

ET 192

Remplacement de composants frigorifiques



Description

- travaux de service pratiques sur les installations frigorifiques
- remplacer les composants typiques sur une installation frigorifique: compresseur, pressostat, filtre/sécheur, électrovanne et soupape de détente
- déplacement, remplacement, évacuation, remplissage et aspiration de l'agent réfrigérant

Le remplacement d'un compresseur défectueux ou d'autres composants de l'installation frigorifique fait partie des activités récurrentes d'un mécanicien frigoriste. Le ET 192 permet de s'entraîner pour ces procédures. Il est possible de montrer quelles sont les conséquences d'un mauvais comportement.

Les composants sont intégrés dans une installation frigorifique fonctionnelle. De cette manière, il est possible de tester de manière conforme à la pratique la fonctionnalité des composants individuels après un changement réussi.

Les activités suivantes sont par exemple à effectuer lors du changement d'un compresseur:

- déplacement d'agent réfrigérant (Pump-down) dans le condenseur/réservoir (dans le cas où ceci n'est pas possible, aspiration de l'agent réfrigérant)
- déconnexion du compresseur des vannes de service
- séparer les connexions électriques
- remplacer le compresseur, éventuellement corriger le remplissage d'huile
- rétablir les connexions électriques
- raccorder le compresseur aux vannes de service
- évacuer le compresseur et établir une liaison vers le système
- effectuer un test de fonctionnement du compresseur
- vérifier l'étanchéité et si besoin est compléter le niveau d'agent réfrigérant
- vérifier les pressions de l'installation

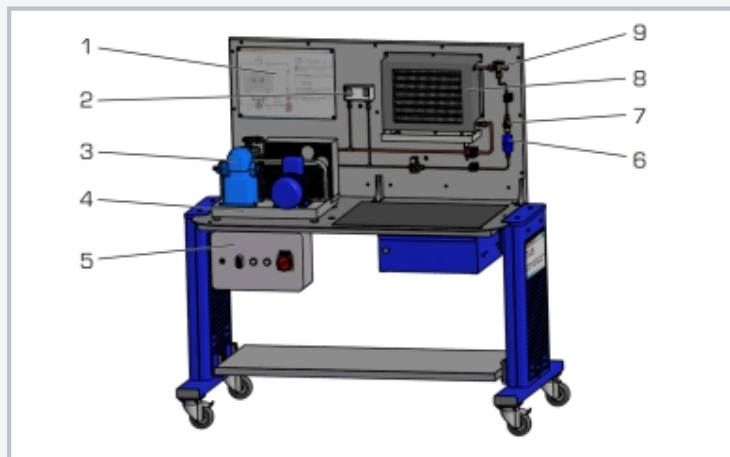
Le jeu d'outils ET 150.02 ainsi que l'appareil de remplissage et d'évacuation ET 150.01 sont nécessaires pour l'exécution des travaux de maintenance.

Contenu didactique/essais

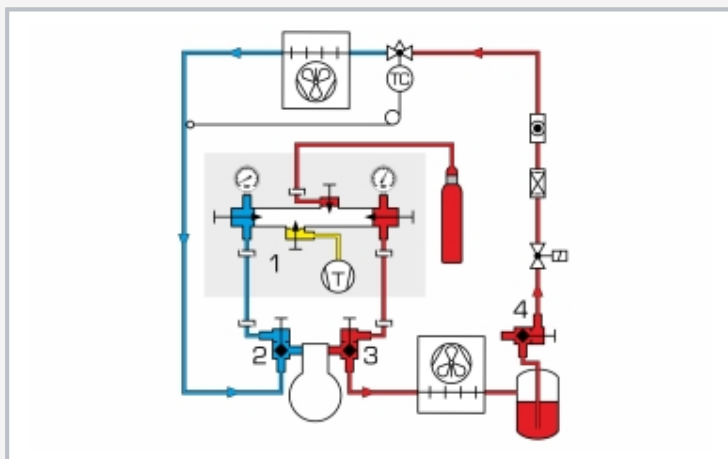
- découvrir et réaliser les activités de base de maintenance sur les installations frigorifiques
- remplacement de
 - ▶ compresseur
 - ▶ pressostat
 - ▶ filtre/sécheur
 - ▶ électrovanne
 - ▶ soupape de détente
- déplacement d'agent réfrigérant (Pump-down)
- montage mécanique et électrique et démontage des composants
- compléter le niveau d'agent réfrigérant et d'huile du compresseur
- vérification de l'étanchéité
- marche d'essai du compresseur
- ajustage de la soupape de détente et du pressostat

ET 192

Remplacement de composants frigorifiques

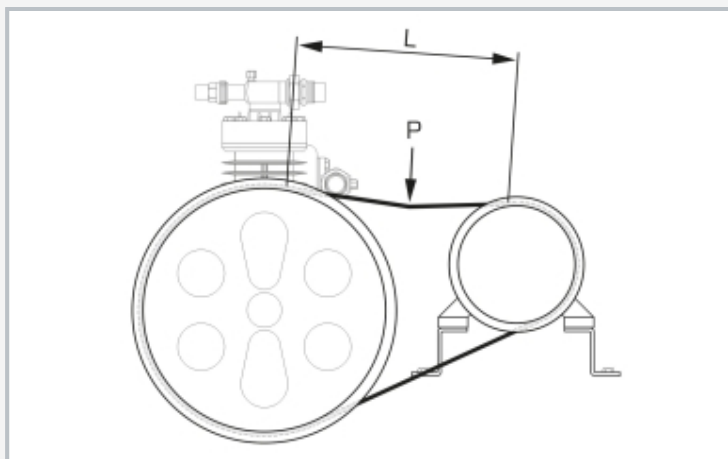


1 schéma de processus, 2 pressostat, 3 condenseur, 4 compresseur, 5 éléments de commande, 6 filtre/sécheur, 7 voyant, 8 évaporateur, 9 soupape de détente



Exemple: position de vanne pour un fonctionnement normal, l'aide d'assemblage est raccordée et affiche les pressions de service

1 aide d'assemblage, 2 vanne de service côté aspiration, 3 vanne de service côté pression, 4 soupape d'arrêt: réservoir; bleu: basse pression, rouge: haute pression



Vérifier et ajuster la tension de courroie

Spécification

- [1] appareil d'essai provenant de la ligne d'essai GUNT pour la formation des mécatroniciens frigoriste
- [2] exercices de maintenance sur les installations frigorifiques
- [3] circuit frigorifique complet avec compresseur ouvert, condenseur refroidi par air, réservoir et évaporateur chauffé par air
- [4] composants remplaçables: compresseur, filtre/sécheur, pressostat et électrovanne
- [5] accessoires nécessaires appareil d'évacuation ET 150.01 et jeu d'outils ET 150.02
- [6] structure complète sur banc de travail robuste
- [7] agent réfrigérant R513A, GWP: 631

Caractéristiques techniques

Compresseur à agent réfrigérant ouvert

- puissance frigorifique: 450W à -5°C/40°C et 1450min⁻¹
- pression maximale du système: 18bar

Pressostat

- basse pression: -0,2...7bar
- haute pression: 10...32bar

Agent réfrigérant

- R513A
- GWP: 631
- volume de remplissage: 1 kg
- équivalent CO₂: 0,6t

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase

120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 1400x750x1650mm

Poids: env. 150kg

Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 documentation didactique

ET 192

Remplacement de composants frigorifiques

Accessoires requis

ET 150.01 Appareil de remplissage et d'évacuation d'agent réfrigérant
ET 150.02 Jeu d'outils