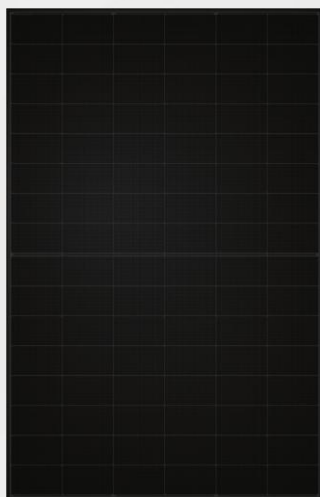


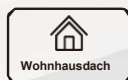
TNC 2.0

N-Typ Halbzellen-Monofazial-Doppelglas Vollschwarzes Modul (48) TWMNH-48HE

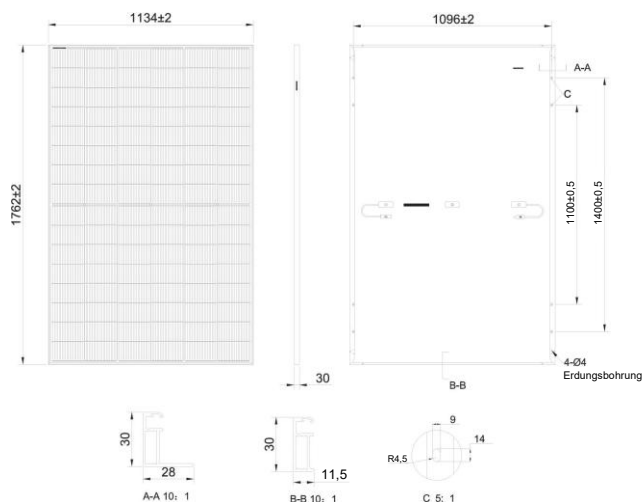


-  Höhere Leistungsabgabe, höherer Umwandlungswirkungsgrad
-  Hagelbeständigkeitstest bestanden für höhere Zuverlässigkeit
-  Kompakte Größe und leichtes Gewicht für eine einfachere Installation
-  Ästhetisches Glas mit tiefem und vielseitigem Design, das sich perfekt in Dachflächen integriert

455-475W



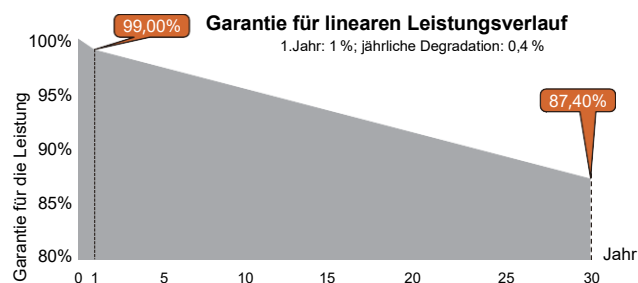
Zeichnungen (Einheit: mm)



Mechanische Parameter

Zelltyp	TNC
Zellausrichtung	96[6×16]
Abmessungen	1762±2×1134±2×30 mm
Gewicht	24,3 kg
Frontglas	2,0 mm AR-beschichtetes teilvorgespanntes Glas
Rückglas	2,0 mm teilvorgespanntes Glas
Rahmen	Schwarzer eloxierter Aluminiumlegierungsrahmen
Anschlussdose	IP68, 3 Dioden
Kabel	4,0 mm ²
Kabellänge	+1200 mm, -1200 mm, Länge kann angepasst werden
Maximale statische Testlast	6.000 Pa (positiv) / 4.000 Pa (negativ)
Verpackung (pro Palette)	36 Stück
Verpackung	936 Stück pro 40'HC

Garantie



25 25 Jahre Material- und Verarbeitungsgarantie **30** 30 Jahre Garantie der linearen Leistungsabgabe

Elektrische Eigenschaften (STC)

Modultyp: TWMNH-48HEXXX					
Maximale Leistung: P _{max} [W]	455	460	465	470	475
Leerlaufspannung: V _{oc} [V]	36,10	36,25	36,40	36,55	36,70
Kurzschlussstrom: I _{sc} [A]	15,85	15,89	15,92	15,95	15,97
Spannung bei maximaler Leistung: V _{mp} [V]	30,06	30,31	30,56	30,80	31,05
Strom bei maximaler Leistung: I _{mp} [A]	15,14	15,18	15,22	15,26	15,30
Modulwirkungsgrad: η [%]	22,8	23,0	23,3	23,5	23,8

* STC: Bestrahlungsstärke 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, AM=1,5, Messtoleranz der Leistung: ±3 %. Die oben genannten elektrischen Parameter dienen ausschließlich der Klassifizierung von Modulen und gelten nicht für einzelne Module.

Temperaturbereich

Temperaturkoeffizient von P _{max}	-0,28 %/°C
Temperaturkoeffizient von V _{oc}	-0,24 %/°C
Temperaturkoeffizient von I _{sc}	+0,046 %/°C

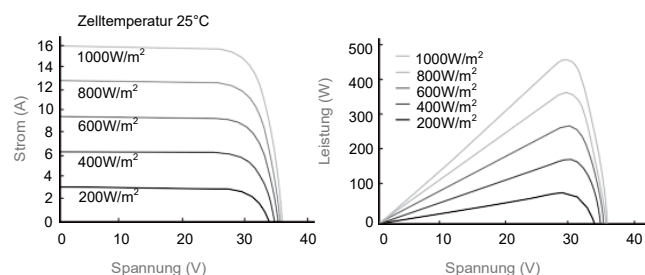
* Aufgrund von Unterschieden bei Testmethoden und Prüfgeräten können die tatsächlich gemessenen Werte geringfügig von den oben angegebenen Nennwerten abweichen.

Betriebsparameter

Betriebstemperatur*	[T ₉₈]≤70°C
Maximale Systemspannung	1500V DC
Maximaler Nennwert der Reihensicherung	30A
Toleranz der Leistungsausgabe	0~+3%

* Die Betriebstemperatur des Moduls kann kurzfristig bis zu 85 °C erreichen.

Kurve



Zertifizierungen

Qualitätsmanagementsystem und Produktzertifizierung

ISO 9001: 2015 / Qualitätsmanagementsystem
ISO 14001: 2015 / Umweltmanagementsystem
ISO 45001: 2018 / Managementsystem für Sicherheit und Gesundheitsschutz
ISO 50001: 2018 / Energiemanagementsystem
IEC 62941: 2019 / Qualitätssystem für die Herstellung von PV-Modulen
IEC 61215 (2021) / IEC 61730 (2023), IEC TS 62804,
IEC 61701, IEC 62716, IEC 60068-2-68



QR-Code scannen für weitere Informationen