

# BIFACIAL TOPCON MONOKRISTALLIN 132TNB12R

- ◆ TT615-132TNB12R 615 Wp ◆ TT600-132TNB12R 600 Wp
- ◆ TT610-132TNB12R 610 Wp ◆ TT595-132TNB12R 595 Wp
- ◆ TT605-132TNB12R 605 Wp ◆ TT590-132TNB12R 590 Wp



## Hohe Umwandlungseffizienz

Hoher Modul-Wirkungsgrad garantiert Maximalen Ertrag



## Selbst-Reinigendes- und Anti-Reflektions-Glas

Beschichtung für Selbst-Reinigung minimiert Staubablagerungen



## Einzigartiges Schwachlicht-Glas

Hervorragendes Modul-Betriebsverhalten unter geringer Einstrahlung



## Hohe Belastbarkeit

Windlast bis zu 2400Pa, Schneelastzone-3 (5400Pa)



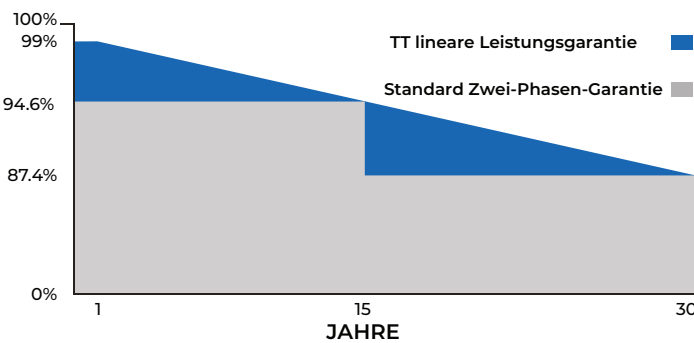
## 0~+5W Positive Leistungstoleranz



## Einfache Installation



## Zweischicht EVA Laminiertes Doppelglas



## Half-Cut

DOUBLE GLASS



ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018



30 Jahre Leistungsgarantie



15 Jahre Produkt Garantie

Modelltyp	TT590 132TNB12R	TT595 132TNB12R	TT600 132TNB12R	TT605 132TNB12R	TT610 132TNB12R	TT615 132TNB12R
Maximale Leistung ( $P_{max}$ )	590Wp	595Wp	600Wp	605Wp	610Wp	615Wp
Moduleffizienz	21.8	22.0	22.2	22.4	22.6	22.8
Nennspannung ( $V_{mp}$ )	39.09	39.27	39.44	39.60	39.77	39.96
Nennstrom ( $I_{mp}$ )	15.09	15.15	15.21	15.28	15.34	15.39
Leerlaufspannung ( $V_{oc}$ )	47.30	47.50	47.70	47.90	48.10	48.30
Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ )	15.85	15.90	15.95	16.00	16.05	16.10
Leistungstoleranz	0~+5W					
Maximale Systemspannung	1500V DC					
Betriebstemperatur	-40 ~ +85°C					
Schutzklasse	UL Type 29					
Maximale Seriensicherung	25A					

## MECHANISCHE PARAMETER

Zellabmessungen (mm/inch)	182x105 / 7.17x4.14
Zellen pro Modul (Anzahl)	132 (6x22)
Gewicht (kg/lbs)	33.1 / 72.97
Modul Maße (mm/inch)	2382x1134x30 / 93.78x44.65x1.20
Max. Wind- / Schneelast (Pa)	2400/5400
Anschlussdose	IP68
Anschlusskabel (mm/inch)	300-1600 / 11.81-63.00
Glasdicke (mm/inch)	2.0 - 2.0 / 0.08 - 0.08

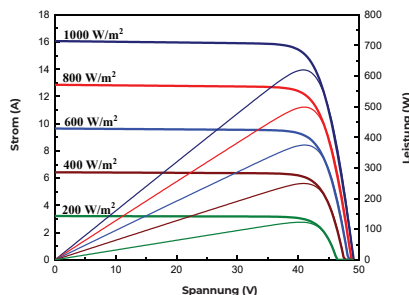
## RÜCKSEITEN ERTRAG

(%10 rückseitiger Leistungsgewinn)

Leistungsgewinn Rückseite	590	595	600	605	610	615
Maximale Leistung ( $P_{max}$ )	637	643	648	653	659	664
Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ )	17.12	17.17	17.23	17.28	17.33	17.39
Leerlaufspannung ( $V_{oc}$ )	47.30	47.50	47.70	47.90	48.10	48.30
Nennstrom ( $I_{mp}$ )	16.30	16.36	16.43	16.50	16.56	16.62
Nennspannung ( $V_{mp}$ )	39.09	39.27	39.44	39.60	39.77	39.96

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Strom-Spannungs & Leistung-Spannungs Kurve (TT600 - 132TNB12R)



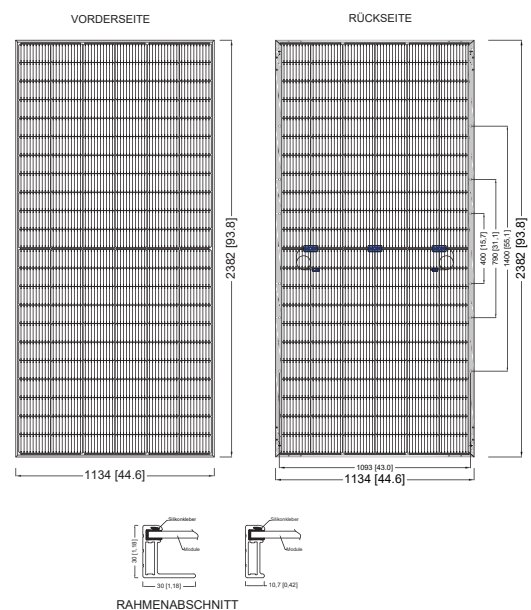
## TEMPERATUR EIGENSCHAFTEN

Temp. Koeff. von ( $I_{sc}$ )	0.046%/°C
Temp. Koeff. von ( $V_{oc}$ )	-0.260%/°C
Temp. Koeff. von ( $P_{max}$ )	-0.300%/°C

## VERPACKUNGSKONFIGURATION

Container	40' HC
Module pro Palette	36
Module pro Container	720
Paletten pro Container	20

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN



\* Die Spezifikationen wurden unter den Standardtestbedingungen (STC) gemessen: 1000 W/m<sup>2</sup> Sonneneinstrahlung, 1,5 Luftmasse und 25°C Zelltemperatur. Die Messunsicherheit für alle Panels beträgt 6%. Die tatsächlichen Parameter unterliegen den individuellen Verträgen. Diese Parameter dienen nur als Referenz und sind nicht Bestandteil der Verträge. Die technischen Spezifikationen in diesem Dokument können variieren. Weitere Informationen finden Sie in der "Installationsanleitung".

\* Bei Installationen auf Dächern, Fassaden und ähnlichen Oberflächen sollten die Solarmodule auf einer feuerfesten, für diese Anwendung geeigneten Abdeckung montiert werden. Dabei ist ein entsprechender Abstand zwischen Modulrückseite und Montagefläche zur Belüftung einzuhalten. Unsachgemäße Installationen können zu Gefahren führen und einen Brand verursachen. Solarmodule dürfen nicht auf Konstruktionen und Dächern aus transparentem Kunststoff, Plastiksicht, PVC und ähnlichen Materialien montiert werden, die nicht feuerfest und feuergeschützt sind. Bei Verwendung und Installation, die nicht den Bestimmungen in der Installationsanleitung und den Garantiebedingungen entsprechen, erlischt der Garantieanspruch. Weitere Details finden Sie in der Installationsanleitung und in den Garantiedokumenten.

\* TommaTech behält sich das Recht vor, die Spezifikationen der Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Ver.2411.25