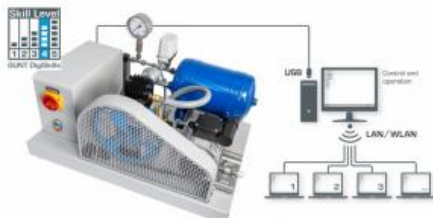


Date d'édition : 30.01.2025

Ref : EWTGUMT142

MT 142 Efficacité énergétique des compresseurs à piston, Test fonctionnel

Montage du compresseur à piston MT 141 assemblé pour le contrôle, bilan des énergies



Le dispositif d'essai MT 142 est utilisé avec l'exercice de montage du compresseur à piston MT 141.

Le compresseur à piston entièrement assemblé est posé dans le dispositif d'essai.

Là, le montage conforme de l'ensemble du système, y compris l'alignement du moteur entraîné et du compresseur à piston, est effectué.

Un projet de montage réalisé avec succès peut alors être terminé par un contrôle final formel.

Le dispositif d'essai comprend comme entraînement un moteur électrique avec poulie à courroie, un réservoir d'air comprimé avec indication manométrique ainsi qu'une soupape de sécurité et un pressostat.

Le compresseur à piston (MT 141) entièrement assemblé est installé dans le dispositif d'essai et relié au moteur entraîné par une courroie trapézoïdale.

Une grille de protection évite tout contact involontaire avec les pièces en rotation.

Pendant le test fonctionnel, l'augmentation de pression dans le réservoir d'air comprimé et la puissance du moteur électrique sont enregistrées sur une période de temps.

Un test fonctionnel pur peut être effectué sans l'aide d'un logiciel.

Avec le logiciel GUNT, il est possible de réaliser en plus un bilan de performance.

Pour ce faire, la puissance électrique, la puissance mécanique et la puissance pneumatique sont enregistrées pendant le fonctionnement sur une période de temps.

Le rendement est ensuite calculé à partir de l'énergie absorbée.

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

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

Contenu didactique/essais

avec le compresseur à piston du MT 141

- test fonctionnel du compresseur à piston
- augmentation de la pression dans le réservoir d'air comprimé en fonction du temps
- puissance absorbée du moteur entraîné en fonction de la pression
- bilan énergétique
- se familiariser avec l'installation de génération de pression et ses composants
- fonctionnement et principe des éléments de sécurité: pressostat, soupape de retenue, soupape de sécurité
- installation conforme du compresseur à piston dans le dispositif d'essai, y compris processus d'ajustage et d'alignement

Les grandes lignes

- dispositif d'essai pour le compresseur à piston MT 141
- capacité de mise en réseau: observer, acquérir, évaluer des essais via le réseau propre au client

Caractéristiques techniques



Date d'édition : 30.01.2025

Entraînement

moteur électrique à courroie trapézoïdale

puissance: 250W

vitesse de rotation: 1405min⁻¹

Réservoir dair comprimé

volume: 10L

pression max.: 10bar

Pressostat: 4?13bar

Soupape de sécurité: 10bar

Plages de mesure

pression: 0?16bar

courant: 0?4A

230V, 50Hz, 1 phase; 230V, 60Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 820x550x500mm

Poids: env. 52kg

Nécessaire pour le fonctionnement

MT 141, PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

1 appareil dessai

1 jeu d'outils

1 huile (0,5L)

1 logiciel GUNT + câble USB

1 documentation didactique

Accessoires

requis

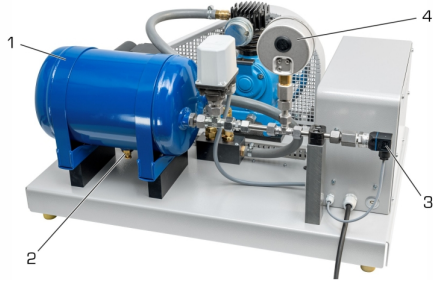
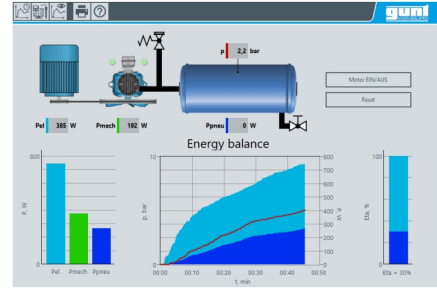
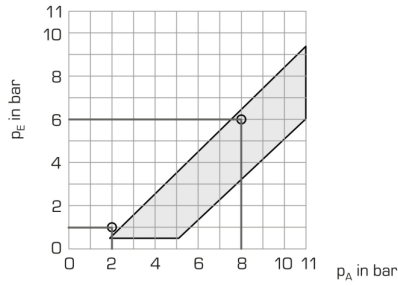
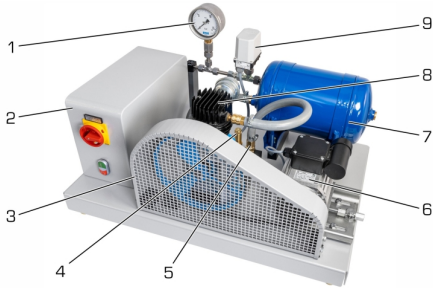
MT 141 Montage d'un compresseur à piston

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Principes de base du génie des procédés > Pompes et compresseurs

Techniques > Maintenance - Productique > Kits assemblage > Compresseurs

Date d'édition : 30.01.2025



Date d'édition : 30.01.2025



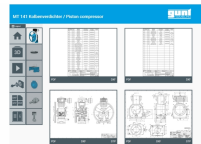
Date d'édition : 30.01.2025

Options

Ref : EWTGUMT141

MT 141 Montage et démontage d'un compresseur à piston (051.14100)

Livré avec fichiers: DXF, STEP et PDF et accès Media Center



Les compresseurs à piston comptent parmi les machines réceptrices volumétriques; l'énergie est transférée du compresseur au fluide via un volume variable.

Le MT 141 traite d'un compresseur à piston refroidi par air, qui aspire de l'air ambiant pour produire de l'air comprimé.

Le kit de montage MT 141 fait partie de la GUNT Practice Line pour le montage, l'entretien et la réparation; il est conçu pour l'apprentissage pratique dans l'enseignement professionnel et les centres de formation continue.

Il offre un lien évident et étroit entre les connaissances théoriques et pratiques.

Montage et démontage sont aisément réalisables pendant la durée habituelle d'un cours.

Pour ces travaux, les outils simples fournis sont les seuls nécessaires.

Les dispositifs d'ajustement du compresseur sont conçus de telle sorte que l'ensemble du montage puisse se faire par la force manuelle.

Le dispositif de test MT 142 disponible en option permet de soumettre le compresseur assemblé à un test fonctionnel.

Les supports didactiques modernes fournissent des informations techniques très complètes qui servent de base à la conception du cours.

La documentation didactique est constituée pour l'essentiel d'un jeu complet de dessins sous la forme d'un fichier avec listes de pièces, dessins des différentes pièces, vues éclatées et dessin de montage ainsi que des dessins en 3D.

Tous les dessins sont en conformité avec les normes et cotés pour la fabrication.

Le jeu de dessins est constitué de fichiers DXF, STEP et PDF.

Les montages vidéo sont également très utiles.

Tout est désigné en deux langues: en français et en anglais.

Les fichiers sont en plus disponibles gratuitement dans le GUNT Media Center.

Le compresseur à piston démonté ainsi qu'un jeu de petites pièces et 4 dispositifs de montage est fourni dans une caisse de rangement stable avec insert en mousse.

Le MT 120.02 Aide au transport ou le MT 120.01 Diable permettent de transporter facilement l'exercice de montage.

Date d'édition : 30.01.2025

Contenu didactique / Essais

- fonction et construction d'un compresseur à piston
- planification et présentation des opérations de montage, assistance par la réalité augmentée
- montage et démontage, également à des fins de maintenance et réparation
- lecture et compréhension de dessins techniques (fichiers PDF, DXF et STEP)
- familiarisation avec différents formats de fichiers et leur utilisation, par exemple pour l'impression 3D et l'usinage CNC
- familiarisation avec différents éléments de machine: piston, vilebrequin
- familiarisation avec les auxiliaires et dispositifs de montage

Avec MT 142

- test fonctionnel d'un compresseur à piston
- installation conforme du compresseur à piston dans le dispositif d'essai, y compris processus d'ajustage et d'alignement

GUNT Media Center, développement des compétences numériques

- recherche d'informations sur les réseaux numériques
- utilisation des supports d'apprentissage numériques, comme Web Based Training (WBT)
- systèmes de visualisation, tels que la réalité augmentée

Les grandes lignes

- kit de montage assistance par la réalité augmentée
- partie intégrante des projets d'apprentissage GUNT DigiSkills
- matériel d'apprentissage multimédia sur clé USB et en ligne dans le GUNT Media Center: fichiers 3D-PDF, DXF-/STEP, vidéos

Les caractéristiques techniques

Compresseur à piston à un étage, refroidi par air

- alésage cylindre: 50mm
- course: 32mm
- cylindrée: 63cm³
- vitesse de rotation: 1850min⁻¹
- max. pression: 10bar
- capacité d'aspiration: 115L/min
- puissance entraînement: 0,75kW

Dimensions monté, LxBxH: 223x256x314mm

Dimensions et poids

Lxlxh: 600x400x760mm (système de rangement)

Poids: env. ca. 27kg

Liste de livraison

- 1 kit
- 1 jeu d'outils
- 1 jeu de dispositifs de montage
- 1 jeu de pièces de rechange
- 4x système d