

**SOLA Frame BLACK-Serie N-Type TOP CON**

440 W • 480 W



WATTSTUNDE Solarmodule der BLACK-Serie mit der innovativen N-Type TOPCon sind ideal für alle, die auf höchste Qualität und neueste Technik setzen. Die einzigartige Parallelstruktur aus schmalen Zellstreifen sorgt für ungehinderten Energiefluss und verhindert HotSpot-Effekte. Die Module sind besonders langlebig dank robuster Hohlkammerprofilrahmen und einem Antireflexglas.

- Höhere Effizienz der Stromerzeugung durch **N-Type TOPCon Technologie**
- Zellwirkungsgrad über 22 %
- Anti-Reflexglas mit Lotus-Effekt
- Wetterfeste Anschlussdose (IP68) und MC4-Kompatibilität
- Salzwasserbeständiger Aluminiumprofilrahmen
- Bypassdioden in Anschlussdose integriert
- 30 Jahre Leistungsgarantie (auf 80 % der Leistung)
- 15 Jahre Herstellergarantie
- Hergestellt nach ISO 9001 zertifiziertem Verfahren

Typ	Black 440 Wp N-Type TOPCon	Black 480 Wp N-Type TOPCon
Artikel	101-18440	101-18480
Nennleistung (Pmax)	440 Wp	480 Wp
Max. Tagesertrag (Sommer)	2.640 Wh/d	2.880 Wh/d
Spannung (Umpp)	32,70 V	36,20 V
Strom (Impp)	13,30 A	13,12 A
Leerlaufspannung (Uoc)	38,20 V	42,60 V
Kurzschlussstrom (Isc)	13,90 A	13,96 A
Anzahl der Zellen	108	120
Anzahl Bypass-Dioden	3	
Zellwirkungsgrad	≥ 22 %	
Max. Betriebstemperatur	-40 °C bis + 85 °C	
Anschlusskabel	35cm/25cm + MC4-kompatible Stecker (Länge anpassbar)	

Werte entsprechend STC-Bedingungen  
(E= 1000W/m<sup>2</sup>, Tc=25 °C, AM=1,5)

## Dimension

Gewicht	22,0 kg	23,8 kg
Abmessungen mm (L x B x H)	1722 x 1134 x 30	1903 x 1134 x 30

## Grunddaten Modul

Zellmaterial	N-Type Zellen
Rahmenmaterial	Aluminium eloxiert
Anschlussdose	IP 68
Herstellergarantie	15 Jahre
Leistungsgarantie	30 Jahre (auf 80% der Leistung)
Temperaturkoeffizient (Isc)	+ 0,046 % / K
Temperaturkoeffizient (Uoc)	- 0,25 % / K
Temperaturkoeffizient (Pmpp)	- 0,30 % / K

**SOLA Frame BLACK-Series N-Type TOP CON**

440 W • 480 W



WATTSTUNDE solar modules from the BLACK series with the innovative N-Type TOPCon are ideal for all those who rely on the highest quality and latest technology. The unique parallel structure of narrow cell strips ensures an unhindered flow of energy and prevents hot spot effects. The modules are particularly durable thanks to robust hollow chamber profile frames and anti-reflective glass.

- Higher efficiency of power generation through **N-Type TOPCon technology**
- Cell efficiency over 22 %
- Anti-reflective glass with lotus effect
- Weatherproof junction box (IP68) and MC4 compatibility
- Saltwater-resistant aluminum profile frame
- Bypass diodes integrated in junction box
- 30-year performance guarantee (on 80 % of the output)
- 15-year manufacturer's warranty
- Manufactured according to ISO 9001 certified process

Typ	Black 440 Wp N-Type TOPCon	Black 480 Wp N-Type TOPCon
Article no.	101-18440	101-18480
Nominal power (Pmax)	440 Wp	480 Wp
Max. energy output (summer)	2.640 Wh/d	2.880 Wh/d
Max. power voltage (Umpp)	32,70 V	36,20 V
Max. power current (Impp)	13,30 A	13,12 A
Open circuit voltage (Uoc)	38,20 V	42,60 V
Short circuit current (Isc)	13,90 A	13,96 A
Number of cells	108	120
Bypass diodes quantity	3	
Cell efficiency	≥ 22 %	
Max. working temperature	-40 °C bis + 85 °C	
Connection cable	35cm/25cm + MC4-Compatible plugs (length customizable)	

Values according to STC-conditions  
(E= 1000W/m<sup>2</sup>, Tc=25 °C, AM=1,5)

## Dimensions

Weight	22,0 kg	23,8 kg
Dimensions mm (L x B x H)	1722 x 1134 x 30	1903 x 1134 x 30

## Basic Data Module

Cell material	N-Type Zellen
Frame	Aluminium anodized
Junction box	IP 68
Product warranty	15 Years
Warranty of performance	30 Jahre (to 80% of the output)
Temperature coefficient (Isc)	+ 0,046 % / K
Temperature coefficient (Uoc)	- 0,25 % / K
Temperature coefficient (Pmpp)	- 0,30 % / K