

ETUDE DE PRODUCTION SOLAIRE THERMIQUE



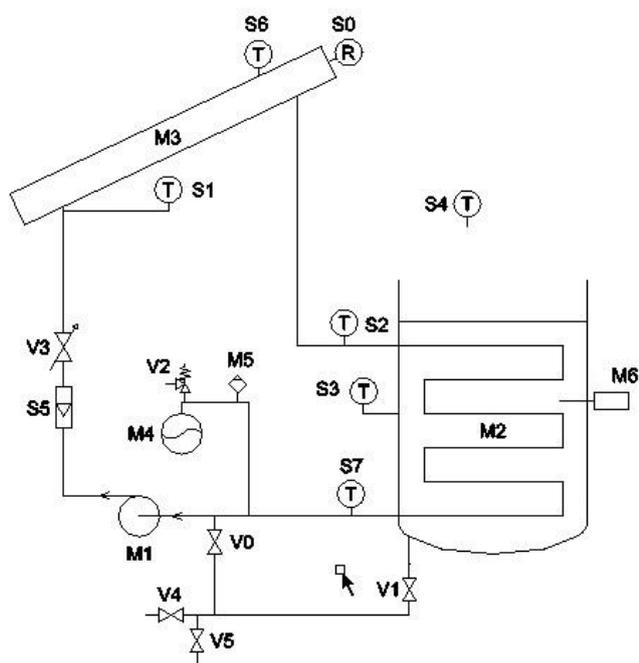
APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- **Identification des composants d'un circuit solaire thermique**
- **Mise en service et réglage d'une installation solaire**
- **Mesure des paramètres de fonctionnement (température, débit, pression..)**
- **Calcul des échanges thermiques et de l'efficacité de l'échangeur.**
- **Influence de l'angle du collecteur et de la distance à la source.**

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc ERS050 est un système pédagogique servant à étudier un collecteur solaire.
Le système a été conçu pour étudier l'énergie transmise à un collecteur solaire par une simulation solaire (émetteur infra rouge).
Le circuit de chauffage est conçu comme un réseau standard que l'on peut retrouver dans une maison. Il comprend un collecteur solaire, une pompe, un réservoir d'eau et une résistance électrique d'appoint. L'angle du panneau solaire et la distance avec l'émetteur infrarouge sont réglables pour montrer les variations d'efficacité.
Tous les paramètres peuvent être mesurés pour déterminer le rendement et l'échange thermique du panneau.
La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.
Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

Illustrations



Spécifications techniques

Le système comprend les composants suivants :

- S0. Capteur de radiation
- S1. Capteur de température – entrée du panneau
- S2. Capteur de température – sortie du panneau
- S3. Capteur de température – réservoir d'eau
- S4. Capteur de température – air extérieur
- S5. Débitmètre d'eau – 8-80L/h
- S6. Capteur de température – panneau
- S7. Capteur de température – sortie d'eau du réservoir
- V0. Vanne de remplissage
- V1. Vanne de remplissage du réservoir
- V2. Soupape de sécurité
- V3. Vanne d'ajustement du débit
- V4. Vanne de remplissage
- V5. Vanne de vidange
- M1. Pompe à eau – 3.5bars – 500L/h
- M2. Réservoir d'eau en acier inoxydable avec échangeur volume 35L
- M3. Panneau solaire – area : 0.1m²
- M4. Vase d'expansion
- M5. Purgeur d'air automatique
- M6. Détecteur de niveau bas

Tous ces composants sont installés sur une structure en profile aluminium équipée de 4 roulettes directionnelles avec frein.
Le banc comprend également un coffret électrique avec tous les composants standards (sectionneur, disjoncteurs, commutateurs, voyants...) et un indicateur pour les mesures.

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz – 20 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Alimentation en eau : remplissage
- Dimensions: (LxlxH mm): 1385 x 625 x 1700
- Poids (Kg): 100

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma fluidique
- Certificat de conformité CE

Options

- Acquisition de données

- Ref : ERS051