

# SPRING MAX

## SPRING4 455 TOPCon à ailettes

Le panneau solaire hybride qui répond aux besoins de **chauffage, d'eau chaude sanitaire et d'électricité** du foyer. La version à ailettes du SPRING 4 est spécialement dédiée au **couplage avec les pompes à chaleur solarothermiques** (eau glycolée/eau), pour des maisons 100% aux énergies renouvelables.

⇒ **Jusqu'à 90% d'économies** sur sa facture globale d'énergie :

lorsque le SPRING 4 à ailettes est couplé à une pompe à chaleur eau glycolée / eau.

⇒ **1,2 fois plus performant** qu'une pompe à chaleur traditionnelle air-eau

⇒ **Un rendu esthétique et solide** grâce au cadre en aluminium noir.



### Une innovation 2-en-1

Un mariage entre le solaire photovoltaïque et thermique permettant d'obtenir au moins 2 fois plus d'énergie comparé à un panneau photovoltaïque classique.



### Labellisée Made in France

La technologie SPRING est conçue par les équipes d'ingénieurs DualSun dans le centre de R&D basé à Marseille en Provence, et fabriquée dans l'usine DualSun dans l'Ain (01).



### Bas-carbone

Conçu avec des composants de haute qualité et suivant un processus de fabrication strictement audité, le panneau SPRING permet de réduire l'empreinte carbone des bâtiments.

## Toutes les certifications :



- IEC 61215 – 61730 : PENDING
- IEC 61701 : PENDING
- Solar Keymark : PENDING

## Rendement & Performance

### Face avant photovoltaïque

✓ Cellules monocristallines de technologie N-type TOPCon.

✓ Rendement minimum garanti exceptionnel de 21,80% et performance à 30 ans de 87,40%.

### Face arrière thermique

✓ Echangeur métallique breveté, ultra résistant à la pression.

✓ Fonctionne été comme hiver avec une double production solaire.

## Garanties

### Produit

✓ 10 ans de garantie produit, à compter de l'activation des garanties. *Voir les conditions d'activation des garanties.*

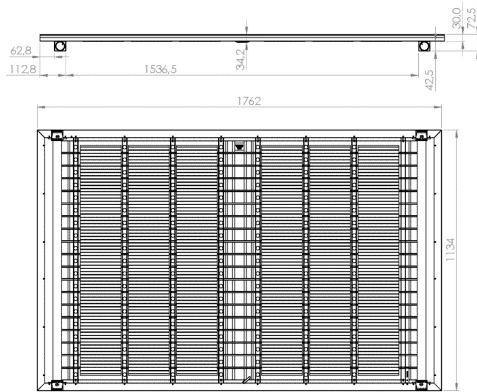
### Performance

✓ Garanties de performance sur le rendement photovoltaïque de 30 ans.

## Les données techniques

DSTF455-96G12RTB-03 | Publié le 23 mai 2025 | Mis à jour le 26 mars 2026 | V1.2 | SPR202505AAAC

### Plan du panneau



### Caractéristiques Physiques

Longueur	1762 mm
Largeur	1134 mm
Epaisseur	72.5 mm
Poids	37.2 kg
Volume liquide	3.57 L
Poids rempli	40.77 kg
Charge maximale positive (neige)	5400 Pa
Charge maximale négative (vent)	2400 Pa

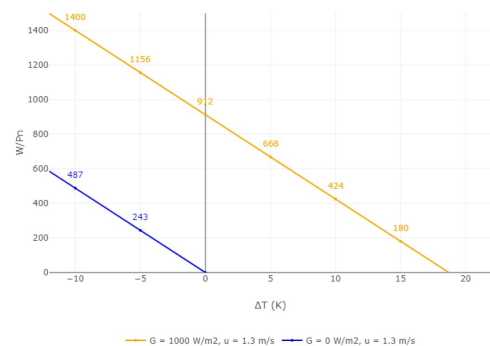
### Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale – STC	455 W
Tolérance de puissance en sortie	0/+3%
Rendement minimum garanti du module	22.77 %
Tension à puissance nominale (Vmpp) – STC	30.69 V
Intensité à puissance nominale (Impp) – STC	14.83 A
Tension maximum du système	1500 V
Tension en circuit ouvert (Vco) – STC	36.18 V
Courant de court circuit (Icc) – STC	15.78 A
Coefficient de température Tension ( $\mu V_{co}$ )	-0.25 %/°C
Coefficient de température Courant ( $\mu I_{cc}$ )	0.048 %/°C
Coefficient de température Puissance ( $\mu P_{mpp}$ )	-0.29 %/°C
Température	-40°C/+85°C
NMOT	42°C +/-2
Classe d'application	2

### Caractéristiques Thermiques

Surface capteur	1.998 m <sup>2</sup>
Température de stagnation	70 °C
Puissance thermique panneau <sup>1</sup>	917.082 W/pn
Pression de service maximum	6 Bar
Pertes de charges 60L/h Portrait	0.006 kPa
Pertes de charges 100L/h Portrait	0,018 kPa
Rendement optique (A0 ou $\eta_0$ )	0.45
Coefficient de pertes thermiques (A1)	24.41 W/K/m <sup>2</sup>

Puissance thermique du panneau en Watt en fonction de  $(T_{eau} - T_{air})$  pour  $G=0$  et  $G=1000W/m^2$



Performances Photovoltaïques en conditions STC : AM1,5 - 1000 W/m<sup>2</sup> - 25°C

1: DT=-5K, G=0W/m<sup>2</sup> u=3m/s

