Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 30.10.2026



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 lalimentation de la machine à vapeur ET 813 en vapeur saturée.
Combiné avec la machine à vapeur ET 813 et lunité 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 dessai ET 813 et reconduit dans le réservoir dalimentation du générateur de vapeur, ce qui permet dobtenir un circuit deau fermé.
En cas de besoin, il est possible de compléter la réserve deau dalimentation en utilisant un réservoir complémentaire et une pompe submersible.
Leau supplémentaire doit être distillée ou déminéralisée.
Du fait du chauffage électrique, il nest pas nécessaire de disposer dune 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 deffectuer des essais complets en un temps bref.
Un équipement de sécurité complet garantit la sécurité dutilisation.

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 : 30.10.2026

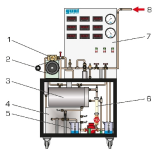
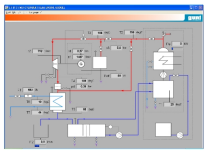
Poids: env. 240kg

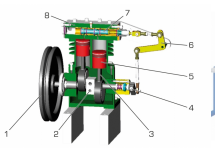
Necessaire au fonctionnement
400V, 50Hz, 3 phases ou 230V, 60Hz, 3 phases
Drain

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, lénergie thermique est convertie en énergie mécanique et, pour finir, en énergie électrique.
Une centrale thermique à vapeur est constituée dune source de chaleur pour la production de vapeur, dune turbine ou machine à vapeur avec générateur, et dun dispositif de refroidissement pour la condensation de la vapeur.
La machine à vapeur sert à transformer lénergie thermique en énergie mécanique.
La machine à vapeur ET 813 forme, en combinaison avec le dispositif de freinage HM 365 comme consommateur dénergie électrique et le générateur de vapeur ET 813.01 adapté à lET 813, une centrale thermique à vapeur complète.
Le banc dessai 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 dune machine à vapeur à pistons.
Comme dans une machine à vapeur à pistons, la vapeur déchappement contient de lhuile lubrifiante, un séparateur dhuile et un réservoir à cascade assurent la purification requise du condensat afin que leau reconduite dans le réservoir dalimentation 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 dy être évaluées à laide dun logiciel fourni.
La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

Contenu didactique / Essais
- avec le HM 365 et lET 813.01
détermination de la quantité de vapeur générée, de la puissance mécanique et de la consommation dénergie
calcul du rendement global
détermination de la chaleur éliminée dans le condenseur

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 caracteristiques techniques
- Machine à vapeur à pistons à deux cylindres
Vitesse de rotation: max. 1000min^-1^
puissance durable max.: 500W
2 cylindres : Alésage: 50mm / Course: 40mm
Pompe
- Puissance absorbée: max. 60W
- débit de refoulement max.: 2,9m^3^/h
- hauteur de refoulement max.: 4m
Condenseur
- surface de transfert: 3800cm^2^
Plages de mesures
- température: 7x 0...400°C
- pression: 0...10bar / 0...1,6bar
- vitesse de rotation: 0...1200min^-1^
- débit d'eau de refroidissement: 100...1000L/h

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 950x800x1750mm
Poids: env. ca. 200kg

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

Liste de livraison
1 banc d'essai
3 béchers
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

Date d'édition : 30.10.2026

Produits alternatifs
ET810 - Centrale thermique à vapeur avec machine à vapeur
ET830 - Centrale thermique à vapeur 1,5kW

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr