



Compresseurs d'air

HSB Canada, membre de Munich Re, est une entreprise axée sur la technologie, fondée sur l'assurance spécialisée et l'ingénierie, qui s'efforce de stimuler l'innovation dans un monde moderne afin que vous puissiez demeurer à l'avant-garde des risques.

Description de l'équipement

Un compresseur d'air comprime l'air ambiant à une pression beaucoup plus élevée et le stocke dans un réservoir de rétention sous pression. L'air à haute pression est utilisé pour gonfler les pneus des camions et des tracteurs, faire fonctionner des outils pneumatiques, des commandes de processus, des pistolets à peinture, des sableuses, des cloueuses de charpentier ou pour nettoyer par soufflage des machines et des outils agricoles. Un compresseur d'air agricole se trouve généralement dans l'atelier de maintenance agricole, mais les compresseurs d'air portatifs sont couramment utilisés dans le champ. Les compresseurs d'air ont une admission et une sortie d'échappement, un vilebrequin, des pistons et des soupapes. Le vilebrequin est entraîné en rotation par un moteur électrique ou un moteur à combustion interne qui fait bouger les pistons et les soupapes pendant que l'air pénètre dans l'admission. L'air est ensuite comprimé par les pistons et évacué de l'échappement dans le réservoir de rétention. Les soupapes empêchent l'air comprimé de s'échapper. Les commandes de basse et haute pression maintiennent une pression de stockage pré réglée. Il existe également d'autres types de compresseurs tels que les compresseurs rotatifs à vis. Le compresseur à pistons est le plus répandu. Les compresseurs d'air peuvent varier en taille, mais une unité typique peut atteindre 5 CV avec un réservoir d'une capacité de 60 gallons. Des unités portatives plus petites utilisant des moteurs électriques ou des moteurs à couplage direct sont également utilisées sur le terrain, comme celles employées par les charpentiers.

Conseils

Prévention des défaillances/pertes

- Si le compresseur est équipé d'un séparateur d'eau, assurez-vous de le maintenir vidangé, en particulier dans des conditions humides.
- Maintenez tous les raccords de la conduite d'air bien serrés et exempts de fuites. Cela empêchera le fonctionnement inutile du compresseur pour compenser une fuite d'air.
- Remplacez tous les tuyaux d'air qui pourraient être brisés ou qui fuient. Ne laissez pas les tuyaux se nouer, se plier ou se tordre.
- Assurez-vous que le compresseur d'air est équipé d'un manomètre et d'une soupape de décharge de sécurité. De plus, le réservoir de stockage d'air doit être homologué ASME.
- N'utilisez pas de réservoir pour contenir de l'air comprimé qui n'a pas été conçu et prévu à cet effet. Un réservoir de stockage endommagé ou inapproprié peut éclater et causer des blessures graves.
- Pendant le fonctionnement normal, et surtout durant les périodes humides, assurez-vous d'inspecter régulièrement le réservoir de stockage et de vidanger toute eau condensée. L'eau dans le réservoir endommage non seulement les outils pneumatiques, mais elle peut également faire rouiller le réservoir de l'intérieur vers l'extérieur.
- Les vibrations sont une source majeure de défaillance de l'équipement. L'équipement qui n'est pas correctement fixé vibrera. Cette vibration provoque le desserrage des composants et un éventuel désalignement des pièces, entraînant des problèmes plus graves. Vérifiez les roulements, les carters du compresseur et du moteur pour détecter les bruits, vibrations ou mouvements inhabituels. Prenez des mesures immédiates pour corriger tout problème.
- Assurez-vous de faire fonctionner le compresseur dans un endroit peu poussiéreux. Un filtre à air d'admission obstrué peut priver d'air le compresseur et réduire la capacité de sortie. La poussière et la saleté sur le moteur peuvent également entraîner une surchauffe et une défaillance prématurée du moteur.
- Inspectez les courroies et les poulies d'entraînement. Les courroies d'entraînement usées et glissantes peuvent causer une usure supplémentaire des poulies d'entraînement et des roulements, provoquant une défaillance.

- Nettoyez périodiquement les ailettes de refroidissement autour des cylindres pour empêcher le compresseur de surchauffer. Les ailettes qui entourent les cylindres du compresseur d'air doivent être propres et exemptes de saleté et de poussière.

Maintenance

- Changez régulièrement l'huile du compresseur conformément aux directives du fabricant.
- Inspectez, nettoyez et remplacez assidûment les filtres d'admission d'air, en suivant les directives du fabricant.
- Vidangez toute eau accumulée dans le réservoir de stockage selon les directives du fabricant.

Économies et conservation de l'énergie

- Les compresseurs d'air consomment une grande quantité d'électricité. Le fonctionnement d'un compresseur de 5 CV, 240 VCA/30 A peut coûter près de 1 \$ de l'heure.
- Ne faites fonctionner les compresseurs d'air que lorsque cela est nécessaire. Prenez des mesures pour éviter les petites fuites d'air susceptibles d'entraîner un fonctionnement plus fréquent du compresseur. Garder un compresseur en marche inutilement gaspillera de l'électricité.
- Maintenez le régulateur de pression ajusté à un réglage aussi bas que possible pour le travail. Produire des pressions plus élevées fera travailler davantage le compresseur et consommera de l'électricité pour rien.

Sécurité

- Portez toujours des protections oculaires et auditives lorsque vous utilisez des outils pneumatiques.
- Ne dirigez jamais les buses d'air ou les outils pneumatiques vers vous-même ou une autre personne. L'air à haute vitesse peut déchirer la peau ou transporter des débris qui peuvent s'incruster dans les yeux ou ailleurs dans le corps.
- Utilisez toujours des buses de sécurité conformes aux normes actuelles OSHA Directive N° 100-1 sur la soufflette.
- Protégez le visage, la tête et la peau lors de l'accouplement et du désaccouplement des conduites d'air. Des explosions soudaines d'air comprimé peuvent percer la peau, endommager l'audition et provoquer l'incrustation de projectiles volants dans votre peau ou vos yeux.
- Utilisez que des tuyaux d'air en bon état. Inspectez et jetez les tuyaux d'air fissurés ou déchirés.