

# N-TYPE BIFAZIAL GLAS-GLAS-SERIE

Bis 450 watt  
**WST-NCX48-BW**



## Bessere Leistung bei schwachem Licht

Verbesserte Stromproduktion  
in Umgebungen mit geringer  
Sonneneinstrahlung



## Hervorragende Haltbarkeit in extremen Umgebungen

WINAICO-Module werden über  
internationale Standards hinaus getestet



## PID- und LID-beständig

Um Leistungseinbußen zu vermeiden und  
eine dauerhaft gleichbleibende Leistung  
zu gewährleisten

30 Jahre Produktgarantie

30 Jahre lineare Leistungsgarantie

-1 % Degradierung im 1. Jahr

-0,40 % jährliche Leistungsdegradation

>87,4 % der linearen Leistung nach 30 Jahren



*Ans Freude an Leistung*

[www.winaico.com](http://www.winaico.com)



## MECHANISCHE DATEN

Zellen	Monokristallin, N-type, bifazial
Anzahl der Zellen	96 (6 x 16 Halbzellen)
Bifazialität	Bis zu 80 %
Abmessungen	1.762 x 1.134 x 35 mm
Gewicht	25 kg (55,1 lbs)
Frontglas	2,0 mm, halbtemperiertes, hochtransparentes, Glas mit Antireflex-Veredelung
Rückglas	2,0 mm, halbtemperiertes Glas, partiell schwarz bedruckt
Rahmen	Schwarz eloxiertes Aluminium
Anschlusstyp	IP68, 3 bypass diodes
Verbinder	MC4-EVO2A
Kabellänge (IEC/UL)	Kabel x 2 1.200 mm / 4 mm <sup>2</sup>
Brandschutzklasse <sup>1</sup> (IEC61730)	C
Schutzklasse (IEC 61140)	II

## BETRIEBSZUSTAND

Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C / -40°F bis +185°F
Maximale Systemspannung IEC/UL	1.500 V / 1.500 V
Rückstrombelastbarkeit	30 A
Maximale Auslegungslast (Druck/Zug)	3.600 Pa / 1.600 Pa
Maximale Testlast (Druck/Zug)	5.400 Pa / 2.400 Pa
Nominale Betriebstemperatur des Moduls NMOT	42 ± 2°C
Temperaturkoeffizient von P <sub>MAX</sub>	-0,28%/°C
Temperaturkoeffizient von V <sub>OC</sub>	-0,25%/°C
Temperaturkoeffizient von I <sub>SC</sub>	0,045%/°C

## ELEKTRISCHE DATEN

Modultyp		WST-445NCX48-BW			WST-450NCX48-BW			
Elektrische Daten		STC <sup>2</sup>	NMOT <sup>3</sup>	BNPI <sup>4</sup>	STC <sup>2</sup>	NMOT <sup>3</sup>	BNPI <sup>4</sup>	
Nennleistung	P <sub>MAX</sub>	445	339	490	450	343	495	Wp
Spannung bei max. Leistung	V <sub>MP</sub>	29,83	28,20	29,83	30,02	28,38	30,02	V
Strom bei max. Leistung	I <sub>MP</sub>	14,92	12,02	16,43	14,99	12,08	16,49	A
Leerlaufspannung	V <sub>OC</sub>	35,35	33,63	35,35	35,46	33,81	35,46	V
Kurzschlussstrom	I <sub>SC</sub>	16,01	12,91	17,71	16,08	12,97	17,78	A
BSI: 1000 W/m <sup>2</sup> vordere / 300 W/m <sup>2</sup> hintere Bestrahlungsstärke	I <sub>SC</sub>	20,10			20,20			A
Wirkungsgrad Modul		22,2			22,5			%
Bifacialer Gewinn <sup>5</sup>	10 % P <sub>mp</sub>	490 (+45)			495 (+45)			W
*Abhängig von Einstrahlungsbedingungen	15 % P <sub>mp</sub>	512 (+67)			518 (+68)			W
	20 % P <sub>mp</sub>	534 (+89)			540 (+90)			W
Leistungstoleranz		0~+5			0~+5			W

## PRODUKT- UND QUALITÄTSSERTIFIKATE

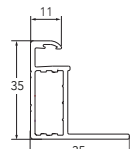
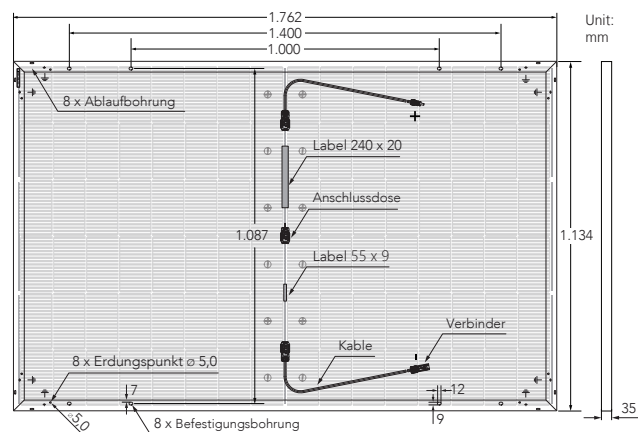
IEC 61215:2021, IEC 61730:2023

ISO 9001 Qualitätsmanagementsystem  
ISO 45001 Arbeitssicherheits- und Gesundheitsmanagementsystem  
ISO 14001 Umweltmanagementsystem  
SA 8000 Soziale Verantwortung

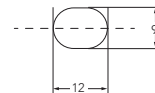


- Die Brandschutzprüfverfahren nach IEC 61730-2, Brandprüfungen von Dacheindeckungen.
- Elektrische Daten gelten unter Standardtestbedingungen (STC): Sonneneinstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup> mit Lichtspektrum AM 1,5, bei Zelltemperatur 25°C. Messtoleranz von P<sub>max</sub>±3%; V<sub>oc</sub>±3%; I<sub>sc</sub>±4% bei STC.
- Die elektrischen Daten gelten bei Nominaler Betriebstemperatur des Moduls (NMOT), Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, AM 1,5, Lufttemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s.
- BNPI: Sonneneinstrahlung auf der Vorderseite 1.000 W/m<sup>2</sup> und auf der Rückseite 135 W/m<sup>2</sup>.
- Der zusätzliche Leistungsgewinn auf der Rückseite hängt von den Einstrahlungsbedingungen am Installationsort und der Montagesituation ab.

## ABMESSUNGEN

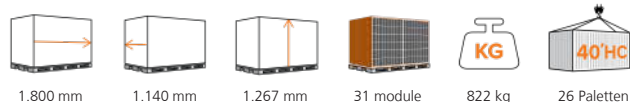


Rahmenquerschnitt

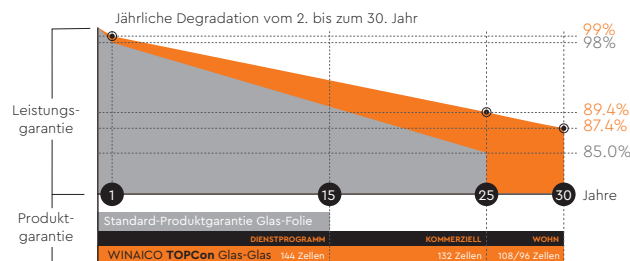


Befestigungsbohrung

## PACKAGING



## WINAICO LEISTUNGSGARANTIE



30 Jahre Produktgarantie.  
30 Jahre lineare Leistungsgarantie.  
Nicht mehr als 0,4% Degradation pro Jahr vom 2. Jahr bis zum 30. Jahr.



WINAICO Deutschland GmbH

Tel + 49 7933 700 300  
Fax+ 49 7933 700 3010  
germany@winaico.com  
www.winaico.com  
Industriestrasse 68, 97993 Creglingen, GERMANY



Ans Freude an Leistung