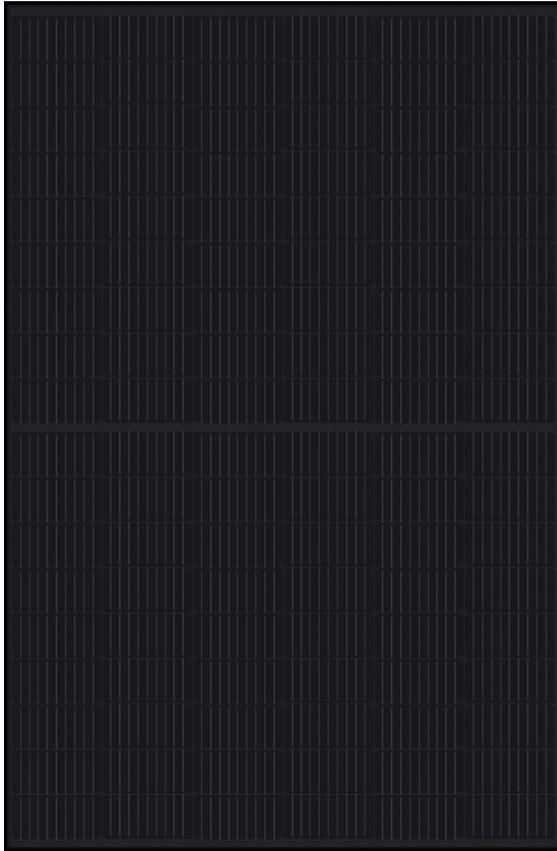


## PRODUIT



# SOLARWATT Panel

vision AM 4.0 black

vision AM 4.0 black, low carbon\*

## 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 PERC 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.

La Protection Totale Solarwatt est gratuite pendant 5 ans puis extensible en option à la fin de cette période. Cette assurance tous risques couvre l'ensemble de l'installation contre la perte de production, le vol et les intempéries.

\* Module version bas carbone, certifié selon les critères CRE4, avec une empreinte carbone inférieure à 550 kg eq CO<sub>2</sub>/kWp.

## QUALITÉ OPTIMALE

- Demi-cellules bifaciales
- Classification positive jusqu'à +5 Wp
- Résistant à la grêle et aux charges de neige
- Résistant à la brume saline et à l'ammoniac
- Testé contre l'effet LeTID et l'effet PID
- Faible teneur en carbone certifiée CRE4: <550 kg CO<sub>2</sub> eq/kWp (en version low carbon)



## SERVICE INÉGALÉ

### 30 ans de garantie produit

décrite dans les Conditions de garantie pour SOLARWATT Panel vision

### 30 ans de garantie performance

Garanti un minimum de 87% de la puissance nominale du module à 30 ans -voir les Conditions de garantie pour SOLARWATT Panel vision

### Service technique et SAV en France

Service après-vente et changement/reprise des modules selon les conditions générales par Solarwatt

### Option Assurance Protection Totale

Assurance tous risques spécifique à l'ensemble de l'installation jusqu'à 1.000 kWc durant les 5 premières années. Assure contre la perte de production incluant notamment les intempéries et aléas extérieurs, les incidents électriques, vol et dégradations \*\*

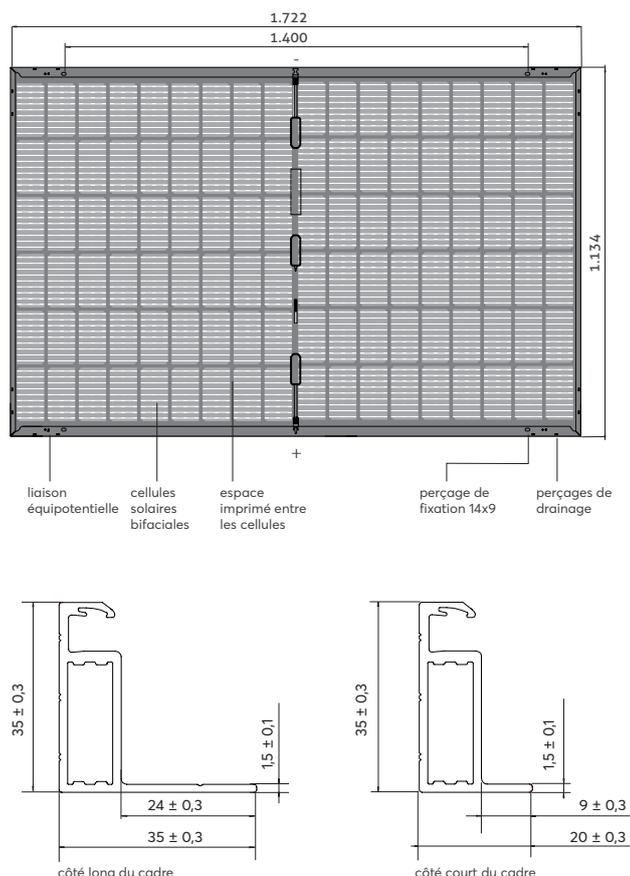
\*\* Conditions d'application différentes selon le pays

Solarwatt France | Espace Européen Bât.G | 15 chemin du Saquin  
69130 Ecully | France | T +33-4-69-85-17-70 | info.france@solarwatt.com

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

Sujet à modifications.  
Cette fiche technique satisfait aux directives de la norme IEC 61215-1-1 | FR

## DIMENSIONS



## 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

Puissance nominale P <sub>max</sub>	400 W <sub>p</sub>	405 W <sub>p</sub>
Tension nominale V <sub>mp</sub>	30,7 V	30,9 V
Intensité nominale I <sub>mp</sub>	13,0 A	13,1 A
Tension à vide V <sub>oc</sub>	37,1 V	37,2 V
Courant de court circuit I <sub>sc</sub>	13,9 A	14,0 A
Rendement de module	20,5 %	20,8 %

Tolérances de mesure: P<sub>max</sub> ± 5 %; V<sub>oc</sub> ± 10 %; I<sub>sc</sub> ± 10 %, I<sub>mp</sub> ± 10 %

Courant de retour admissible I<sub>r</sub> : 20 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 ≤ 20 A.

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES (NMOT ET FAIBLE LUMINOSITÉ)

NMOT (Nominal Module Operating Temperature) : Intensité d'irradiation 800 W/m<sup>2</sup>, répartition spectrale AM 1,5, température 20 °C  
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

Puissance nominal P <sub>max @NMOT</sub>	322 W	326 W
Puissance nominal P <sub>max @200 W/m<sup>2</sup></sub>	78,5 W	79,5 W

Tolérances de mesure: P<sub>max</sub> ± 5 %; V<sub>oc</sub> ± 10 %; I<sub>sc</sub> ± 10 %, I<sub>mp</sub> ± 10 %

Réduction du rendement du module lors de la diminution de l'intensité d'irradiation de 1000 W/m<sup>2</sup> à 200 W/m<sup>2</sup> (à 25 °C) : 4 ± 2 % (relative)/-0,6 ± 0,3 % (absolue).

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Technologie de module	Laminé bi-verre, cadre en aluminium, noir
Matériau face avant	Verre solaire hautement transparent (trempé), 2 mm
Encapsulage	Cellules solaires en encapsulation polymère
Matériau face arrière	Verre (trempé), partiellement imprimé en noir (espaces entre les cellules), 2 mm
Cellules solaires	108 cellules solaires PERC monocristallines, bifaciales à haut rendement
Dimensions des cellules	182 x 91 mm
L x l x p / Poids	1.722 <sup>±2</sup> x 1.134 <sup>±2</sup> x 35 <sup>±0,3</sup> mm / 25,4 kg
Technique de raccordement	Câble 2x 1,2 m / 4 mm <sup>2</sup> , connecteurs Stäubli Electrical MC4 Evo 2 ou de type MC4
Diodes by-pass	3
Tension système max.	1500 V
Indice de protection	IP68
Classe de protection	II (selon IEC 61140)
Classe de résistance au feu	A (selon IEC 61730/UL 790), B <sub>ROOF</sub> (t1) (selon EN 13501-5)
Charges mécaniques certifiées selon l'IEC 61215	Surcharge jusqu'à 5.400 Pa (test de charge 8.100 Pa) Charge d'aspiration jusqu'à 2.400 Pa (test de charge 3.600 Pa)
Qualifications	IEC 61215 (incl. LeTID)   IEC 61730   2 PFG 2387 (PID)   IEC 61701 IEC 62716   MCS 005   (seulement pour l'option low carbon: CRE4 (<550kg CO <sub>2</sub> eq/kWp))

## CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Températures de fonctionnement	-40 ... +85 °C
Températures d'utilisation	-40 ... +45 °C
Coefficient de température P <sub>max</sub>	-0,33 %/K
Coefficient de température V <sub>oc</sub>	-0,25 %/K
Coefficient de température I <sub>sc</sub>	0,05 %/K
NMOT	44 °C

## SPÉCIFICATIONS BIFACIALES

Gain bifacial: Possible puissance supplémentaire à l'arrière par rapport à la puissance à l'avant, en fonction de la situation de montage.

Gain bifacial	P <sub>max</sub>	I <sub>sc</sub>	P <sub>max</sub>	I <sub>sc</sub>
0 %	400 W	13,9 A	405 W	14,0 A
5 %	420 W	14,6 A	425 W	14,7 A
10 %	440 W	15,3 A	446 W	15,4 A
15 %	460 W	16,0 A	466 W	16,1 A
20 %	480 W	16,7 A	486 W	16,8 A

## TRANSPORT ET EMBALLAGE

Modules par palette	31
Modules par container	806
Palettes par camion	14 / 28
Modules par camion	434 / 868
Poids total par palette	814 kg
Dimensions de la palette (totale) L x l x p	1.770 x 1.140 x 1.250 mm