

Le panneau solaire hybride (PVT) SPRING® conçu et fabriqué en France (certifié Made in France), produit à la fois de l'électricité et de l'eau chaude.

## SPRING® 425 Shingle Black



### FACE AVANT PHOTOVOLTAÏQUE

Cellules monocristallines à haut rendement refroidies par circulation d'eau  
Verre anti-reflet garantissant une haute performance même en cas de lumière diffuse

### FACE ARRIERE THERMIQUE

Production d'eau chaude avec un échangeur thermique ultra-fin breveté complètement intégré dans le panneau

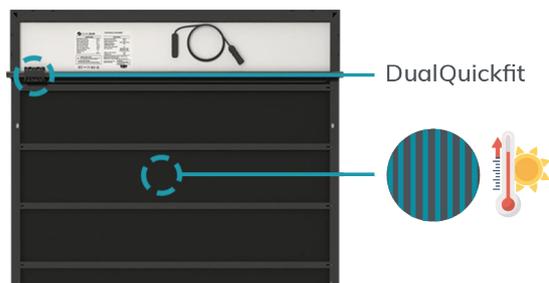
**DualBoost®** : Augmentation du rendement photovoltaïque par refroidissement des cellules



### GARANTIES

Fabricant français  
10 ans de garantie produit, à compter de l'activation des garanties\*  
Garanties de performance sur le rendement photovoltaïque de 25 ans

\* Conditions d'activation des garanties sur [dualsun.com](https://dualsun.com)



DualQuickfit



### QUALITÉ & SÉCURITÉ

- Marquage CE
- IEC 61215 & 61730 en cours
- SOLAR KEYMARK en cours
- CEC listed / UL 1703 en cours / ICC-SRCC En cours

### DUALQUICKFIT®

Système breveté de raccords hydrauliques Plug & Play, pour une installation plus rapide et plus fiable du panneau SPRING®



### LABEL INDUSTRIE DU FUTUR

Engineered in France :

Centre R&D à Marseille

Made in France (certificat En cours):

Usine certifiée DIN EN ISO 9001:2015 à Jujurieux

### PANNEAU COMPATIBLE POUR DES APPLICATIONS :

ECS



PAC

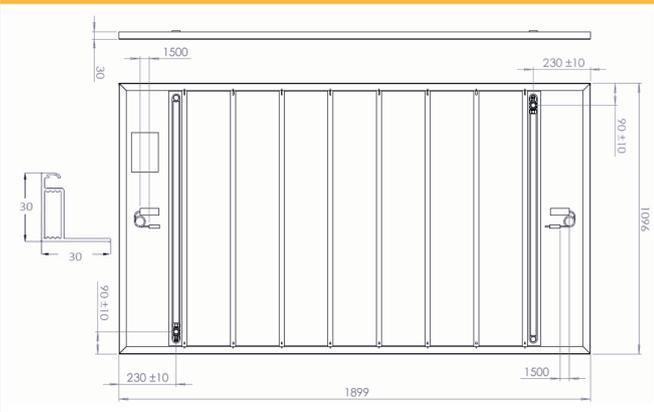


PISCINE





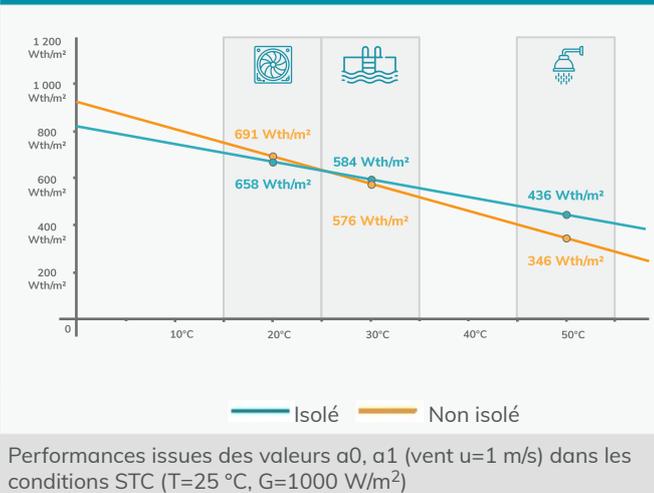
## Dimensions



## Caractéristiques Physiques

Longueur	1899 mm	
Largeur	1096 mm	
Épaisseur	30 mm	
	<b>Non isolé</b>	<b>Isolé</b>
Poids à vide / rempli	28,7 / 34,6 kg	29,7 / 35,6 kg
Nombre de cellules	320	
Type de cellules	Monocristallin PERC	
Connectiques	MC4 / MC4 compatible	
Longueur de câbles	1500 mm	
Charge maximale	5400 Pa (neige) / 2400 Pa (vent)	
Cadre / Backsheet	Aluminium anodisé noir / Noir	

## Puissance thermique en fonction de la T° de l'eau dans le panneau et par application



## Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale	425 W
Rendement Photovoltaïque à 25 ans	84,8%
Tolérance de puissance en sortie	0/+3%
Rendement module / cellule	20,4 %
Tension à puissance nominale ( $V_{mpp}$ )	36,0 V
Intensité à puissance nominale ( $I_{mpp}$ )	11,81 A
Tension en circuit ouvert ( $V_{co}$ )	43,4 V
Intensité de court-circuit ( $I_{cc}$ )	12,56 A
Coefficient de température Tension ( $\mu V_{co}$ )	-0,27 %/°K
Coefficient de température Courant ( $\mu I_{cc}$ )	0,04 %/°K
Coefficient de température Puissance ( $\mu P_{mpp}$ )	-0,34 %/°K
Tension maximum système	1500 VDC
Courant maximal inverse	25 A
NMOT	45 +/- 2°C
Classe d'application	Classe II

\* Conditions STC (AM 1,5 - 1000 W/m<sup>2</sup> - 25°C)  
Tolérance de mesure : +/- 3%

## Caractéristiques Thermiques

Puissance thermique	660 Wth/m <sup>2</sup> W <sub>th</sub> /m <sup>2</sup> *	
Surface capteur	2,08 m <sup>2</sup>	
Volume échangeur	5,9 L	
Pression de service max	1,5 bar	
Pertes de charge	<b>Portrait</b>	<b>Paysage</b>
(Pa   mmH2O)	à 60 L/h 186   19	441   45
	à 100 L/h 461   47	961   98
Entrée / sortie hydraulique	raccord DualQuickft®	
	<b>Non isolé</b>	<b>Isolé</b>
Température de stagnation	80°C	90°C
Rendement optique $a_0$	63,3 %**	62,1 %**
Coefficient $a_1$	11,5 W/K/m <sup>2</sup> **	7,4 W/K/m <sup>2</sup> **
Coefficient $a_2$	0 W/(m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )**	0 W/(m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )**

\* Puissance thermique calculée avec vent  $u = 0$  m/s,  $DT = 0$ ,  $G = 1000$  W/m<sup>2</sup>

\*\* Les coefficients  $a_0$ ,  $a_1$  et  $a_2$  sont issus des essais de certification EN 9806:2017 pour les capteurs solaires sans vitrage réalisées par KIWA pour une vitesse de vent  $u = 1$  m/s :  $a_0 = \eta_0 - c_6 * u'$  ;  $a_1 = c_1 + c_3 * u'$  ;  $u' = u - 3$

Retrouvez les notices et systèmes de pose sur notre espace ressources:



v1.0 - September 2022

DSTI425M12-B320SBB7 / DSTN425M12-B320SBB7