

Date d'édition : 22.01.2025



Ref : EWTGUET813.01

**ET 813.01 Générateur de vapeur électrique (Réf. 061.81301)**

Le générateur de vapeur à chauffage électrique ET 813.01 est prévu pour l'alimentation de la machine à vapeur ET 813 en vapeur saturée.  
Combiné avec la machine à vapeur ET 813 et l'unité de freinage et de charge HM 365, le générateur de vapeur ET 813.01 constitue une centrale thermique à vapeur complète.  
Le condensat est purifié par le banc d'essai ET 813 et reconduit dans le réservoir d'alimentation du générateur de vapeur, ce qui permet d'obtenir un circuit d'eau fermé.  
En cas de besoin, il est possible de compléter la réserve d'eau d'alimentation en utilisant un réservoir complémentaire et une pompe submersible.  
L'eau supplémentaire doit être distillée ou déminéralisée.  
Du fait du chauffage électrique, il n'est pas nécessaire de disposer d'une évacuation de gaz.  
Le générateur de vapeur est homologué et non soumis à autorisation.  
Il fonctionne de manière entièrement automatique.  
Son temps de chauffe court avant la distribution de vapeur permet d'effectuer des essais complets en un temps bref.  
Un équipement de sécurité complet garantit la sécurité d'utilisation.

#### Les grandes lignes

- Générateur de vapeur à chauffage électrique
- Temps de chauffe réduit
- Fonctionnement entièrement automatique

#### Les caractéristiques techniques

##### Dispositif de chauffage

- puissance de chauffe: 30kW

##### Générateur de vapeur

- volume du réservoir sous pression: 53,5L
- production de vapeur: 40kg/h
- pression de service: 7bar à 170°C
- pression max.: 8,5bar

##### Plages de mesure

pression: 0-10bar

400V, 50Hz, 3 phases

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 780x730x1760mm

Date d'édition : 22.01.2025

Poids: env. 240kg

Nécessaire au fonctionnement  
400V, 50Hz, 3 phases ou 230V, 60Hz, 3 phases  
Drain

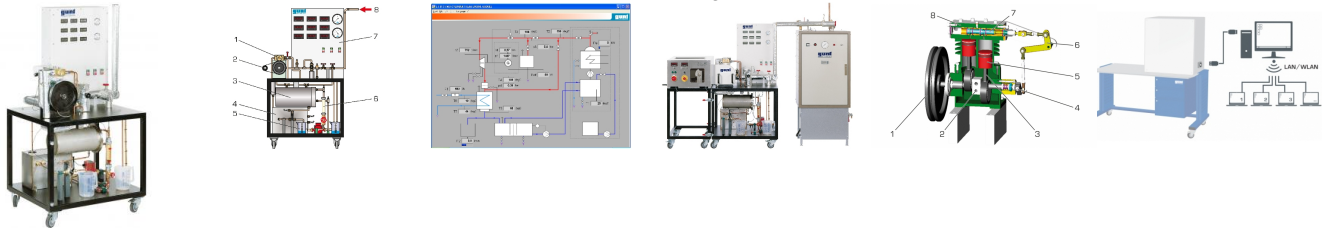
Liste de livraison  
1 générateur de vapeur  
1 jeu de tuyaux  
1 notice

## Options

Ref : EWTGUET813

### ET 813 Machine à vapeur à 2 cylindres (Réf. 061.81300)

Nécessite le banc HM 365 et ET 813.01. Avec interface PC USB et logiciel inclus



Dans une centrale thermique à vapeur, l'énergie thermique est convertie en énergie mécanique et, pour finir, en énergie électrique.

Une centrale thermique à vapeur est constituée d'une source de chaleur pour la production de vapeur, d'une turbine ou machine à vapeur avec générateur, et d'un dispositif de refroidissement pour la condensation de la vapeur. La machine à vapeur sert à transformer l'énergie thermique en énergie mécanique.

La machine à vapeur ET 813 forme, en combinaison avec le dispositif de freinage HM 365 comme consommateur d'énergie électrique et le générateur de vapeur ET 813.01 adapté à IET 813, une centrale thermique à vapeur complète.

Le banc d'essai comprend une machine à vapeur, un condenseur et un réservoir de condensation, ainsi que de nombreux instruments.

La machine à vapeur est une machine à deux cylindres hermétique à angle de calage des manivelles de 180°.

Elle est à simple effet avec pistons plongeurs.

Elle permet de mettre en évidence le principe et les propriétés de fonctionnement d'une machine à vapeur à pistons.

Comme dans une machine à vapeur à pistons, la vapeur d'échappement contient de l'huile lubrifiante, un séparateur d'huile et un réservoir à cascade assurent la purification requise du condensat afin que l'eau reconduite dans le réservoir d'alimentation du générateur de vapeur ET 813.01 soit propre.

Des capteurs mesurent la température, la pression, la vitesse de rotation et le débit à tous les points significatifs.

Les valeurs mesurées peuvent être lues sur des affichages numériques.

Les valeurs sont transmises vers un PC afin d'être évaluées à l'aide d'un logiciel fourni.

La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

## Contenu didactique / Essais

- avec le HM 365 et IET 813.01

détermination de la quantité de vapeur générée, de la puissance mécanique et de la consommation d'énergie

calcul du rendement global

détermination de la chaleur éliminée dans le condenseur

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 22.01.2025

enregistrement de la courbe de pression de la vapeur  
puissance effective  
consommation de vapeur spécifique de la machine à vapeur  
puissance thermique de la chaudière

#### Les grandes lignes

- fonctionnement d'une machine à vapeur à piston à deux cylindres
- enregistrement de la courbe de pression de la vapeur
- construction d'une centrale thermique à vapeur complète avec le générateur de vapeur ET 813.01 et l'unité de freinage et d'entraînement HM 365
- élément de la série GUNT-FEMLine

#### Les caractéristiques techniques

- Machine à vapeur à pistons à deux cylindres
- Vitesse de rotation: max. 1000min<sup>-1</sup>
- puissance durable max.: 500W
- 2 cylindres : Alésage: 50mm / Course: 40mm

#### Pompe

- Puissance absorbée: max. 60W
- débit de refoulement max.: 2,9m<sup>3</sup>/h
- hauteur de refoulement max.: 4m

#### Condenseur

- surface de transfert: 3800cm<sup>2</sup>

#### Plages de mesures

- température: 7x 0...400°C
- pression: 0...10bar / 0...1,6bar
- vitesse de rotation: 0...1200min<sup>-1</sup>
- débit d'eau de refroidissement: 100...1000L/h

230V, 50Hz, 1 phase

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 950x800x1750mm  
Poids: env. ca. 200kg

#### Nécessaire au fonctionnement

raccord deau, drain, vapeur (8kg/h, 7bar)  
PC avec Windows recommandé

#### Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 3 béciers
- 1 chronomètre
- 1 jeu d'accessoires
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

#### Accessoires disponibles et options

requis  
ET 813.01 Générateur de vapeur électrique  
HM 365 Dispositif de freinage et d'entraînement universel

#### en option

pour l'apprentissage à distance  
GU 100 Web Access Box  
avec  
ET 813W Web Access Software



# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2025

## Produits alternatifs

ET810 - Centrale thermique à vapeur avec machine à vapeur

ET830 - Centrale thermique à vapeur 1,5kW