

Unité turbine à vapeur 3kW



DESCRIPTION

- L'unité turbine à turbine est livrée complète, instrumentée avec manuel technique et travaux pratiques.
- Conception, fabrication et matériel industriel.
- Matériel de sécurité, contrôle et mesure complet.
- Fonctionnement en circuit fermé ou distribution de vapeur
- L'intérêt didactique est dirigé vers différents niveaux et domaines d'études.

APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

Fonctionnement d'une unité thermo-électrique

- Chaudière à vapeur
- Turbine à vapeur
- Rendements

Appareils de mesure

- Température
- Niveau
- Pression
- Débit

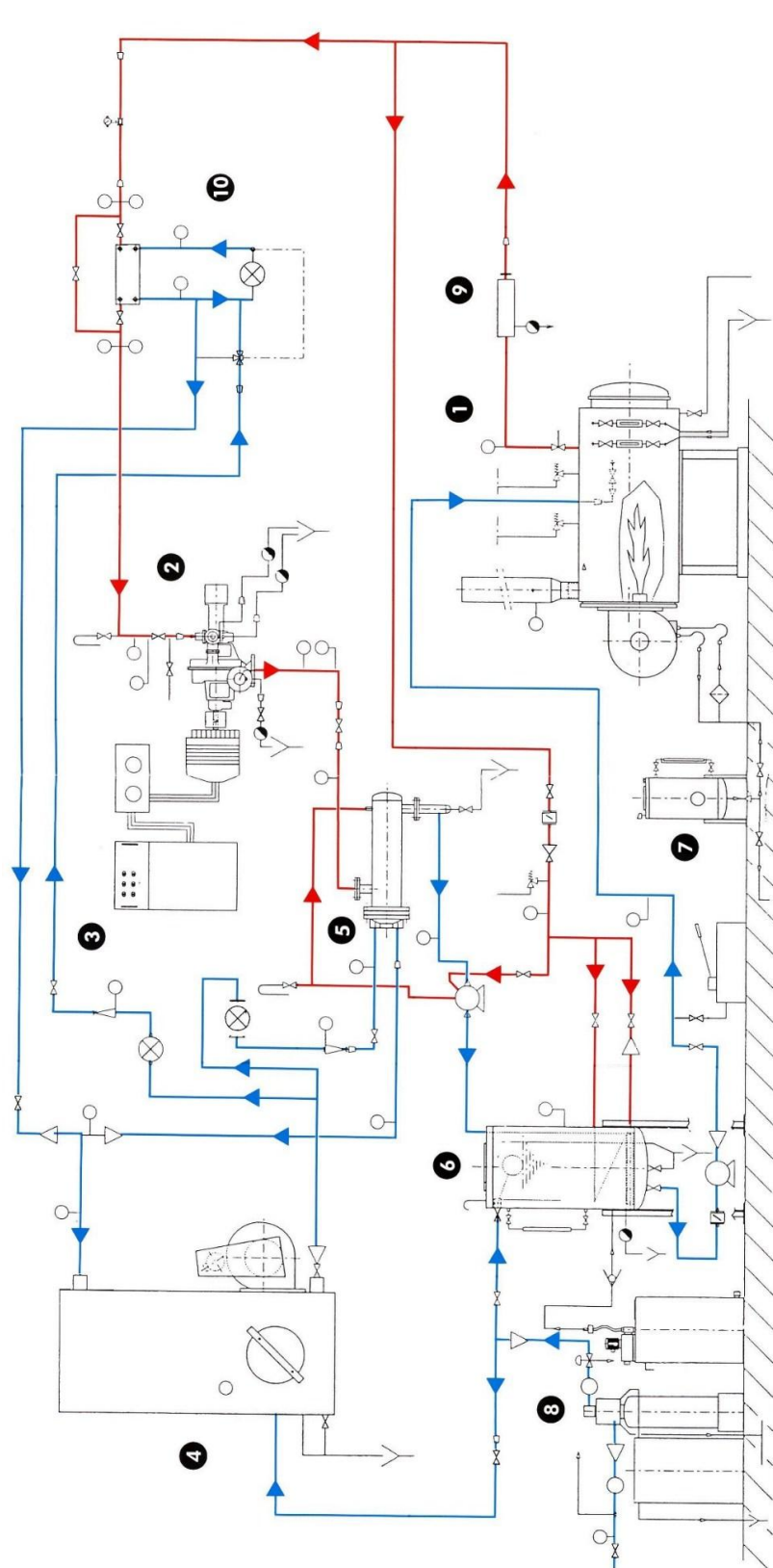
Appareils de sécurité

Echanges thermiques

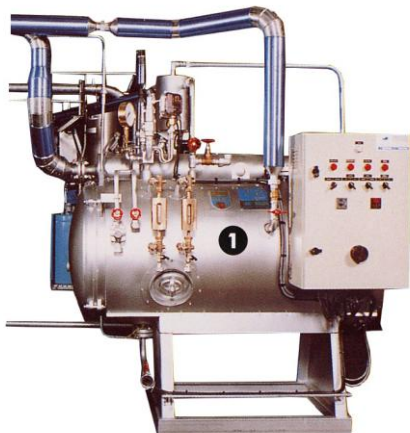
- Vapeur eau
- Electrique vapeur
- Combustion eau
- Eau air

Traitement de l'eau

SCHEMA SYNOPTIQUE



VISUALISATION DES ELEMENTS



1. Chaudière à vapeur 134 000kcal/h

Surface de chauffe 4.1m²
Température maximum 192°C
Production de vapeur 210Kg/h
Pression maximum 12 bars
Brûleur à gasoil
Capteurs températures, débits, niveau, pression et sécurité.

2. Groupe d'utilisation vapeur 3600 rpm

Turbine à vapeur sortie pression atmos ou sous vide 3kW
Débitmètre à effet vortex
Capteurs température pression et sécurité

3. Dynamomètre 4.6 kVA

Connecté directement à la turbine
Données
Vitesse de rotation, Couple, Ampèremètre, Voltmètre
Freinage de la turbine
Résistances de dissipation de charge

4. Tour de refroidissement

Circuit d'air ouvert débit 1.7m³/s
Circuit d'eau en continu débit 15 m³/h

5. Condenseur vapeur

Surface d'échange 2.7m²



6. Réservoir d'eau et condensats 250L

Acier inoxydable
Contrôles niveau température sécurités
Chauffage à la vapeur
Pompe d'alimentation chaudière

7. Réservoir alimentation gasoil 250L

Acier inoxydable
Niveau en verre
Capteur température et sécurités

8. Traitement de l'eau

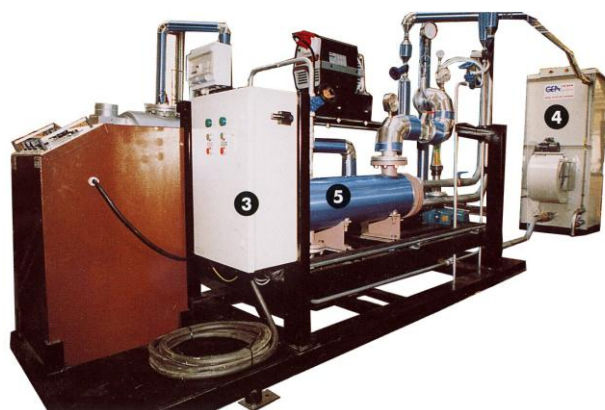
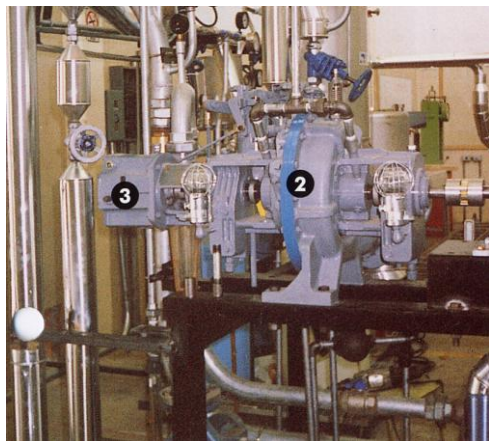
Adoucisseur automatique avec régénération des résines
Bacs à sel 100L
Groupe de dosage avec pompe volumétrique 100L

9. Surchauffeur électrique

Puissance 8kW
Mesures de température, pression et sécurité
Débit de vapeur 210 Kg/h
Température de vapeur 240°C

10. Désurchauffeur

Echangeur à plaques 0.6m²
Pompe de circulation 3.5m³/h
Température entrée 240°C
Température sortie 188°C
Contrôle et régulation température de sortie



TVT 3kW

UTILITES :

- Electricité : 400V triphasé + N + T – 12kW
- Eau : alimentation réseau

VOLUME D'INSTALLATION :

- Longueur : 4000mm
- Largeur : 3000mm
- Hauteur : 3000mm

SPECIFICATIONS TRANSPORT

- Volume 32m³
- Poids brut 5000 Kg