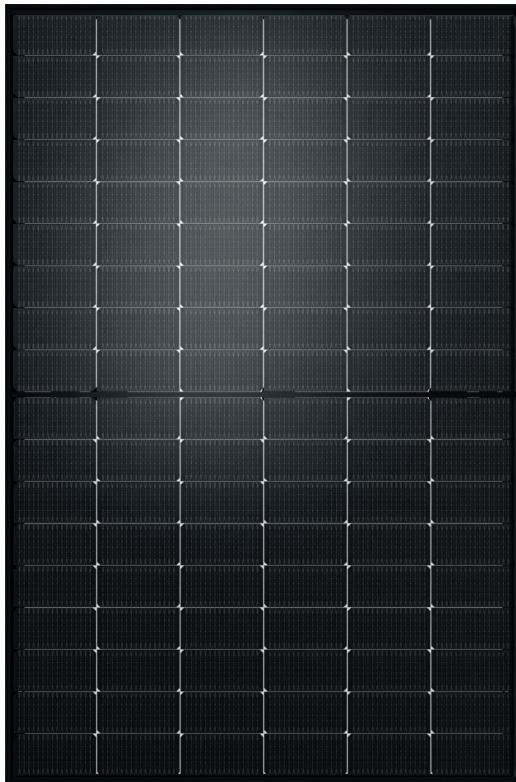


PRODUIT



# SOLARWATT Panel vision M 5.0 style

## Module bi-verre

### Robuste et performant dans le temps

Grâce à leur conception les modules Solarwatt fournissent un rendement maximal à long terme. Ils sont à la fois robustes et faciles à installer. Les demi-cellules TOPCon bifaciales permettent d'obtenir des modules optimisés pour un rendement maximal.

Les cellules solaires sont intégrées entre deux couches de verre et sont ainsi protégées de manière optimale contre tous les effets climatiques et les contraintes mécaniques. La garantie usine est de 30 ans produit et performance.



## DEVELOPPEMENT DURABLE



### Faible empreinte carbone

<220 kg eq CO<sub>2</sub>/module\*, c'est -50 % de CO<sub>2</sub> utilisé comparé aux modules standards. Certifiés selon les critères PPE2.



### Conditions de production équitables

Respect du travail éthique selon les normes et conditions de l'ONU/OIT, avec audits réguliers par des experts indépendants.



### Taux de recyclage élevé

Aluminium : 75 %, silicium cellulaire : 45 %. En faveur d'une économie durable grâce à un cycle de vie maximisé et un recyclage optimisé.

## QUALITÉ OPTIMALE

- Résistant à l'ammoniac
- Résistant à la brume saline
- Testé contre l'effet LeTID
- Protégé contre l'effet PID
- Résistant à la grêle
- Classification positive (jusqu'à +3 Wc)
- Demi-cellules TOPCon bifaciales
- Ingénierie allemande

## SERVICE INÉGALÉ

### SAV en Belgique

Reprise des modules selon les conditions générales par Solarwatt

### 30 ans de garantie produit

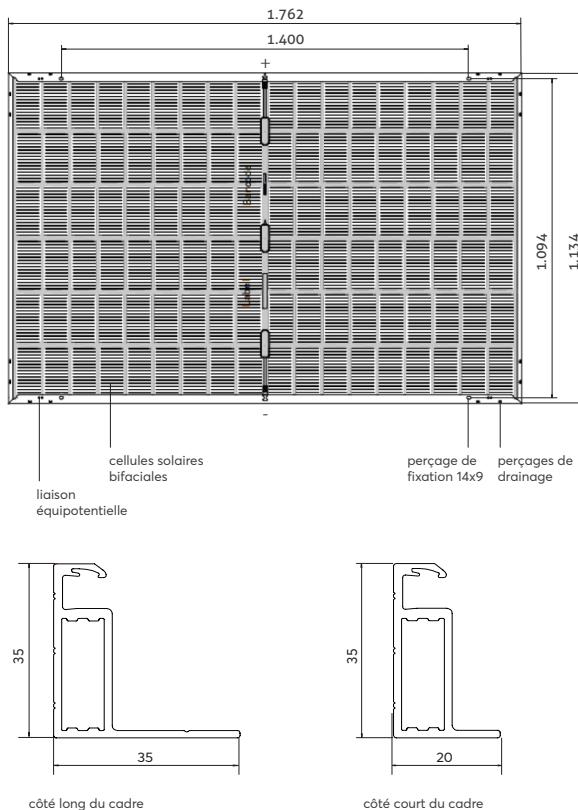
décrise dans les conditions de garantie pour SOLARWATT Panel vision

### 30 ans de garantie performance

Porte sur 90 % de la puissance nominale des modules, décrise dans les conditions de garantie pour SOLARWATT Panel vision

\* Indication sans cadre, avec cadre: < 240 kg eq CO<sub>2</sub>/module

## DIMENSIONS



## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Technologie de module	Laminé bi-verre, cadre noir
Matériau face avant	Verre solaire hautement transparent (trempé), 2 mm
Encapsulage	Cellules solaires en encapsulation POE
Matériau face arrière	Verre trempé, 2 mm
Cellules solaires	108 cellules solaires TOPCon monocristallines, bifaciales à haut rendement
Dimensions des cellules	182 x 93 mm
L x l x p / Poids	1.762 <sup>±2</sup> x 1.134 <sup>±2</sup> x 35 <sup>±0,3</sup> mm / 24,8 kg
Technique de raccordement	Câble 2x 1,2 m / 4 mm <sup>2</sup> ; connecteurs Stäubli Electrical MC4 Evo 2
Diodes by-pass	3
Tension système max.	1.500 V
Indice de protection	IP68
Classe de protection	II (selon IEC 61140)
Classe de résistance au feu	A (selon IEC 61730/UL 790) BROOF (t1) (selon EN13501-5)
Charges mécaniques certifiées selon l'IEC 61215	Surcharge jusqu'à 8.100 Pa (test de charge 12.150 Pa) Charge d'aspiration jusqu'à 2.800 Pa (test de charge 4.200 Pa)
Qualifications	IEC 61215 (incl. LeTID)   IEC 61730 PID   IEC TS 62804   IEC 61701   IEC 62716   classe de résistance à la grêle HW 3   ECS PPE2

## CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Températures de fonctionnement	-40 ... +85 °C
Températures d'utilisation	-40 ... +45 °C
Coefficient de température $P_{max}$	-0,29 %/K
Coefficient de température $V_{oc}$	-0,25 %/K
Coefficient de température $I_{sc}$	0,05 %/K
NMOT	42 °C

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES (STC)

STC (Standard Test Conditions) : Intensité d'irradiation 1000 W/m<sup>2</sup>, répartition spectrale AM 1,5 | température 25 ±2 °C, selon norme EN 60904-3

Veuillez vérifier la disponibilité des classes de puissance !

Puissance nominale $P_{max}$	445 Wc	450 Wc	455 Wc
Tension nominale $V_{mp}$	33,0 V	33,2 V	33,4 V
Intensité nominale $I_{mp}$	13,5 A	13,5 A	13,6 A
Tension à vide $V_{oc}$	39,6 V	39,8 V	40,0 V
Courant de court circuit $I_{sc}$	14,0 A	14,0 A	14,1 A
Rendement de module	22,3 %	22,5 %	22,8 %
Puissance par m <sup>2</sup>	223 Wc	225 Wc	228 Wc

$P_{max}$  Puissance nominale: -0/+3%

Toutes les valeurs mesurées se situent dans les tolérances normales de mesure de  $P_{max}$  ±5 %;  $V_{oc}$  ±3 %;  $I_{sc}$  ±3 %,  $I_{MP}$  ±10 %.

Courant de retour admissible IR : 30 A, l'exploitation des modules avec alimentation en courant étranger n'est admissible qu'avec l'utilisation d'un fusible de chaîne avec un courant de déclenchement admis ≤ 30 A.

## TRANSPORT ET EMBALLAGE

Modules par palette	31
Palettes par container	26
Palettes empilées/palettes par camion	14/28
Poids total par palette	809 kg
Poids par palette empilée (max. 2)	1.618 kg
Dimensions de la palette (totale) L x l x p	1.800 x 1.140 x 1.250

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES (FAIBLE LUMINOSITÉ ET BNPI)

Conditions de faible luminosité: Intensité d'irradiation 200 W/m<sup>2</sup>, température 25 °C, vitesse du vent 1 m/s, en fonctionnement en charge

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

Puissance nominale $P_{max@STC}$	445 W	450 W	455 W
Puissance nominale $P_{max @200 \text{ W/m}^2}$	87,2 W	88,2 W	89,2 W
Puissance nominale $P_{max@BNPI}$	490 W	496 W	501 W
Tension à vide $V_{oc@BNPI}$	39,7 V	39,9 V	40,1 V
Courant de court circuit $I_{sc@BNPI}$	15,4 A	15,4 A	15,5 A