

BANC DE CHAUDIERE MURALE HYBRIDE (PAC/GAZ)



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Identification des composants d'une installation de chaudière murale hybride
- Mise en service d'une chaudière hybride
- Réglage d'une chaudière murale (combustion, régulation, rendement..-nécessite l'analyseur de combustion optionnel, réglage de la pompe à chaleur et des phases de fonctionnement)
- Maintenance d'une chaudière murale hybride (maintenance gaz et maintenance d'une PAC)
- Etude thermique d'une installation de chaudière murale (bilans, production de chauffage, production ECS)
- Etude hydraulique d'une installation ECS (loi des mélanges, débits, températures, pressions...)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc TCF106 permet l'étude d'une chaudière murale hybride. L'installation comprend un départ de chauffage et une production ECS qui est utilisée sur un évier situé à côté de la chaudière.

Le circuit hydraulique comprend tous les composants classiques d'un circuit de chauffage domestique.

Les étudiants commenceront par identifier les composants du circuit et tracer le schéma hydraulique. Ils procéderont ensuite à la mise en service et le réglage du système et finiront par analyser le fonctionnement en relevant les paramètres (température, débit, pression).

La dissipation peut être réalisée par les différents bancs optionnels.

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).

Illustrations



1. Chaudière murale hybride :
Puissance mini-nominale chauffage gaz : 4,3 - 12 KW
Puissance sanitaire gaz : 28KW
Puissance calorifique PAC +7°C / +35°C - PCBT 2,96KW
COP PAC +7°C / +35°C - PCBT - 4,34
ECS micro accumulée - 1 départ chauffage direct
Chaudière à condensation
(valeurs données à titre indicatif)

2. Ligne d'alimentation en gaz composée des éléments standards :

- manomètre de pression 0-60mbars
- compteur gaz volumétrique
- vannes d'arrêt avant et après compteur

Spécifications techniques

3. Utilisation de l'Eau Chaude Sanitaire (ECS) composée de :
-un évier en acier inoxydable avec siphon
-un mitigeur mélangeur
-instrumentation : débitmètre, thermomètre et manomètre de pression pour chaque ligne (eau chaude et eau froide)

4. Circuit de départ chauffage.
-circuit direct comportant : un débitmètre, deux thermomètres, une vanne d'équilibrage sur le retour, une soupape différentielle, deux raccords rapides.

5. Coffret électrique d'alimentation comprenant un sectionneur général, des disjoncteurs, un voyant blanc de présence tension et un bouton de mise en service.
Un afficheur digital donnant la puissance électrique consommée par la Chaudière (PAC+chaudière) et les températures aux points caractéristiques de la PAC (E/S compresseur, E/S détendeur, E/S d'air..)

6. Ligne d'alimentation en eau comprenant deux vannes d'arrêt, un compteur, un filtre, un clapet anti-pollution.

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz – 16 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Alimentation en eau : 10 L/min – 2 bars
- Evacuation d'eau : au niveau du sol
- Evacuation des Fumées : ventouse diamètre 60/100mm
- Alimentation en Combustible : Gaz naturel 23mbars (butane ou propane possible sur demande)
- Dimensions: (LxlxH mm): 2000 x 740 x 1950
- Poids (Kg): 210

Documentation

- Notice d'instructions
- Documentation technique des composants
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma hydraulique
- Certificat de conformité CE

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

TCF106



Options

- Analyseur de combustion portable
- Ref : ANA100

Equipements complémentaires compatibles

- Banc de dissipation aérotherme
- Banc de radiateurs
- Plancher chauffant
- Banc d'équilibrage hydraulique (radiateurs)
- Malette d'équilibrage TA
- Banc de ventilo convecteur
- Ref : AER033
- Ref : TCF120
- Ref : TCF121
- Ref : TCF122
- Ref : TCF123
- Ref : TCF124