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

Date d'édition : 30.10.2026



Ref : EWTGUET508

ET 508 Simulateur d'un compresseur bi-étages (Réf. 061.50800)

Avec interface PC USB et logiciel inclus

Cet appareil d'essai permet de varier les paramètres du processus telles que la cylindrée, le volume mort, la vitesse de rotation ou l'état d'aspiration de l'air.
Le modèle peut simuler des états de fonctionnement jusqu'aux limites théoriques.
La signification du volume mort et de la détente secondaire est ainsi mise en évidence.
Les valeurs mesurées 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
- principes de la compression à plusieurs étages
- représentation de la compression dans les diagrammes T,s et p,V
- condensation dans le refroidisseur intermédiaire et le refroidisseur secondaire
- régulation de pression à 2 points avec hystérésis

Les grandes lignes
- simulation d'un compresseur avec refroidissement intermédiaire et secondaire

Les caracteristiques techniques
9 potentiomètres pour les ajustages suivants
- pression d'aspiration: 0...2bar abs.
- température d'aspiration: 0...100°C
- humidité relative de l'air: 0...100%
- débit massique d'agent de refroidissement: 0...100kg/h à 15°C
- position de la soupape d'étranglement: 0...100%
- pression nominale du réservoir: 0...50bar
- vitesse de rotation du moteur: 0...1000min^-1^
- volume du réservoir: 0...1000L
- volume mort relatif: 0...100%

Entrées et sorties
- 16 entrées analogiques, 1 sortie analogique
- 4 entrées/sorties numériques chaque

Dimensions et poids
Lxlxh: 600x350x480mm
Poids: env. 15kg

Necessaire au fonctionnement

Date d'édition : 30.10.2026

PC avec Windows

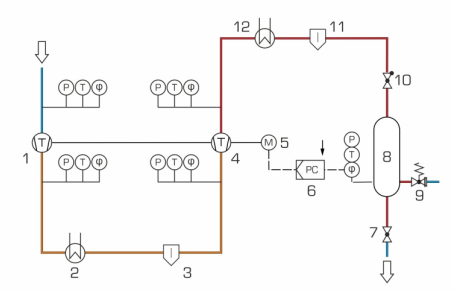
Liste de livraison
1 appareil d'essai
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
1 notice

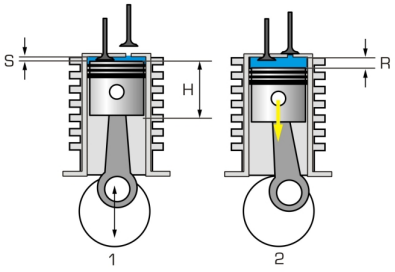
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

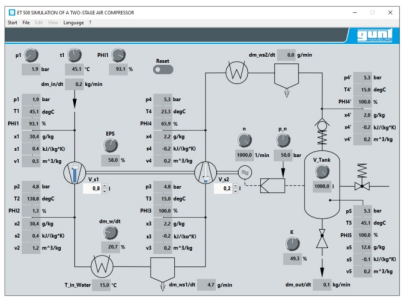
Produits alternatifs
ET500 - Compresseur à piston bi-étages
ET795 - Simulateur d'une turbine à gaz

Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Machines motrices et productrices > Compresseurs





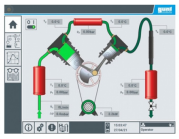
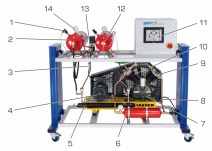


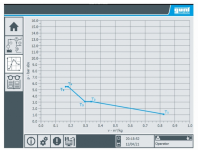
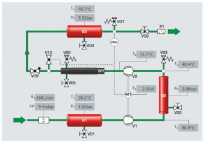
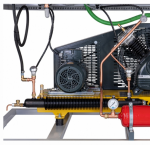
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 30.10.2026

Produits alternatifs

Ref : EWTGUET500
ET 500 Compresseur à piston bi-étages (Réf. 061.50000)
Avec routeur WiFi intégré et logiciel inclus

Pour la production dair comprimé comme source dénergie pour lindustrie et lartisanat, on utilise ce quon appelle des installations de production dair comprimé.
Un élément central de ces installations est le compresseur.
Lénergie mécanique apportée y est transformée en une augmentation de la pression de lair.
Ces installations comprimé sont utilisées pour entraîner des machines dans lindustrie minière, pour les commandes pneumatiques dans les ateliers dassemblage, ou comme station de gonflage des pneus dans les stations-services.
L'ET 500 comprend une installation complète de production dair comprimé, avec un compresseur à deux étages et un réservoir sous pression supplémentaire qui sert de refroidisseur intermédiaire.
Le banc dessai permet denregistrer les courbes caractéristiques du compresseur, et de représenter le processus de compression dans le diagramme p,V.
Lair est aspiré dans le réservoir daspiration où il est calmé, avant dêtre comprimé en deux étages.
Entre le 1er et le 2nd étage, on trouve un réservoir sous pression supplémentaire pour le refroidissement intermédiaire.
Au-delà du 2nd étage, lair comprimé est compressé par lintermédiaire dun tube de refroidissement en direction dun autre réservoir sous pression.
Pour obtenir un régime stationnaire, on peut purger lair comprimé à travers une soupape de purge munie de silencieux.
Des soupapes de sécurité et un pressostat complètent linstallation.
Des capteurs enregistrent les pressions et les températures aux deux étages, ainsi que la puissance électrique absorbée.
Une buse située sur le réservoir daspiration détermine le débit volumétrique daspiration.
Lutilisation se fait via un écran tactile avec une interface utilisateur intuitive.
Les valeurs de mesure peuvent être transmises via une interface USB à un PC et ensuite être lues et enregistrées sur le PC (par ex. sous MS Excel).
Grâce à un routeur WLAN intégré, lappareils dessai peut en outre être commandée et exploitée par un

dispositif terminal et linterface utilisateur peut être affichée sur 10 terminaux au maximum (?screen mirroring).
Pour le suivi et lévaluation des expériences, jusquà 10 postes de travail externes peuvent être utilisés simultanément en utilisant le réseau local via une connexion LAN.

Contenu didactique / Essais
- structure et fonctionnement dun compresseur à deux étages
- mesure des températures et pressions requises
- détermination du débit volumétrique daspiration
- processus de compression dans le diagramme p,V
- détermination du rendement
- transfert de données via USB pour une utilisation externe polyvalente des valeurs mesurées
- screen mirroring: mise en miroir de linterface utilisateur sur 10 terminaux maximum
- navigation dans le menu indépendante de la surface affichée sur lécran tactile
- différents niveaux dutilisateurs sélectionnables sur le terminal: pour lobservation des essais ou pour la commande et lutilisation

Les grandes lignes
- processus de compression dans le diagramme p,V
- un routeur intégré pour lexploitation et le contrôle via un dispositif terminal et pour le screen mirroring sur 10 terminaux: PC, tablette, smartphone
- capacité de mise en réseau: accès aux expériences en cours à partir de postes de travail externes via le réseau local