

## BANC DE CHAUDIERE A GRANULES



---

### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

---

- Etude technologique d'une Chaudière bois à granulés.
- Etude de la production de chaleur
- Mise en service et réglages de la Chaudière bois.
- Mesure des caractéristiques de fonctionnement des variables, telles que le débit, la pression et la température.
- Calcul de l'équilibre, de l'efficacité et des capacités
- Maintenance préventive et corrective de l'unité
- stockage des granulés fabriqués à partir des copeaux de bois.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc GRA010 permet l'étude d'un système de chauffage par chaudière à granulés. Il est composé d'une chaudière avec silo à granulés.

L'ensemble est prévu avec les connections nécessaires au raccordement et à la mise en service.

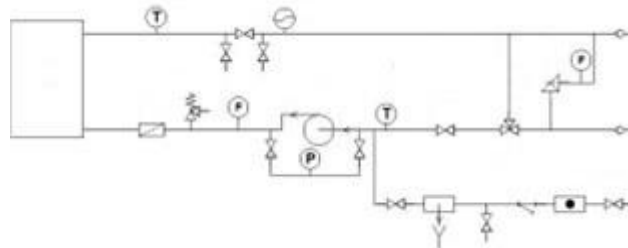
Les élèves devront faire la mise en service du système (remplissage d'eau, purge, alimentation en combustible...) puis une vérification du fonctionnement par la prise de point de mesure (température, débit, pression...).

L'instrumentation est intégrée afin de faciliter les manipulations.

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. Cet équipement peut être utilisé seul ou associé aux autres équipements compatibles de notre gamme (voir dernière partie de ce document).

## DESCRIPTIF TECHNIQUE



- Le banc comporte les éléments suivants :
1. Une chaudière à granulés bois avec silo de granulés intégré. Les parois du silo sont transparentes pour voir le mécanisme. Le foyer est de type « volcan »  
Puissance : 20KW
  2. Une soupape de sécurité chauffage tarée à 3 bars avec manomètre
  3. Un débitmètre 160-1600L/h sur le départ de la chaudière
  4. Un thermomètre à cadran 0/120°C sur le départ et le retour de la chaudière
  5. Un circulateur 25-60 avec kit manométrique
  6. Une vanne à pression différentielle
  7. Une vanne de réglage du débit de type TA
  8. Un vase d'expansion 25L avec vanne d'isolement
  9. Un pot de séparation des boues
  10. Deux connecteurs auto-obturants pour le raccordement par flexible vers le ballon
  11. Une vanne de régulation de température de retour termostat
  12. une ligne d'alimentation en eau avec vanne d'arrêt, compteur, filtre et disconnecteur
  13. Le banc comporte un boîtier électrique comprenant un disjoncteur différentiel, un compteur d'énergie électrique, un bouton d'arrêt d'urgence et deux prises électriques
  14. Structure :  
Le système est installé sur un châssis en profilé aluminium anodisé équipé de quatre roulettes directionnelles à frein

## Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230Vac – 50 Hz – 16 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Alimentation en eau : remplissage – 2 bars
- Evacuation des Fumées : Diamètre 139mm
- Alimentation en Combustible : granulés de bois
- Dimensions: (LxlxH mm): 2350 x 900 x 1700
- Poids (Kg): 400

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
- Documentation technique des composants
- Travaux pratiques
- Schéma hydraulique
- Schéma électrique
- Certificat de conformité CE

## Visualisation des éléments



Système mécanique d'alimentation en granulés



Flamme dans le foyer de type volcan

## Options

- Analyseur de combustion
- Ref : ANA100

## Equipements complémentaires recommandés

- Ballon tampon 200L
- Banc de dissipation aérotherme
- Ref : BAL200
- Ref : AER033

## Equipements complémentaires compatibles

- Banc de radiateurs
- Plancher chauffant
- Banc d'équilibrage hydraulique (radiateurs)
- Malette d'équilibrage TA
- Banc de ventilo convecteur
- Ref : TCF120
- Ref : TCF121
- Ref : TCF122
- Ref : TCF123
- Ref : TCF124