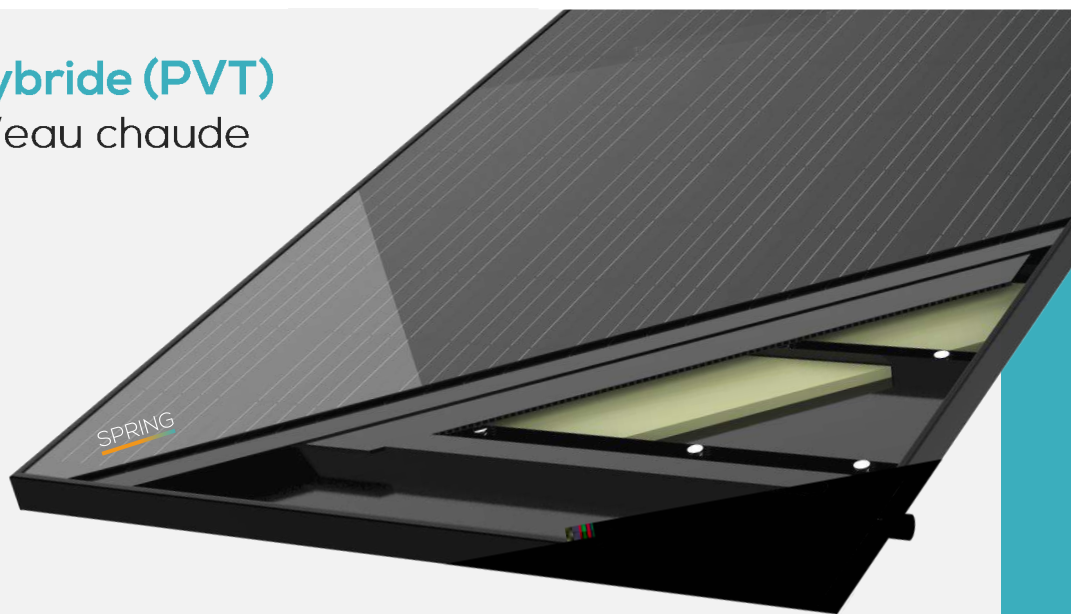


## Un panneau solaire hybride (PVT) qui fournit à la fois de l'eau chaude et de l'électricité



### 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

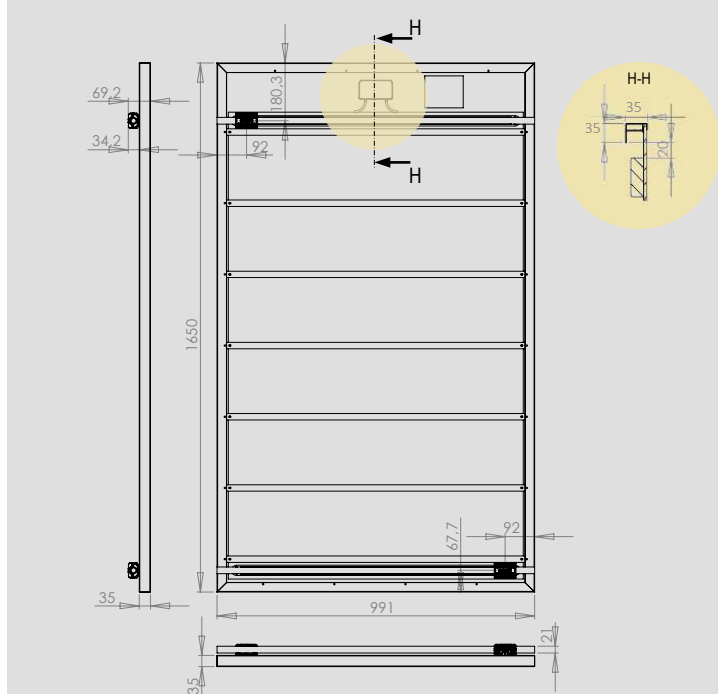
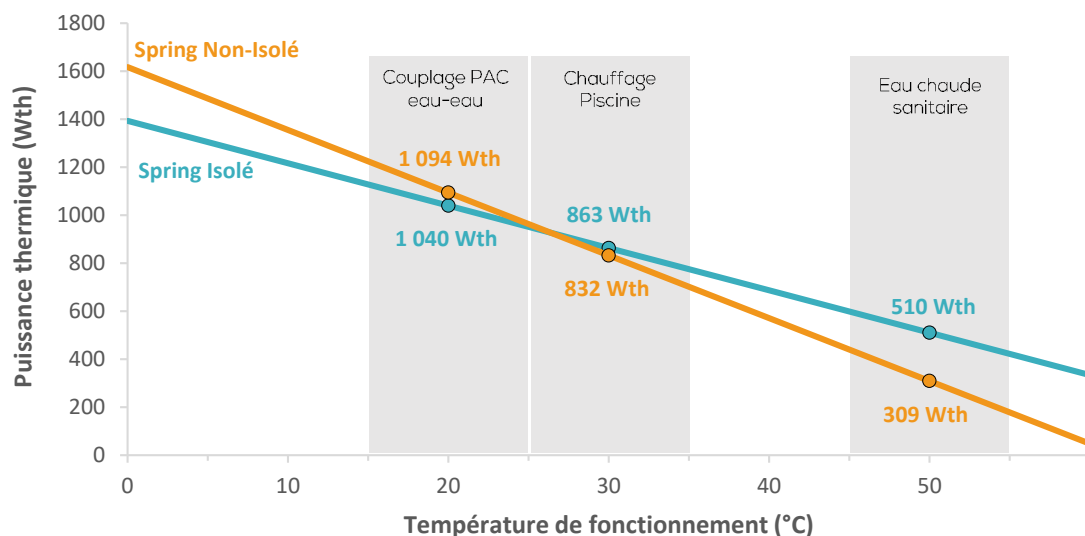
## CARACTÉRISTIQUES PHOTOVOLTAÏQUES

|                                                        |                      |
|--------------------------------------------------------|----------------------|
| 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 / MC4 compatible |
| 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 m²) dans les conditions STC (Text = 25°C, G = 1000 W/m²).



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<br>d'un panneau<br>(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 α <sub>0</sub>                | 58,9 % *                                | 58,2 % *                  |           |
| Coefficient α <sub>1</sub>                      | 16,0 W/K/m <sup>2</sup> *               | 10,8 W/K/m <sup>2</sup> * |           |
| Coefficient α <sub>2</sub>                      | 0 W/(m <sup>2</sup> ,K <sup>2</sup> ) * |                           |           |

\* Les coefficients  $\alpha_0$ ,  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$  sont issus des essais de certification EN 12975 pour les capteurs solaires sans vitrage réalisées par KIWA pour une vitesse de vent  $u = 1 m/s$ :  $\alpha_0 = n_0 - c_6 \cdot u'$ ;  $\alpha_1 = c_1 + c_3 \cdot u'$ ;  $u' = u - 3$