

# BIFACIAL TOPCON MONOKRISTALLIN 108TNB10

- ◆ TT450-108TNB10 450 Wp
- ◆ TT445-108TNB10 445 Wp
- ◆ TT440-108TNB10 440 Wp
- ◆ TT435-108TNB10 435 Wp
- ◆ TT430-108TNB10 430 Wp
- ◆ TT425-108TNB10 425 Wp
- ◆ TT420-108TNB10 420 Wp
- ◆ TT415-108TNB10 415 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

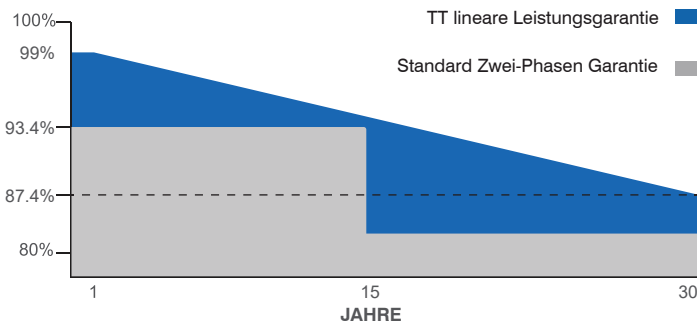
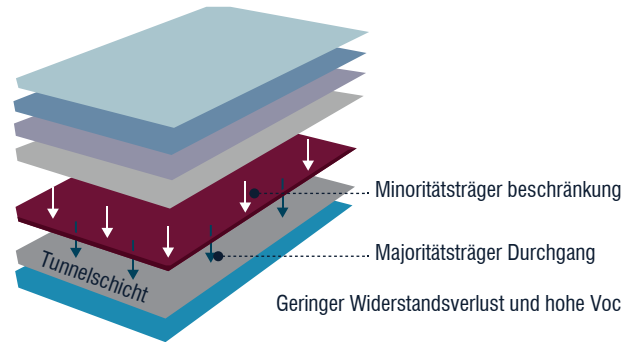
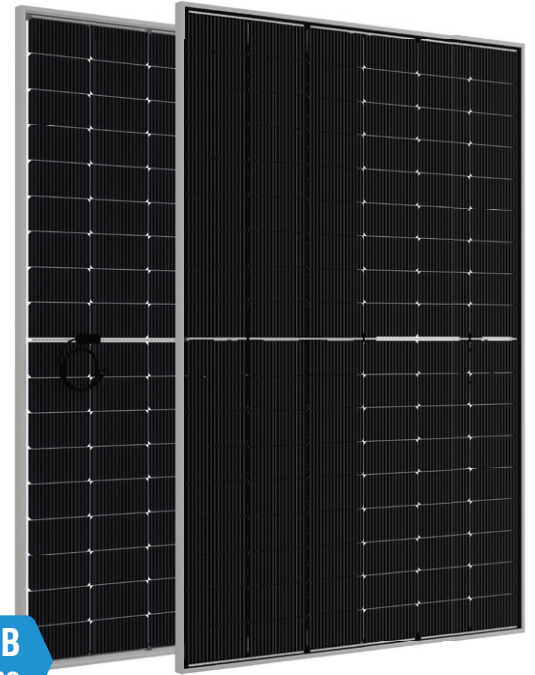
Windlast bis zu 2400Pa, Schneelastzone-3 (5400Pa)



## 0~+5W Positive Leistungstoleranz



## Einfache Installation



## Half-Cut



IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 61730-2  
ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018



✓ 30 Jahre Leistungsgarantie    ✓ 15 Jahre Produkt Garantie

Modelltyp	TT415 108TNB10	TT420 108TNB10	TT425 108TNB10	TT430 108TNB10	TT435 108TNB10	TT440 108TNB10	TT445 108TNB10	TT450 108TNB10
<b>Maximale Leistung (P<sub>max</sub>)</b>	415 Wp	420 Wp	425 Wp	430 Wp	435 Wp	440 Wp	445 Wp	450 Wp
<b>Moduleffizienz</b>	21.25	21.51	21.76	22.02	22.28	22.53	22.79	23.04
<b>Nennspannung (V<sub>mp</sub>)</b>	31.74	31.94	32.14	32.34	32.54	32.74	32.94	33.14
<b>Nennstrom (I<sub>mp</sub>)</b>	13.08	13.15	13.23	13.30	13.37	13.44	13.51	13.58
<b>Leerlaufspannung (V<sub>oc</sub>)</b>	37.71	37.91	38.11	38.31	38.51	38.71	38.91	39.11
<b>Kurzschlussstrom (I<sub>sc</sub>)</b>	13.88	13.95	14.03	14.10	14.17	14.24	14.31	14.38
<b>Leistungstoleranz</b>	0~+5W							
<b>Maximale Systemspannung</b>	1500V DC							
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 ~ +85°C							
<b>Schutzklasse</b>	Klasse II							
<b>Maximale Seriensicherung</b>	25A							

## MECHANISCHE PARAMETER

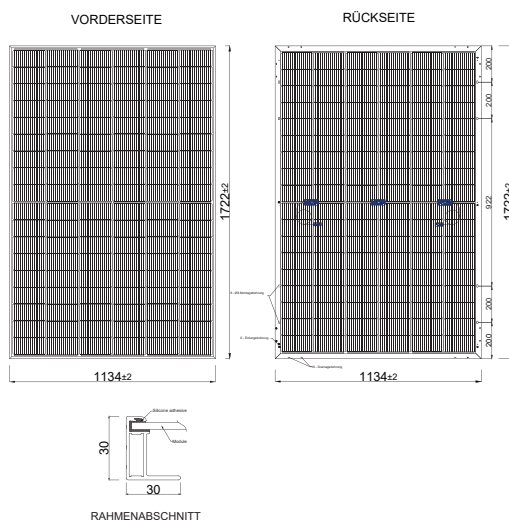
<b>Zellabmessungen (mm)</b>	182 x 91
<b>Zellen pro Modul (Anzahl)</b>	108 (18x6)
<b>Gewicht (kg)</b>	21.45
<b>Modul Maße (mm)</b>	1722x1134x30
<b>Max. Wind- / Schneelast (Pa)</b>	2400/5400
<b>Anschlussdose</b>	IP68
<b>Anschlusskabel (mm)</b>	300-1600

## RÜCKSEITEN ERTRAG

(445W Frontseitenleistung)

Leistungsgewinn Rückseite	5%	10%	15%	20%	25%
<b>Maximale Leistung (P<sub>max</sub>)</b>	467.25	489.50	511.75	534.00	556.25
<b>Kurzschlussstrom (I<sub>sc</sub>)</b>	15.03	15.75	16.46	17.18	17.89
<b>Leerlaufspannung (V<sub>oc</sub>)</b>	38.71	38.91	38.91	38.91	38.91
<b>Nennstrom (I<sub>mp</sub>)</b>	14.19	14.86	15.54	16.21	16.89
<b>Nennspannung (V<sub>mp</sub>)</b>	32.94	32.94	32.94	32.94	32.94

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN



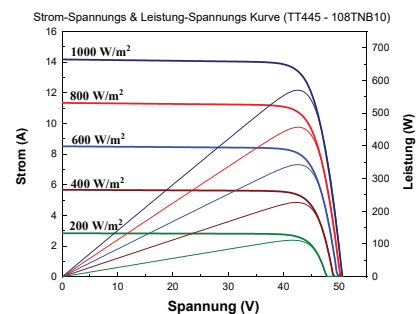
## TEMPERATUR EIGENSCHAFTEN

<b>Temp. Koeff. von (I<sub>sc</sub>)</b>	0.040%/°C
<b>Temp. Koeff. von (V<sub>oc</sub>)</b>	-0.260%/°C
<b>Temp. Koeff. von (P<sub>max</sub>)</b>	-0.300%/°C

## VERPACKUNGSKONFIGURATION

<b>Container</b>	<b>40' HC</b>
<b>Module pro Palette</b>	35
<b>Module pro Container</b>	910
<b>Paletten pro Container</b>	26

## ELEKTRISCHE 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® GmbH behält sich das Recht vor, die Spezifikationen der Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Ver.2408.28