

ET 513 Compresseur à piston à un étage avec dispositif d'entraînement HM 365

Élément des GUNT FEMLine

- principe de fonctionnement d'un compresseur à piston
- mesure de débit volumétrique et pressions
- mesure de puissance
- détermination du rendement
- enregistrement de la courbe caractéristique du compresseur
- détermination de la débit volumétrique d'aspiration et du rendement volumétrique



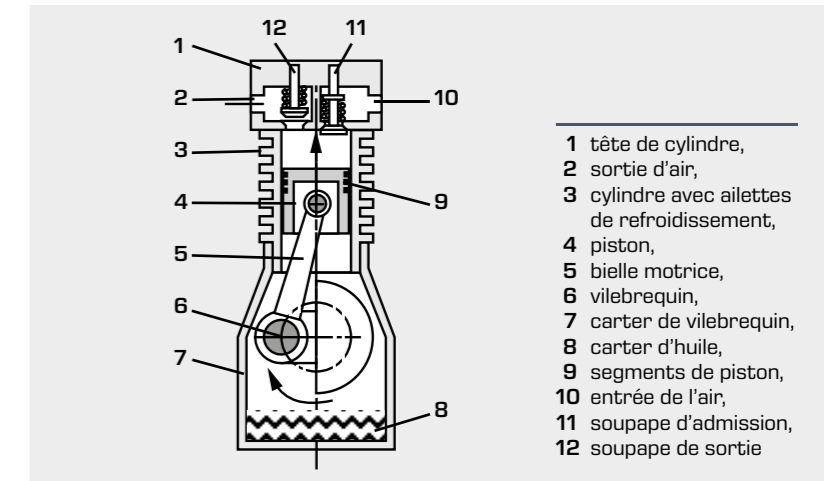
HM 365 Dispositif de freinage et d'entraînement universel



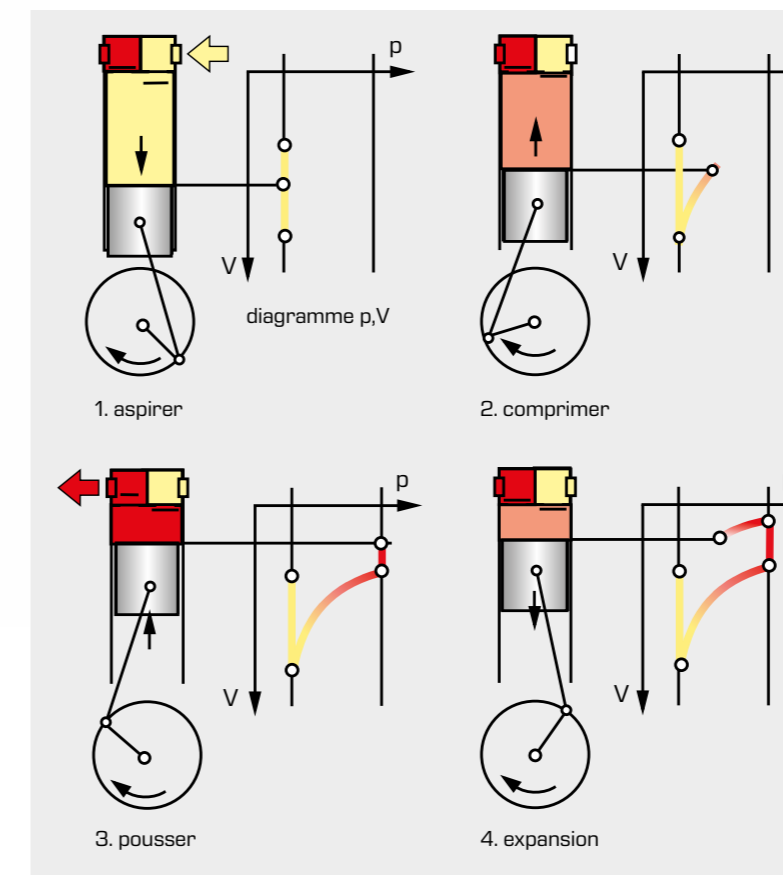
ET 513 Compresseur à piston à un étage

Les compresseurs à piston transportent des fluides compressibles, comme le gaz ou l'air.

Les compresseurs à piston sont des machines volumétriques. Avec le cylindre et le couvercle de cylindre, le piston (élément de déplacement) forme un espace fermé avec des volumes modifiables. Une commande par bielle-manivelle produit un mouvement de va-et-vient périodique du piston dans le cylindre. Des soupapes automatiques installées dans le couvercle de cylindre permettent l'entrée et la sortie du fluide de refoulement dans l'espace du cylindre.



- 1 tête de cylindre,
- 2 sortie d'air,
- 3 cylindre avec ailettes de refroidissement,
- 4 piston,
- 5 bielle motrice,
- 6 vilebrequin,
- 7 carter de vilebrequin,
- 8 carter d'huile,
- 9 segments de piston,
- 10 entrée de l'air,
- 11 soupape d'admission,
- 12 soupape de sortie



L'opération de refoulement du compresseur à piston se divise en quatre phases:

1. aspirer

Le piston va vers le bas et le fluide de refoulement (l'air) est aspiré dans le cylindre par la soupape d'admission ouverte.

2. comprimer

Le piston va vers le haut, la soupape d'admission est fermée et la pression dans le cylindre augmente.

3. pousser

Si la pression dans le cylindre dépasse la pression existant dans la conduite de à la sortie, la soupape de sortie s'ouvre et le piston pousse le fluide de refoulement comprimé hors du cylindre dans la conduite à la sortie.

4. expansion

Le volume du cylindre ne peut pas être entièrement poussé dans la conduite. Un petit reste demeure dans le cylindre. Le reste se détend lors de la descente du piston jusqu'à ce que la pression de la conduite d'aspiration soit atteinte. Ensuite se produit la première étape, l'aspiration.

Le logiciel permet de faire une représentation claire des valeurs mesurées sur un ordinateur. Il est possible d'enregistrer et de sauvegarder des évolutions de temps.

À l'aide d'un calcul par tableurs (par exemple, MS Excel), il est possible de procéder à une évaluation de données sauvegardées. La transmission des données de mesure sur un ordinateur se fait par une interface USB.

