



## Chauffe eau solaire didactise

### Description

#### Description technique :

Le banc se compose :

- Un panneau solaire plat d'inclinaison variable de surface totale 1,79 m<sup>2</sup>
- Branchement des liaisons par raccords auto-obturant double obturation
- D'un module de stockage et de distribution composé de :
  - un ballon de stockage de 100 litres à un échangeur
  - une résistance électrique de 1,4 kW, bon compromis entre consommation électrique et efficacité du chauffage d'un ballon de 100 L.
  - une régulation différentielle électronique à affichage LCD avec deux sondes de température, une à l'entrée des panneaux l'autre au niveau de l'échangeur solaire du ballon.
  - un module de transfert hydraulique avec mesure de débit, de pression et de température et jeu de vanne de réglage et de purge
  - vannes d'isolements
  - raccords rapides vers panneaux
  - liaisons inox primaires isolées
  - un débitmètre sur circuit d'eau froide
  - une pompe d'injection d'antigel
  - circuit primaire sous pression 3,5 bars au ballon rempli de fluide antigel.
  - un mitigeur thermostatiques sur eau chaude produite avec mesure de température avant la distribution au robinet (pour maîtriser le risque de brûlure)
  - un évier avec robinet

- 
- limiteur de pression, compteur d'eau et filtre sur alimentation Eau Froide.

## Équipements de mesure et de régulation :

- Régulation différentielle programmable
- Un solarimètre :
  - Affichage : numérique
  - Mesure d'insolation en  $W/m^2$  ou en  $BTU/h/ft^2$
  - Capteur de température 2 canaux pour la mesure de la température du module et de la température ambiante
  - Boussole numérique pour déterminer la direction
  - Inclinomètre pour déterminer l'inclinaison du toit/module
  - Enregistreur de données pour 5 000 affichages
  - Horloge temps réel avec horodatage
  - Interface USB avec logiciel de téléchargement
  - Plage de mesure, insolation :  $100 - 1250 W/m^2$
  - Plage de mesure, température (module/ environnement) :  $-30^{\circ}C$   $+125^{\circ}C$
  - Plage de mesure, boussole (orientation) :  $0 - 360^{\circ}$
  - Plage de mesure, inclinomètre :  $0 - 90^{\circ}$
- Compteur d'énergie thermique (calories) sur circuit primaire connecté à la régulation
- Compteur d'énergie électrique sur résistance d'appoint.
- Interface Vbus
- Data logger avec liaison RJ45 pour acquisition sur PC

Les valeurs de température, le comptage de calories sont remontées pour visualisation et acquisition sur PC

## Coffret électrique de commande et de puissance :

- La boutonnerie ainsi que les composants nécessaires à la sécurité et au bon fonctionnement de l'installation.
- Le compteur électrique sur résistance d'appoint.

Un panneau solaire plat certifié CSTB installé sur roulettes

- Panneau solaire plat d'inclinaison variable.
- surface de l'absorbeur  $2,2 m^2$
- surface d'entrée  $2.3 m^2$
- surface totale  $2.57 m^2$
- Branchement des liaisons par raccords auto-obturant double obturation

## **Options :**

---

Option 1 : Circuit de gestion du débit et de la température de l'eau distribuée au robinet, comprenant : deux débitmètres à flotteur et deux thermomètres (chaud et froid)

Option 2 : Station de remplissage autonome (Pompe, cylindre de charge, chariot de manutention)

Option 3 : Valise d'analyse comprenant :

- o Refractomètre pour mesure du taux de glycol
- o Lotion pour nettoyage du refractomètre
- o Manomètre de vérification du vase d'expansion
- o Pipette pour prise d'eau
- o Papier pH
- o Tournevis de contrôle de tension

## **PRODUCT TYPE**

1. simple

## **PRODUCT CAT**

1. Énergie renouvelable

## **Champs de Méta**

**Skus :** MP2000