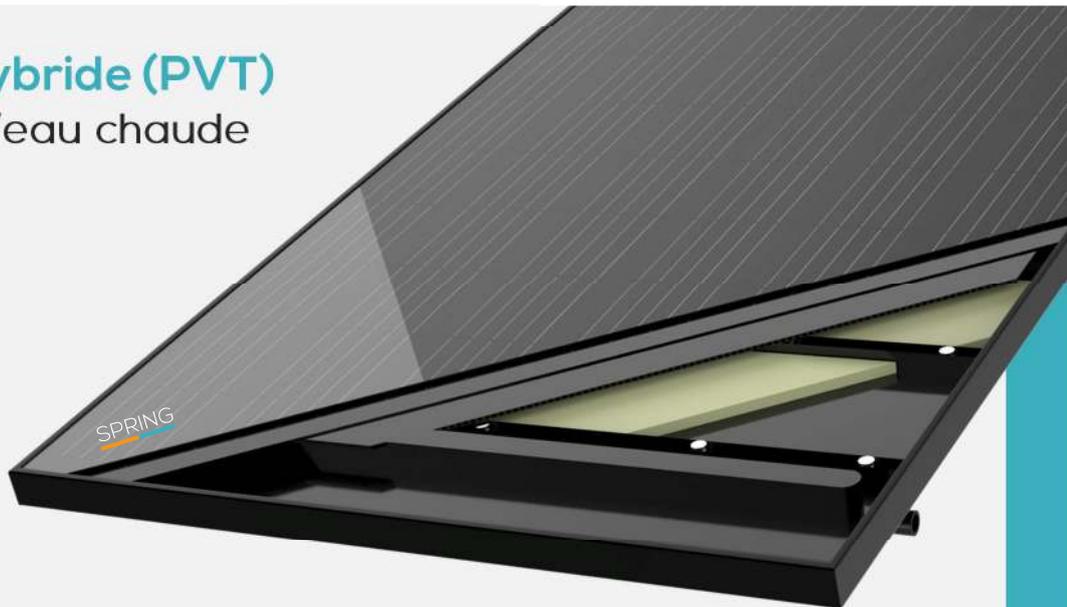


## Un panneau solaire hybride (PVT) qui fournit à la fois de l'eau chaude et de l'électricité



### PHOTOVOLTAÏQUE

Cellules monocristallines à haut rendement,  
refroidies par la circulation d'eau

Verre anti-reflet garantissant une haute  
performance même en cas de lumière diffuse

Classification positive -0/+5 Wc  
Puissance photovoltaïque : 310 Wc



### THERMIQUE

Echangeur thermique ultra-fin, complètement intégré  
dans le panneau (design breveté DualHeat®)

Excellent transfert de chaleur entre la face avant  
photovoltaïque et la circulation d'eau, pour un meilleur  
rendement photovoltaïque (effet DualBoost®)

Puissance thermique : 632 W/m<sup>2</sup> \*

\* Performances issues des essais de certification Solar Keymark.



Même design élégant et attractif

Mêmes caractéristiques électriques

Compatibles avec les systèmes de pose en toiture des plus grandes marques

Liste des systèmes de pose compatibles et sous certification ETN disponible sur le  
site internet DualSun – Espace Professionnels

Installation portrait et paysage

Tenue mécanique jusqu'à 5,400 Pa



#### Amérique du Nord



#### Europe



#### Australie



**Garantie de rendement linéaire PV de 25 ans**

**Garantie produit 10 ans, produit et main d'œuvre 10 ans en option\*\***

\*\*Se reporter aux conditions de garantie Premium DualSun

Spring 310M Non-Isolé : DualSun – 310M – 60 – 3BBPN  
Spring 310M Isolé : DualSun – 310M – 60 – 3BBPI



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Longueur	1650 mm	
Largeur	991 mm	
Épaisseur	35 mm	
Couleur cadre / backsheet	Noir / Noir	
Charge maximale	5400 Pa (neige) / 2400 Pa (vent)	
	Spring NI*	Spring I*
Poids à vide / rempli	22 / 27 kg	22,8 / 27,8 kg

\* NI = Non-Isolé, I = Isolé

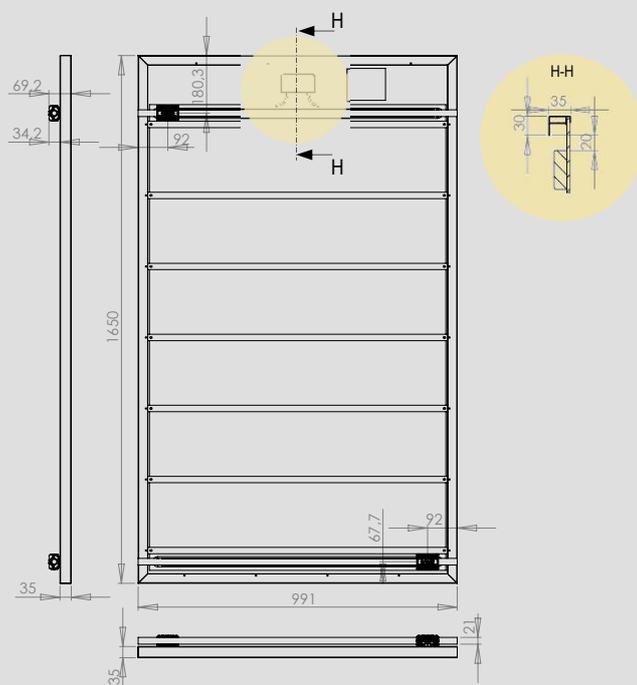
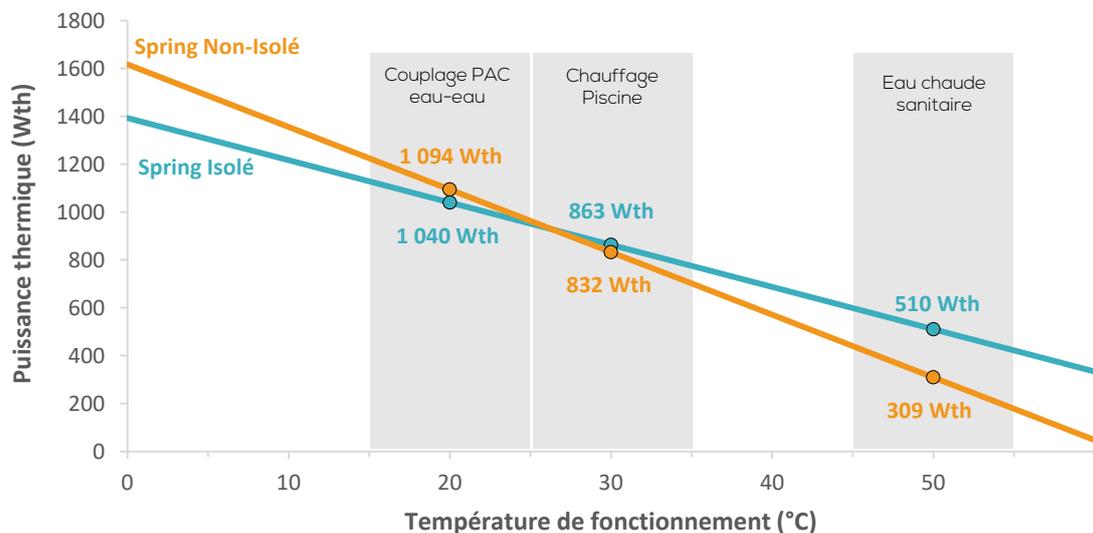
## CARACTÉRISTIQUES PHOTOVOLTAÏQUES

Nombre de cellules	60
Type de cellules	Monocristallin
Puissance nominale ( $P_{mpp}$ )	310 Wc
Rendement du module PV	19 %
Tolérance de puissance en sortie	0 / +5W
Tension à puissance maximale ( $V_{mpp}$ )	33,1 V
Intensité à puissance maximale ( $I_{mpp}$ )	9,36 A
Tension en circuit ouvert ( $V_{oc}$ )	40,5 V
Intensité de court-circuit ( $I_{sc}$ )	10,02 A
Tension maximum système	1000 V DC
Courant maximal inverse	20 A
NOCT	45 ± 2°C
Connectiques	MC4
Classe d'application	Classe II
Coefficient de température Tension ( $\mu V_{oc}$ )	-0,286 %/°C
Coefficient de température Courant ( $\mu I_{sc}$ )	0,057 %/°C
Coefficient de température Puissance ( $\mu P_{mpp}$ )	-0,370 %/°C

Tolérance de mesure de puissance: +/- 3%

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

Performances issues des valeurs  $a_0$ ,  $a_1$  (vent  $u=1m/s$ ) et la surface du panneau (1,635 m<sup>2</sup>) dans les conditions STC (Text = 25°C, G = 1000 W/m<sup>2</sup>).



Plan du panneau Spring version non-isolée avec raccord DualQuickfit® DN15

## CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Surface absorbeur	1,635 m <sup>2</sup>		
Volume liquide	5 L		
Pression de service maximum	1,5 bar		
Pertes de charge d'un panneau (Pa   mmCE)	Portrait	Paysage	
	59   6	167   17	à 32 L/h
	461   47	961   98	à 100 L/h
Entrée / sortie hydraulique	Raccord DualQuickfit®		
	Non-Isolé	Isolé	
Température de stagnation	70 °C	75,6 °C	
Rendement optique $a_0$	58,9 % *	58,2 % *	
Coefficient $a_1$	16,0 W/K/m <sup>2</sup> *	10,8 W/K/m <sup>2</sup> *	
Coefficient $a_2$	0 W/(m <sup>2</sup> ,K <sup>2</sup> ) *		

\* Les coefficients  $a_0$ ,  $a_1$  et  $a_2$  sont issus des essais de certification EN 12975 pour les capteurs solaires sans vitrage réalisées par KIWA pour une vitesse de vent  $u = 1 m/s$ :  $a_0 = \eta_0 - c_6 * u'$ ;  $a_1 = c_1 + c_3 * u'$ ;  $u' = u - 3$