

# 410-430W

NDXXX-108TC10 BFS DG

# SEE-THROUGH

Topcon Halbschnitt-Bifacial  
16BB Doppelglasmodul



Blackframe NORD EcoSeries SEE-THROUGH-Modul ▶



### SEE-THROUGH-TECHNOLOGIE

Die See-Through-Technologie des PV-Moduls lässt dank transparenter Folie Tageslicht durch das Modul eindringen. Dieses einzigartige Designelement bietet viele Möglichkeiten. Es kann im Wohnbereich, beispielsweise auf einer Terrasse, oder auch im gewerblichen Bereich, beispielsweise als Hallenüberdachung, eingesetzt werden. Überall, mit natürlichem Tageslicht.



### TOPCON-TECHNOLOGIE VOM N-TYP FÜR NIEDRIGERE STROMENTSTEHUNGSKOSTEN (LCOE)

Der niedrigere Temperaturkoeffizient und die bessere Leistung bei niedriger Bestrahlungsstärke der Topcon-Technologie können die Stromentstehungskosten effektiv reduzieren.



### 30 JAHRE LEISTUNGSGARANTIE

Die längste Lebensdauer mit Doppelglas-Technologie. Gut für Generationen. Die durchschnittliche Lebensdauer von Doppelglasmodulen beträgt 30 Jahre.



### DOPPELSEITIGE STROMERZEUGUNG, HÖHERES EINKOMMEN

Das Doppelglasmodul hat ein doppelseitiges Verhältnis von bis zu 80 % und einen Stromerzeugungsgewinn von 7 % bis 25 % auf der Rückseite.

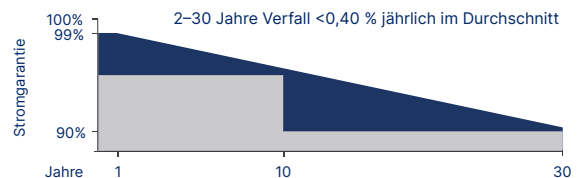
## LINEARE LEISTUNGSGARANTIE

**18**  
Jahre

Produktgarantie auf Material und Verarbeitung

**30**  
Jahre

Lineare Ausgangsleistungsgarantie

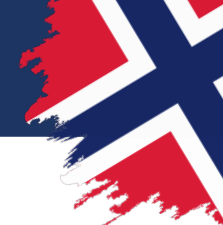


## ZERTIFIKATE

ISO 9001: 2015  
Qualitätsmanagementsystem  
ISO 14001: 2015  
Umweltmanagementsystem

IEC EN 61215 / IEC EN 61730  
OHSAS 18001: 2007  
Arbeitsschutzmanagementsystem





## ELEKTRISCHE PARAMETER @ STC

Max. Ausgangsleistung Pmax (W)	410	415	420	425	430
Leistungstoleranz	0~+3%	0~+3%	0~+3%	0~+3%	0~+3%
Max. Leistungsspannung Vmp (V)	31.28	31.49	31.70	31.91	32.12
Max. Stromleistung Voc (A)	13.11	13.18	13.25	13.32	13.39
Kurzschlussstrom Voc (V)	37.90	38.11	38.32	38.53	38.74
Kurzschlussstrom Isc (A)	13.84	14.07	14.30	14.53	14.76
Moduleffizienz (%)	21.00	21.25	21.51	21.77	22.02

\*STC (Standardtestbedingungen): Einstrahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, Luftmasse 1,5  
 \*Tolerancja pomiarowa (±3,0%)

## INTEGRIERTE LEISTUNG @ STB (Referenz zu 420W vorne)

Leistungsgewinne	5%	10%	15%	20%	25%
Max. Ausgangsleistung Pmax (W)	455	477	483	504	525
Max. Leistungsspannung Vmp (V)	32.70	32.70	31.70	31.70	31.70
Max. Stromleistung Imp (A)	13.91	14.58	15.24	15.90	16.56
Leerlaufspannung Voc (V)	38.32	38.32	39.32	39.32	39.32
Kurzschlussstrom Isc (A)	15.02	15.73	16.45	17.16	17.88

## TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

Temperaturkoeffizienten Pmp	-0.30%/°C
Temperaturkoeffizienten Voc	-0.25%/°C
Temperaturkoeffizienten Isc	+0.046%/°C

## MECHANISCHE PARAMETER

Zelltyp	Topcon 182×91mm
Anzahl der Zellen	108 Stck. (6×18)
Abmessungen (L*B*H)	1722×1134×30mm
Gewicht	20.8kg
Rahmen	Eloxiertes Aluminium, blackframe
Anschlussdose	IP68, 3 Bypass-Dioden
Kabeldurchmesser / Kabellänge	MC4-Anschlüsse 4.0mm <sup>2</sup> / 1.2m
Transparentes Glas	1.6mm + 1.6mm

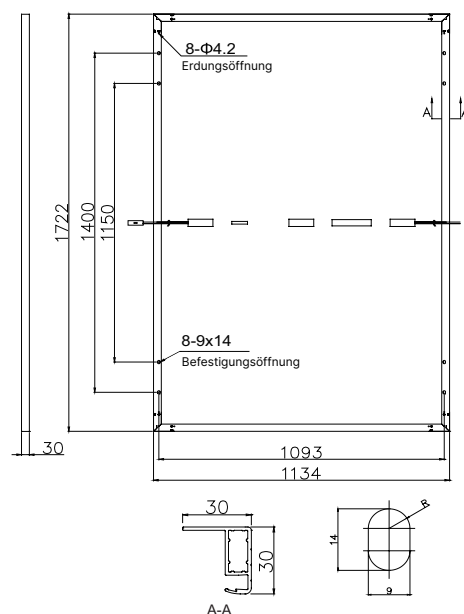
## BETRIEBZUSTAND

Maximale Systemspannung (V)	1500 (DC)
Betriebstemperatur (°C)	-40~+85
Max. Windlast / Schneelast (Pa)	2400/5400
Max. Nennleistung der Reihensicherung (A)	25
Brandschutzklasse	Klasse A
Bifazialität	80±5%
NOCT	45°C

## PAKETINFORMATIONEN

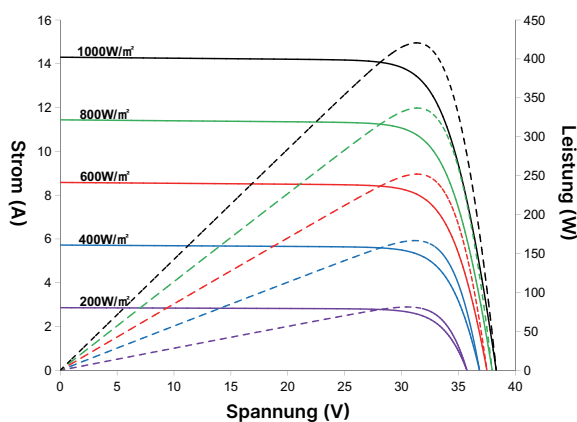
Container 40'HQ	936 Stck.
Menge / Palette	36 Stck.
Paketgröße / Nettogewicht / Bruttogewicht	1750×1120×1254mm / 882kg / 924kg

## MONTAGEZEICHNUNG (Einheit: mm)



## I-V KURVEN

Prüftemperatur 25 °C



Bestrahlungsstärke: AM 1.5, 1000W/m<sup>2</sup>

