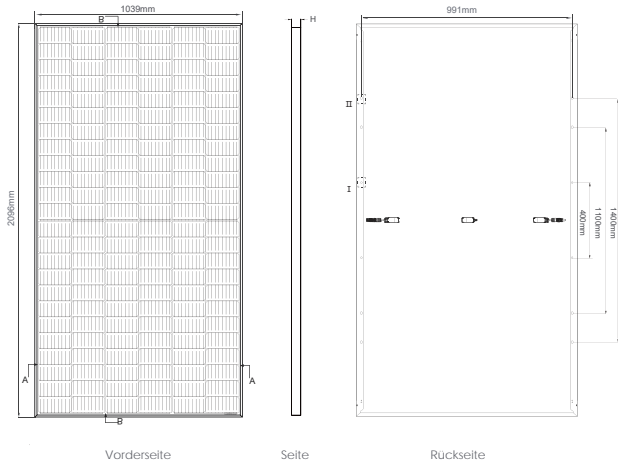


12 Jahre Produktgarantie

25 Jahre lineare Leistungsgarantie

0.55% jährliche Degradation über 25 Jahre

## Technische Zeichnungen



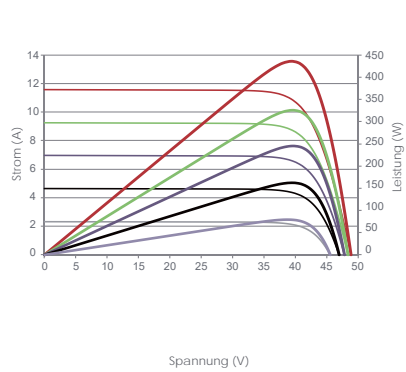
## Versandeinheiten

(Zwei Boxen = Eine Palette)

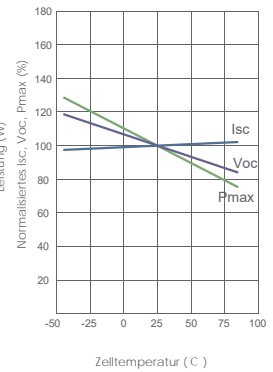
31 Stück/Box, 62 Stück/Palette, 682 Stück/40'HQ Container

## Elektrische Leistung & Temperaturabhängigkeit

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



Temperaturabhängigkeit von Isc, Voc, Pmax



## Mechanische Eigenschaften

Zelltyp	P-Typ Monokristallin 166×166mm
Anzahl der Zellen	144 (6×24)
Maße	2096×1039×35mm (82.52×40.91×1.38 inch)
Gewicht	25.1kg (55.34 lbs)
Frontglas	3.2mm, getempertes Glas mit hoher Lichtdurchlässigkeit und niedrigem Eisengehalt, Antireflex-Beschichtung
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlussdose	Schutzklasse IP68
Ausgangskabel	TUV 1×4.0mm <sup>2</sup> (+): 400mm, (-): 200mm oder maßgeschneiderte Länge

## Spezifikationen

Modell	MM435-72HLM-MB		MM440-72HLM-MB		MM445-72HLM-MB		MM450-72HLM-MB		MM455-72HLM-MB	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximale Leistung (Pmax)	435Wp	324Wp	440Wp	327Wp	445Wp	331Wp	450Wp	335Wp	455Wp	339Wp
Maximale Leistung, Spannung (Vmp)	40.77V	37.76V	40.97V	37.89V	41.17V	38.10V	41.37V	38.31V	41.56V	38.47V
Maximale Leistung, Strom (Imp)	10.67A	8.57A	10.74A	8.64A	10.81A	8.69A	10.88A	8.74A	10.95A	8.80A
Leerlaufspannung (Voc)	48.67V	45.84V	48.87V	46.03V	49.07V	46.22V	49.27V	46.41V	49.46V	46.59V
Kurzschlussstrom (Isc)	11.32A	9.14A	11.39A	9.20A	11.46A	9.26A	11.53A	9.31A	11.60A	9.37A
Modulwirkungsgrad STC (%)	19.97%		20.20%		20.43%		20.66%		20.89%	
Betriebstemperatur (°C)	-40°C ~ +85°C									
Maximale Systemspannung	1000/1500VDC (IEC)									
Maximale Vorschaltleistungsleistung	20A									
Leistungstoleranz	0~+3%									
Temperaturkoeffizienten von Pmax	-0.35%/°C									
Temperaturkoeffizienten von Voc	-0.29%/°C									
Temperaturkoeffizienten von Isc	0.048%/°C									
Nennbetriebszelltemperatur (NOCT)	45±2°C									

\*STC: ☀️ Einstrahlung 1000W/m<sup>2</sup> 📏 Zelltemperatur 25°C ☁️ AM=1.5

NOCT: ☀️ Einstrahlung 800W/m<sup>2</sup> 📏 Umgebungstemperatur 20°C ☁️ AM=1.5 🌀 Windgeschwindigkeit 1m/s

# Tiger LM 72HC

## 435-455 Watt

### MONO-FACIAL MODULE

#### P-Type

Positive power tolerance of 0~+3%

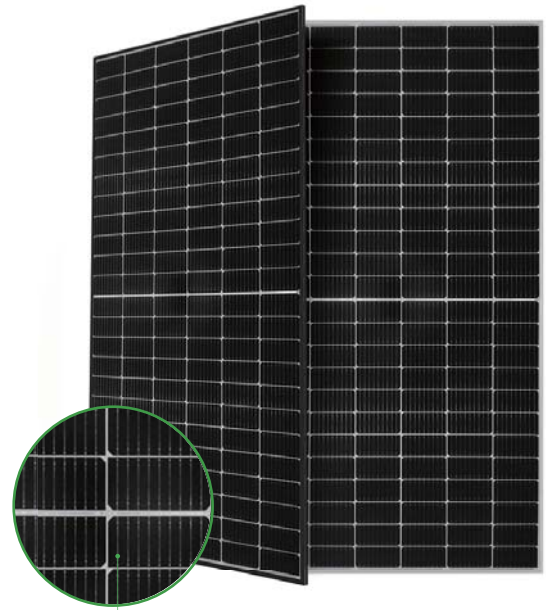
IEC61215(2016), IEC61730(2016)

ISO9001:2015: Quality Management System

ISO14001:2015: Environment Management System

ISO45001:2018

Occupational health and safety management systems



MBB HC Technology

## Key Features



#### Multi Busbar Technology

Better light trapping and current collection to improve module power output and reliability.



#### Reduced Hot Spot Loss

Optimized electrical design and lower operating current for reduced hot spot loss and better temperature coefficient.



#### PID Resistance

Excellent Anti-PID performance guarantee via optimized mass-production process and materials control.



#### Enhanced Mechanical Load

Certified to withstand: wind load (2400 Pascal) and snow load (5400 Pascal).



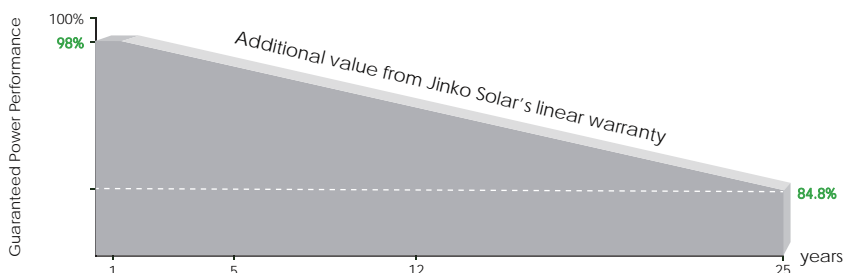
#### Durability Against Extreme Environmental Conditions

High salt mist and ammonia resistance.



POSITIVE QUALITY™  
Continuous Quality Assurance

## LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

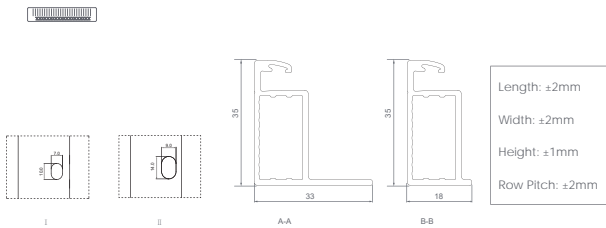
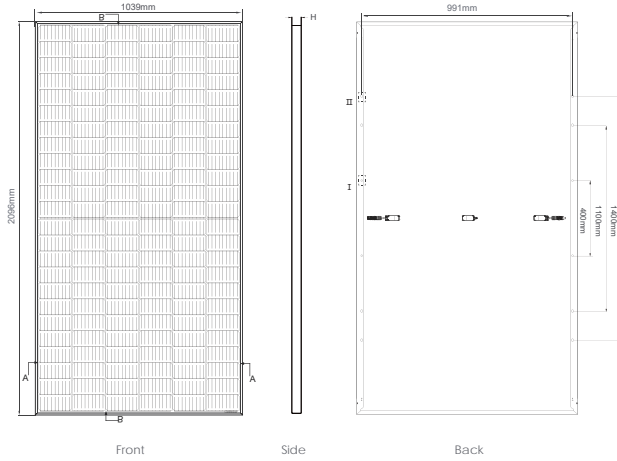


12 Year Product Warranty

25 Year Linear Power Warranty

0.55% Annual Degradation Over 25 years

## Engineering Drawings

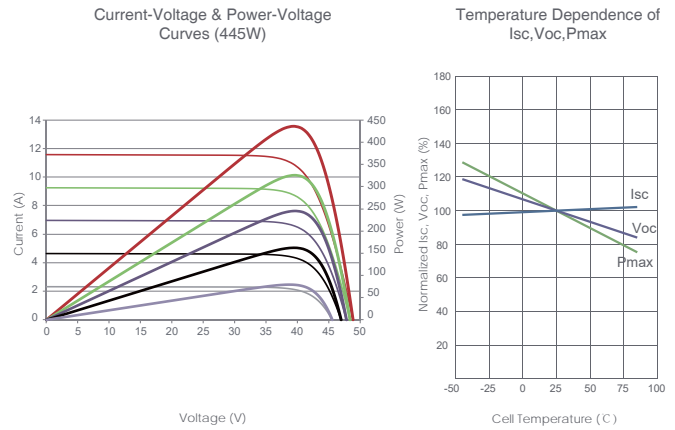


## Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

31pcs/pallets, 62pcs/stack, 682pcs/40'HQ Container

## Electrical Performance & Temperature Dependence



## Mechanical Characteristics

Cell Type	Mono PERC 166×166mm
No. of cells	144 (6×24)
Dimensions	2096×1039×35mm (82.52×40.91×1.38 inch)
Weight	25.1kg (55.34 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm <sup>2</sup> (+): 290mm, (-): 145mm or Customized Length

## SPECIFICATIONS

Module Type	MM435-72HLM-MB		MM440-72HLM-MB		MM445-72HLM-MB		MM450-72HLM-MB		MM455-72HLM-MB	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	435Wp	324Wp	440Wp	327Wp	445Wp	331Wp	450Wp	335Wp	455Wp	339Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.77V	37.76V	40.97V	37.89V	41.17V	38.10V	41.37V	38.31V	41.56V	38.47V
Maximum Power Current (Imp)	10.67A	8.57A	10.74A	8.64A	10.81A	8.69A	10.88A	8.74A	10.95A	8.80A
Open-circuit Voltage (Voc)	48.67V	45.84V	48.87V	46.03V	49.07V	46.22V	49.27V	46.41V	49.46V	46.59V
Short-circuit Current (Isc)	11.32A	9.14A	11.39A	9.20A	11.46A	9.26A	11.53A	9.31A	11.60A	9.37A
Module Efficiency STC (%)	19.97%		20.20%		20.43%		20.66%		20.89%	
Operating Temperature(°C)	-40 C ~ +85 C									
Maximum System Voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum Series Fuse Rating	20A									
Power Tolerance	0~+3%									
Temperature Coefficients of Pmax	-0.35%/C									
Temperature Coefficients of Voc	-0.29%/C									
Temperature Coefficients of Isc	0.048%/C									
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45±2 C									

\*STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup> Cell Temperature 25°C AM=1.5  
 NOCT: Irradiance 800W/m<sup>2</sup> Ambient Temperature 20°C AM=1.5 Wind Speed 1m/s