

PRODUCT



SOLARWATT Panel vision M 5.0 black vision M 5.0 pure

Glas-glas zonnepaneel

Dankzij de beste kwaliteit leveren Solarwatt glas-glas panelen topprestaties en de hoogste opbrengst op lange termijn. Door de toepassing van bifaciale TOPCon halfcut-cellen wordt er ook aan de achterzijde van het paneel energie opgewekt. Hierdoor behaal je maximale prestaties voor het beste rendement.

Bij glas-glas panelen zijn de zonnecellen ingesloten tussen twee lagen glas. Hierdoor zijn de panelen vrijwel onverwoestbaar en optimaal beschermd tegen alle weersinvloeden en mechanische belasting. Solarwatt biedt daarom 30 jaar garantie op product en vermogen.



DUURZAAM



Lage CO₂-voetafdruk
< 220 kg eq CO₂ / module*, 50% minder CO₂ dan standaard panelen en gecertificeerd volgens PPE2-criteria



Eerlijke productieomstandigheden
Geen dwang- en geen kinderarbeid, eerlijk loon en regelmatige controles door onafhankelijke inspecteurs



Hoog gehalte gerecyclede grondstoffen
Aluminium: 75 %, cel silicium: 45 %
Duurzaam gebruik door een maximale levensduur en recycling aan het einde van de levenscyclus van het product

* Specificatie zonder frame, met frame: < 240 kg eq CO₂/module

Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Technische wijzigingen voorbehouden.
Dit informatieblad voldoet aan eisen IEC 61215-1-1 | NL

PRODUCTEIGENSCHAPPEN

- vermogen: 445 Wp tot 460 Wp
- ammoniakbestendig
- zoutnevelbestendig
- LeTID gecertificeerd
- PID-bescherming
- bestand tegen extreme hagelbuien
- 100 % plussortering
- bifaciale TOPCon half-cut cellen

SOLARWATT SERVICE

Service vanuit Nederland

Directe en snelle klantenservice door onze Nederlandstalige serviceafdeling

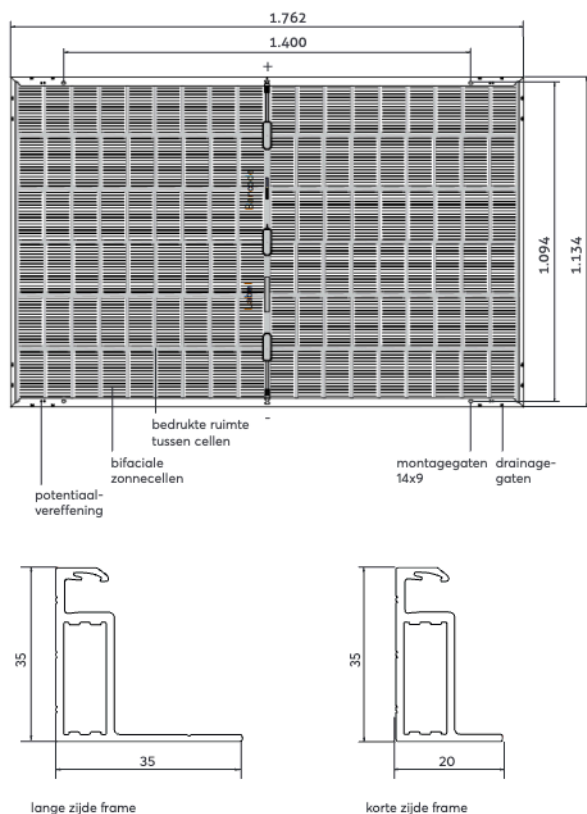
30 jaar product- en vermogensgarantie

Vermogensgarantie: 90 % van het nominale vermogen na 30 jaar volgens de „garantievoorwaarden voor SOLARWATT Panel vision“

Solarwatt BV | Morsestraat 25 | 4004 JP | Tiel | Nederland
T +31 344 767 002 | info.benelux@solarwatt.com | solarwatt.nl

Solarwatt GmbH | Maria-Reiche-Str. 2a | 01109 Dresden | Germany
DIN EN ISO 9001, 14001, 45001, 50001

AFMETINGEN



ALGEMENE GEGEVENS

Moduletechnologie	Glas-glas laminaat; aluminium frame zwart (style, black) of zilver (pure)
Dekmateriaal	Gehard zonneglas met anti-reflecterende coating, 2 mm
Inkapseling Materiaal achterzijde	Zonnecellen in POE inkapseling Gehard zonneglas gedeeltelijk bedrukt (celopeningen) in wit (pure) of zwart (black), 2 mm
Zonnecellen	108 monokristallijne, bifaciale TOPCon hoogrendementscellen
Afmetingen van de cellen	182 x 93 mm
L x B x D / Gewicht	1.762 ^{±2} x 1.134 ^{±2} x 35 ^{±0.3} mm / 24,8 kg
Aansluittechniek	Kabel 2x 1,2 m / 4 mm ² , Stäubli Electrical MC4 Evo 2 of Sunter PV-ZH202B connector
Bypass-dioden	3
Max. systeemspanning	1.500 V
IP klasse	IP 68
Toepassingsklasse	II (conform IEC 61140)
Brandklasse	A (conform IEC 61730/UL 790) B _{ROOF} (t1) (conform EN13501-5)
Mechanische belastingen volgens IEC 61215	Drukbelasting tot 5.400 Pa (testbelasting 8.100 Pa) Trekbelasting tot 2.400 Pa (testbelasting 3.600 Pa)
Kwalificaties	IEC 61215 (incl. LeTID) IEC 61730 PID IEC TS 62804 IEC 61701 IEC 62716 hagelbestendigheidsklasse HW 3

VERMOGEN BIJ STC

STC (Standard Test Conditions): Instralingsintensiteit 1.000W/m² | spectrale verdeling AM 1,5 | temperatuur 25 ±2 °C | volgens EN 60904-3

Controleer de beschikbaarheid van de vermogensklassen in de Webshop

Nominaal vermogen P _{max}	445 Wp	450 Wp	455 Wp	460 Wp
Spanning V _{mp}	33,0 V	33,2 V	33,4 V	33,6 V
Stroom I _{mp}	13,5 A	13,5 A	13,6 A	13,7 A
Nullastspanning V _{oc}	39,6 V	39,8 V	40,0 V	40,2 V
Kortsluitstroom I _{sc}	14,0 A	14,0 A	14,1 A	14,2 A
Module-efficiëntie	22,3 %	22,5 %	22,8 %	23,0 %

Meettolerantie: P_{max} ±5 %; V_{oc} ±3 %; I_{sc} ±3 %; I_{mp} ±10 %

Terugstroombelastbaarheid IR: 30 A, bij panelen met een externe voeding is een stringzekering van ≤ 30 A vereist.

VERMOGEN BIJ ZWAKKE LICHTOMSTANDIGHEDEN EN BNPI

Zwakke lichtomstandigheden: Instralingsintensiteit 200 W/m², temperatuur 25 °C, windsnelheid 1 m/s, werking bij belasting

BNPI: Bifacial Nameplate Irradiance $G = 1000 \text{ W/m}^2 + \varphi \cdot 135 \text{ W/m}^2$
 $\varphi = \text{MIN}(\varphi_{\text{ISC}}, \varphi_{\text{Pmax}})$, $\varphi_{\text{ISC}} = 80 \%$, $\varphi_{\text{VOC}} = 100 \%$, $\varphi_{\text{Pmax}} = 80 \%$

Nominaal vermogen P _{max@STC}	445 W	450 W	455 W	460 W
Nominaal vermogen P _{max@200 W/m²}	87,2 W	88,2 W	89,2 W	90,2 W
Nominaal vermogen P _{max@BNPI}	490 W	496 W	501 W	506 W
Nullastspanning V _{oc@BNPI}	39,7 V	39,9 V	40,1 V	40,3 V
Kortsluitstroom I _{sc@BNPI}	15,4 A	15,4 A	15,5 A	15,6 A

Meettolerantie: P_{max} ±5 %; V_{oc} ±3 %; I_{sc} ±3 %; I_{mp} ±10 %

Het rendement wordt verminderd bij instraling van 1.000 W/m² tot 200 W/m² (bij 25 °C): 4 ±2 % (relatief) / -0,6 ±0,3 % (absoluut).

THERMISCHE EIGENSCHAPPEN

Bedrijfstemperatuur	-40 ... +85 °C
Omgevingstemperatuur	-40 ... +45 °C
Temperatuurcoëfficiënt P _{max}	-0,29 %/K
Temperatuurcoëfficiënt V _{oc}	-0,25 %/K
Temperatuurcoëfficiënt I _{sc}	0,05 %/K
NMOT	42 °C

VERZENDING EN TRANSPORT

Modules per Pallet	31
Pallets per Container	26
Gestapelde Pallets/Pallets per Truck	14/28
Bruto gewicht/Pallet	809 kg
Bruto gewicht/gestapelde Pallet (max. 2)	1.618 kg
Verpakkingsafmetingen/Pallet L x B x D	1.800 x 1.140 x 1.250