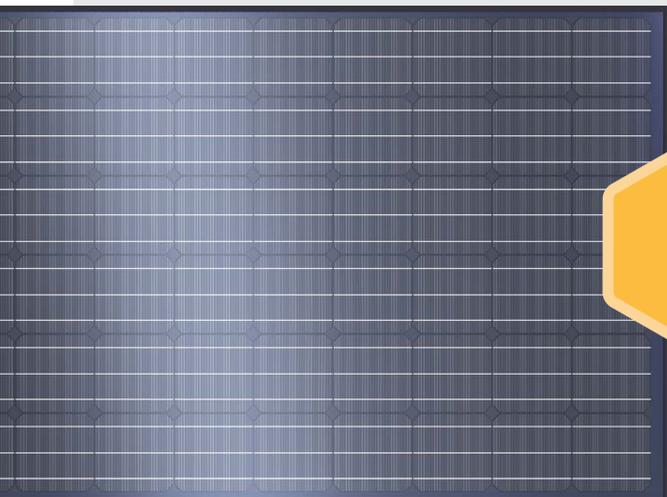


# DUALSUN Wave

Un panneau solaire hybride de nouvelle génération  
qui fournit à la fois de l'eau chaude et de l'électricité.



## Electricité

Dimensions standards  
d'un panneau photovoltaïque  
(60 cellules de 6 pouces)

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

Cadre de faible épaisseur : 4 cm  
(intégration en toiture possible)

Puissance électrique : 250 Wc

## Eau chaude

Echangeur thermique, rigide et ultra-fin  
complètement intégré dans le panneau  
(design breveté)

Excellent transfert de chaleur entre la face avant  
photovoltaïque et la circulation d'eau

Température de stagnation : 74,7°C

Puissance thermique : 912 Wth\*

\* Performance issue des essais de certification EN 12975 réalisées par le TÜV Rheinland



Produit garanti 10 ans, productible PV garanti 25 ans  
Certifié IEC 61215 & 61730  
et Solar Keymark n°011-7S2285 P  
Intégration sur tout types de toitures



La technologie solaire la plus compétitive  
pour l'indépendance énergétique des bâtiments.

# Caractéristiques techniques

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

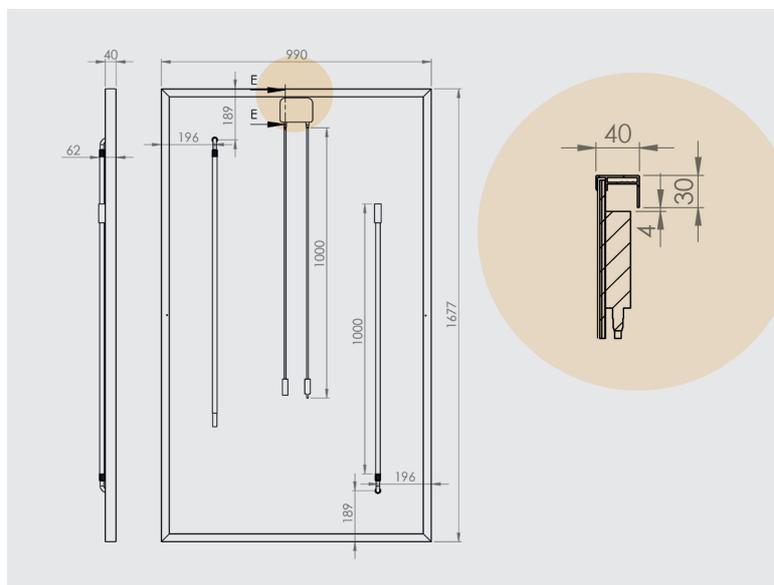
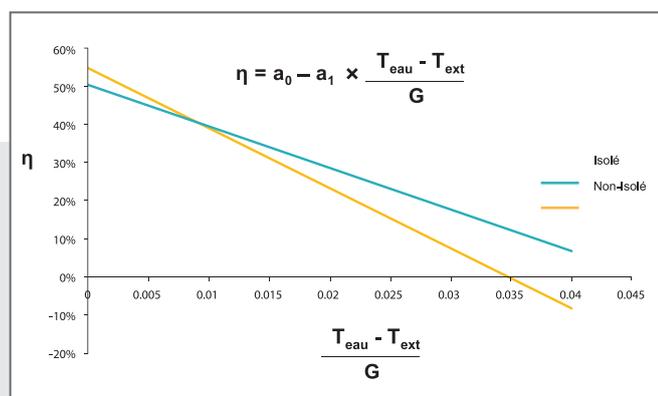
Longueur	1677 mm
Largeur	990 mm
Épaisseur	40 mm
Poids à vide / rempli	30 kg / 31,7 kg
Couleur cadre / backsheet	Noir / Noir

## CARACTÉRISTIQUES PHOTOVOLTAÏQUES

Nombre de cellules	60
Type de cellules (dimensions)	Monocristallin (6 pouces, 156 mm x 156 mm)
Puissance nominale ( $P_{mpp}$ )	250 Wc
Rendement du module PV	15,40 %
Tolérance	- 0 / +3 %
Tension à puissance maximale ( $V_{mpp}$ )	30,7 V
Intensité à puissance maximale ( $I_{mpp}$ )	8,15 A
Tension en circuit ouvert ( $V_{cc}$ )	38,5 V
Intensité de court-circuit ( $I_{cc}$ )	8,55 A
Tension maximum système	1000 V DC
Courant maximal inverse	15 A
NOCT	49 °C
Connectiques	MC4 PLUS
Classe d'application	Classe A

## Coefficients de température

Tension ( $\mu$ Voc)	-0,32 %/°C
Intensité ( $\mu$ Isc)	0,048 %/°C
Perte de rendement	0,44 %/°C



## CARACTÉRISTIQUES THERMIQUES

Surface du capteur	1,66 m <sup>2</sup>
Surface d'entrée (sans le cadre)	1,58 m <sup>2</sup>
Volume liquide	1,70 L
Fluide caloporteur	Eau glycolée (propylène glycol)
Température de stagnation	74,7 °C
Pression de service maximum	1,2 bar
Pertes de charge par panneau	6000 Pa à 200 L/H
Entrée / sortie hydraulique *	Filetée ½ pouce (15/21 mm)

	Isolé / Intégré en toiture	Non-Isolé **
Rendement optique $a_0$	51%	55,4%
Coefficient pertes thermiques $a_1$	11,4 W/K/m <sup>2</sup>	14,84 W/K/m <sup>2</sup>
Coefficient pertes thermiques $a_2$	0 W/(m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )	0 W/(m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup> )

\* Les panneaux DualSun sont livrés avec des liaisons hydrauliques équipées de coupleurs rapides entrée/sortie.

\*\* 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 le TÜV Rheinland :  $n_0=0,578$  ;  $b_u=0,028$  ;  $b_1=12,078$  ;  $b_2=1,842$ .

Les panneaux thermiques sont caractérisés par deux coefficients principaux,  $a_0$  et  $a_1$ , qui permettent de déterminer le rendement thermique du panneau ( $\eta$ ) en fonction de l'irradiation solaire ( $G$  [W/m<sup>2</sup>]) et de la température extérieure ( $T_{ext}$  [°C]).

Les coefficients sont donnés pour une vitesse de vent  $u=1,5$  m/s.