

BANC DE CHAUDIERE A GRANULE

DESCRIPTIF

- Le banc d'étude d'une chaudière à granulé est livré, instrumenté avec manuel technique et pédagogique.
- Il est composé d'une chaudière OKOFEN 8Kw à condensation, d'un réseau eau chaude sanitaire, d'un réseau chauffage haute température et peut en option être équipé d'un réseau basse température pour mettre en évidence les intérêts d'une chaudière à condensation.
- Un silo en tissus permet de recevoir le stock de granulé, il est monté sur un crochet dynamométrique afin de calculé la consommation.
- L'alimentation jusqu'à la chaudière se fait par une vis sans fin.



Chaudière OKOFEN comprenant :

- Alimentation automatique depuis le silo.
- Allumage automatique.
- Ventilateur d'admission d'air à vitesse variable.
- Ventilateur de soutien de tirage.
- Décendrage et nettoyage des échangeurs automatique.
- Circuit de rehausse de température intégré.
- Régulateur SIMATIC.

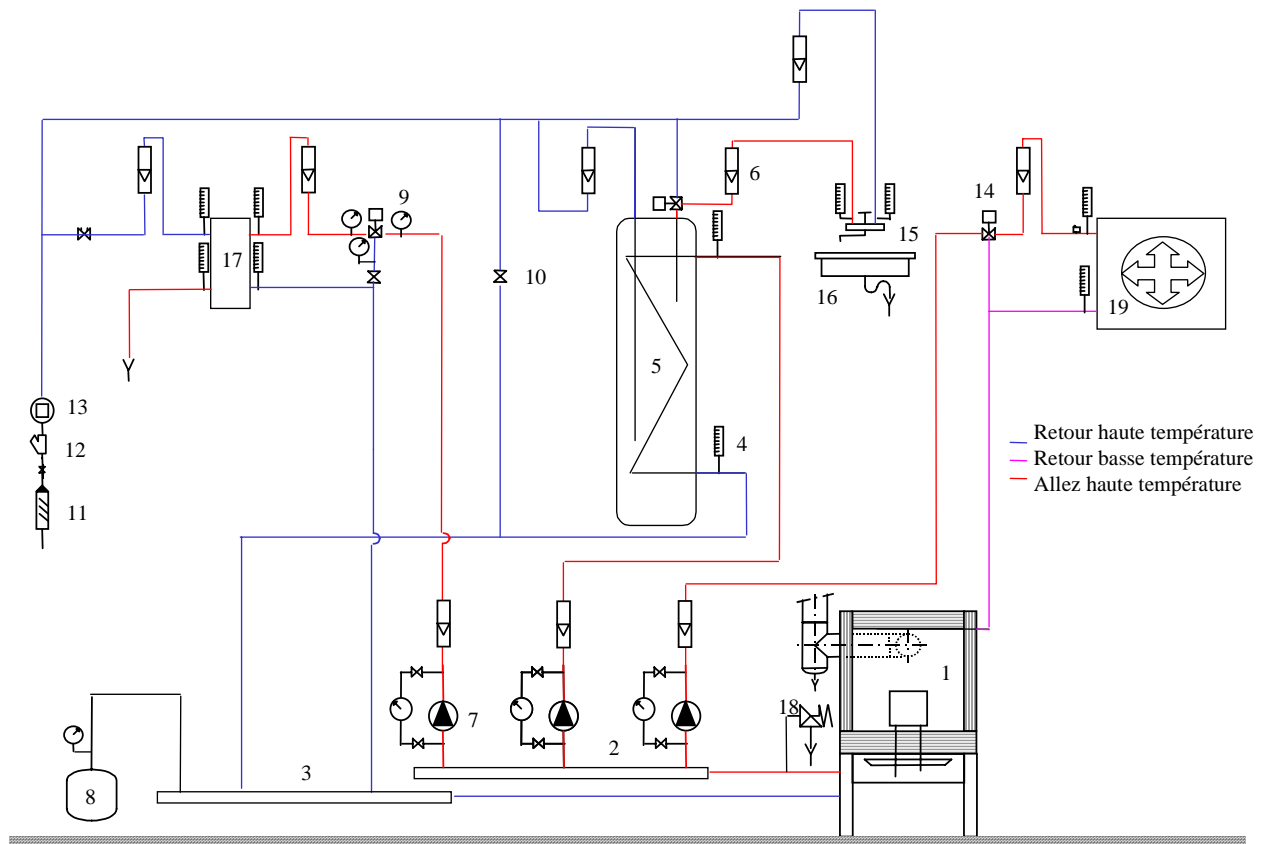


Schéma hydraulique GRA 100

Nomenclature technique :

- 1 : Chaudière OKOFEN 8KW à condensation.
- 2 : Collecteur de départ en inox.
- 3 : Collecteur de retour en inox.
- 4 : Thermomètre laiton 0-100°C.
- 5 : Préparateur E.C.S. 75 litres.
- 6 : Débitmètre transparent.
- 7 : Circulateur Grundfos.
- 8 : Vase d'expansion.
- 9 : Manomètre 0-4 bars.
- 10 : Vanne de service $\frac{1}{4}$ de tour.
- 11 : Disconnecteur HY.
- 12 : Filtre en Y avec tamis en laiton.
- 13 : Compteur d'eau.
- 14 : Vanne 3 voies manuel.
- 15 : Robinet mitigeur GROHE.
- 16 : Bac INOX.
- 17 : Echangeur à plaque 8KW.
- 18 : Soupape de sécurité.
- 19 : Aérotherme 13 KW.

Applications pédagogiques

➤ Manipulations pratiques d'éléments réels de chauffage

- Choix des équipements.
- Recherche et identification des composants.
- Mise en route.
- Réglage.
- Maintenance préventive et curative.
- Élément de sécurité .
- Alimentation en eau – traitement des eaux de chaudières.
- Dispositif d'expansion de l'eau...

➤ Utilisation de l'instrumentation

- Mesure des débits, pressions, températures.
- Consommations.
- Mesure des émissions en cheminée (option)

➤ Notions abordées :

- Transferts thermiques dans un échangeur à plaques.
- Puissance thermique.
- Puissance chauffage ECS.
- Bilans.
- Rendements.

GRA 100

Options

Le GRA 100 peut être équipé de l'instrumentation suivante :

- Analyseur de combustion pour la mesure des rejets en cheminée (avec ou sans mesures des NO₁, NO₂)
- Thermomètre de contact
- Compteur(s) de calories

Le GRA 100 peut être équipé d'un réseau basse température avec aérotherme

Dimensions

Longueur	3 m
Largeur	1 m
Hauteur	2 m
Poids	450 kg (sans eau)

Utilités

EAU : réseau 3 bars
ÉLECTRICITÉ : 230 V Mono
FUMEES : 1 sortie en ventouse

Evacuation Eaux Usées à prévoir

Les utilités doivent être à un maximum de 2,5 m de l'installation