

# TIGER Neo

## 48HL4M-DV

450-475 Watt

MONOFAZIALES MODUL  
MIT DOPPELGLAS

N-Typ



### N-Type Technologie

N-Type Module mit Tunnel-Oxid Passivierungskontakten (TOPCon) bieten eine geringere LID/LeTID-Degradation und eine bessere Leistung bei schwachem Licht.



### Beständigkeit gegen extreme Umweltbedingungen

Hohe Salznebel- und Ammoniak-Beständigkeit.



### SMBB Technologie

Mehr Modulleistung und Zuverlässigkeit dank verbesserter Lichtabsorption und verbessertem Stromtransport.



### HOT 3.0 Technologie

N-Type-Module mit der HOT 3.0-Technologie von JinkoSolar bieten eine höhere Zuverlässigkeit und Effizienz.



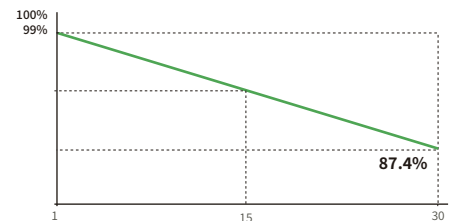
### Mechanische Belastung Erhöht

Zertifiziert, um zu widerstehen:  
6000 Pa maximale statische Prüflast auf der Vorderseite  
4000 Pa Rückseite max. statische Prüflast



### Anti-PID Garantie

Minimiert die durch PID-Phänomene verursachte Degradationsgefahr durch Optimierung der Zellproduktionstechnologie und der Materialkontrolle.



**15 Jahre**  
Produktgarantie

**30 Jahre**  
lineare Leistungsgarantie

**1%**  
Degradierung im ersten Jahr

**0.40%**  
jährliche Degradation über 30 Jahre

- IEC61215:2021 / IEC61730:2023
- IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / IEC62804
- ISO9001:2015: Qualitätsmanagementsystem
- ISO14001:2015: Umweltmanagementsystem
- ISO45001:2018: Managementsysteme für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit



POSITIVE QUALITY™  
Continuous Quality Assurance

**JKM450-475N-48HL4M-DV-Z2-EU-DE**

# 48HL4M-DV 450-475 Watt

## Mechanische Eigenschaften

|                                            |                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Zellentyp                                  | Monokristallin N-Typ                                                         |
| Zellenanzahl                               | 96 (48×2)                                                                    |
| Maße                                       | 1762×1134×30 mm                                                              |
| Gewicht                                    | 24.0 kg                                                                      |
| Glas Vorderseite                           | 2.0 mm, Antireflexbeschichtung                                               |
| Glas Rückseite                             | 2.0 mm, Thermisch gehärtetes Glas                                            |
| Rahmen                                     | Anodisierte Aluminiumlegierung                                               |
| Anschlusskasten                            | Schutzklasse IP68                                                            |
| Schutzklasse                               | Klasse II                                                                    |
| IEC-Brandschutz Typ                        | Klasse C                                                                     |
| Steckertyp                                 | JK03M/JK03M2/Andere*                                                         |
| Anschlusskabel<br>(Einschließlich Stecker) | 4.0 mm <sup>2</sup><br>(+): 400 mm, (-): 200 mm oder kundenspezifische Länge |

\* MC4 und MC4-Evo2 je nach Verfügbarkeit erhältlich.

## Verpackungseinheiten

|                                                        |                                                                  |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen der Paletten                               | 1792×1140×1249 mm                                                |
| Details zur Verpackung<br>(Zwei Paletten = Ein Stapel) | 37 Stück/Paletten, 74 Stück/Stapel,<br>962 Stück/40'HQ Container |

## Spezifikationen (STC)

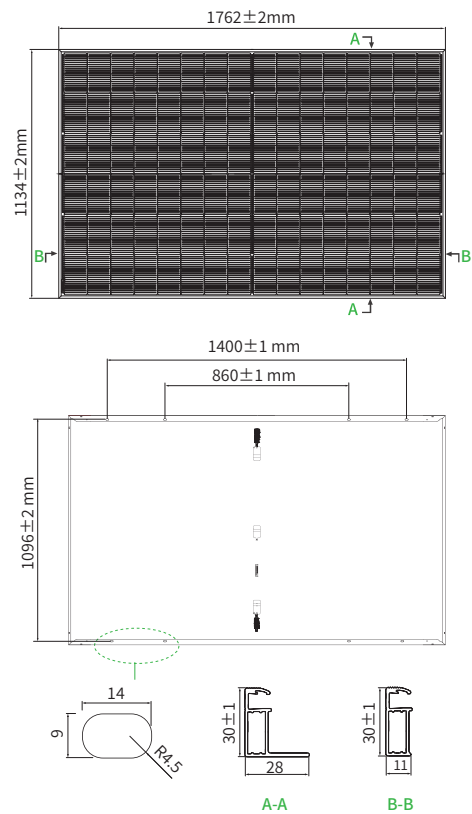
|                                                |            |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maximale Leistung - Pmax [Wp]                  | 450        | 455   | 460   | 465   | 470   | 475   |
| Spannung im Punkt maximaler Leistung - Vmp [V] | 30.04      | 30.28 | 30.51 | 30.74 | 30.97 | 31.19 |
| Strom im Punkt maximaler Leistung - Imp [A]    | 14.98      | 15.03 | 15.08 | 15.13 | 15.18 | 15.23 |
| Leerlaufspannung - Voc [V]                     | 35.88      | 36.05 | 36.22 | 36.39 | 36.56 | 36.73 |
| Kurzschlussstrom - Isc [A]                     | 15.83      | 15.88 | 15.93 | 15.98 | 16.03 | 16.08 |
| Modulwirkungsgrad STC [%]                      | 22.52      | 22.77 | 23.02 | 23.27 | 23.52 | 23.77 |
| Leistungstoleranz                              | 0 ~ +3 %   |       |       |       |       |       |
| Temperaturkoeffizient Pmax                     | -0.29 %/°C |       |       |       |       |       |
| Temperaturkoeffizient Voc                      | -0.25 %/°C |       |       |       |       |       |
| Temperaturkoeffizient Isc                      | 0.045 %/°C |       |       |       |       |       |

STC: Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25°C, AM = 1.5

## Anwendungsbedingungen

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Betriebstemperatur         | -40 °C ~ +70 °C |
| Maximale Systemspannung    | 1500 VDC (IEC)  |
| Maximale Serienabsicherung | 30 A            |

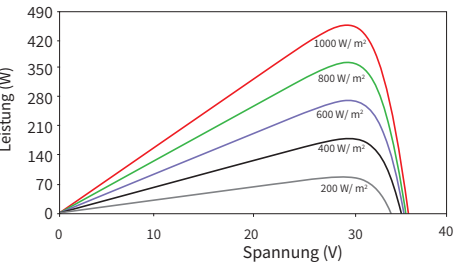
## Technische Zeichnungen



\*Hinweis: Die spezifischen Abmessungen und Toleranzbereiche sind den entsprechenden Detailzeichnungen der Module zu entnehmen.

## Elektrische Leistung

Leistungs-Spannungs-Kurven (48HL4M-DV 460W)



Strom-Spannungs-Kurven (48HL4M-DV 460W)

