

Surpresseurs à vis sans huile

ZS 4, ZS 4 VSD et ZS 4 VSD+ (37-90 kW / 50-120 ch)

Atlas Copco





Rendement élevé à faibles coûts de cycle de vie

Les coûts énergétiques peuvent représenter jusqu'à 80 % du coût de cycle de vie d'un surpresseur. C'est pourquoi nous développons en permanence de nouveaux modèles de surpresseurs qui consomment un minimum d'énergie, tels que le ZS VSD⁺. L'élément de surpression à vis sans huile d'Atlas Copco est entraîné par un moteur à aimants permanents refroidi par liquide, également développé en interne par Atlas Copco. Associé au variateur VSD Neos, cette solution écoénergétique à entraînement à vitesse variable fonctionne sans problème dans les environnements les plus difficiles.

Avec le ZS VSD⁺, vous n'avez pas à vous soucier de la disponibilité de votre processus et aucune mauvaise surprise n'aura lieu lors de la réception de votre facture d'énergie à la fin du mois.

Surpresseur à entraînement à vitesse variable offrant le meilleur rendement énergétique du marché

Atlas Copco s'est engagé dans une nouvelle étape de développement de solutions basse pression à haut rendement énergétique. L'introduction de moteurs à aimants permanents intégrés permet d'aboutir au surpresseur à vis sans huile à entraînement à vitesse variable le plus efficace du marché.

Conception fiable et durable

L'objectif de chacun de nos choix de conception est d'aboutir à des solutions fiables et durables. Notre carter de moteur à aimants permanents est prévu avec une enveloppe refroidie par fluide afin de le maintenir froid en toutes circonstances. La pompe à huile est entièrement intégrée afin de bien garantir que l'exacte quantité d'huile refroidie est distribuée aux roulements et aux engrenages. La transmission du moteur aux éléments de vis se produit via des engrenages.

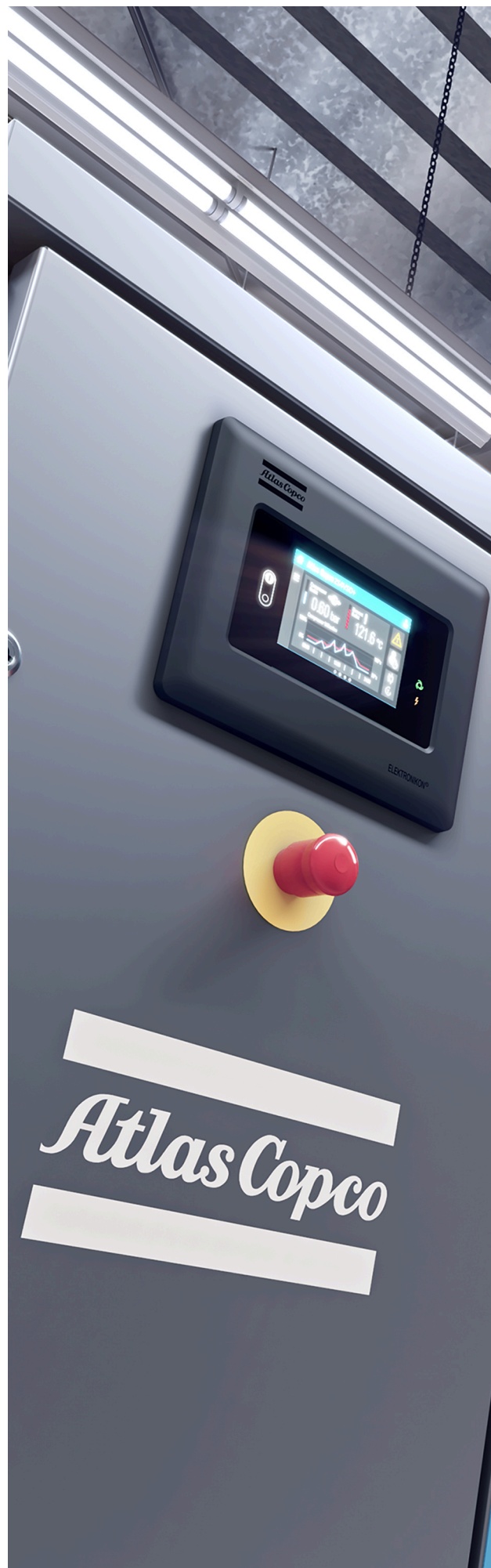
Rendement élevé garanti

Garantissez la sécurité de votre processus et un rendement élevé en sélectionnant la meilleure garantie pour un approvisionnement en air 100 % sans huile certifié de classe 0.

Pleinement opérationnel, le système de surveillance **SMARTLINK** vous tient informé en direct de l'état de santé de la machine, propose des interventions de maintenance proactives et vous conseille sur l'efficacité opérationnelle du système de surpresseur.

Notre engagement : des offres globales installables facilement dans votre local dédié au surpresseur

Les ZS et ZS VSD+ constituent une solution de surpresseur prête à l'emploi compacte. Le surpresseur s'adaptera à votre local (si vous en avez déjà un) ou pourra être installé à côté si vous le souhaitez. La conception offre une configuration d'installation flexible, et l'entretien et l'inspection peuvent être effectués à l'avant comme à l'arrière, pour vous permettre de les installer côte à côte. Les surpresseurs peuvent être installés à l'extérieur dans des environnements aux conditions difficiles, dans des températures ambiantes allant jusqu'à 50 °C/120 °F.



Une solution complète pour toutes vos applications

Conçus pour assurer la sécurité des produits, les surpresseurs ZS sont, pour toutes vos applications à basse pression, la garantie d'un débit d'air continu, 100 % sans huile, extrêmement fiable et à rendement énergétique optimal sur le long terme au coût d'exploitation le plus faible.



— Traitement des eaux usées

L'eau est essentielle à la vie sur notre planète - une planète qui ne s'arrête jamais de tourner... Nous avons un besoin continu (mais variable !) de purifier et de recycler les eaux usées. La fiabilité, la flexibilité et l'efficacité énergétique sont des éléments cruciaux, tous garantis par le ZS VSD⁺. Il s'agit d'un surpresseur à entraînement à vitesse variable agile et solide, qui peut répondre à tous les besoins en débit d'air. Son haut niveau d'efficacité énergétique permet de minimiser les coûts énergétiques, qui représentent généralement 70 % du total des coûts d'exploitation dans les usines de traitement des eaux usées.

— Transport pneumatique

Pour le transport pneumatique, vous avez besoin d'un surpresseur à usage intensif capable de faire face à des incidents de transfert de poudre, ainsi qu'à des demandes variables en production. Les composants ZS sont soigneusement sélectionnés ; le ZS est un surpresseur puissant qui vous servira pendant de nombreuses années, avec des temps d'interruptions réduits au minimum.

Le transport pneumatique peut se révéler onéreux de par les coûts énergétiques qui représentent de l'ordre de 80 % du coût sur le cycle de vie du surpresseur.

Par conséquent, le niveau élevé d'efficacité énergétique et les faibles coûts d'entretien du ZS VSD⁺ permettent de réduire les coûts de votre produit fini.

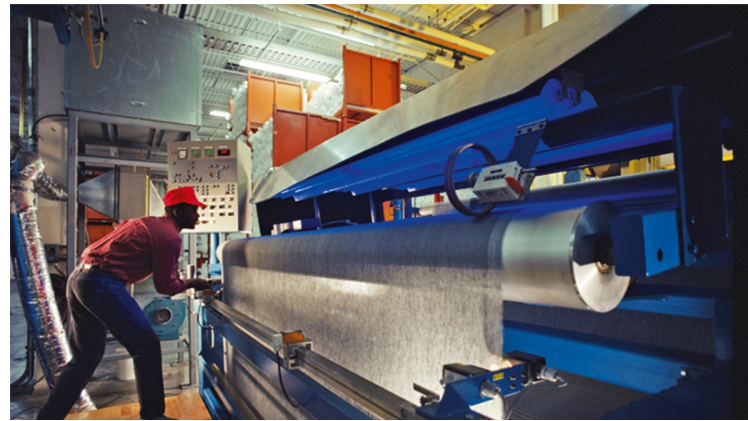


— Fermentation

Au cours du processus de fermentation, il est crucial de suivre les étapes de fermentation exactes. Ce processus nécessite un contrôle du débit d'air précis, de la demande minimale à la demande maximale ; entre-temps, le surpresseur doit pouvoir prendre en charge une pression croissante tout au long du cycle de fermentation. Les unités ZS VSD⁺ sont agiles en garantissant la plus haute efficacité énergétique à chaque point de fonctionnement, quel que soit leur profil d'exploitation.

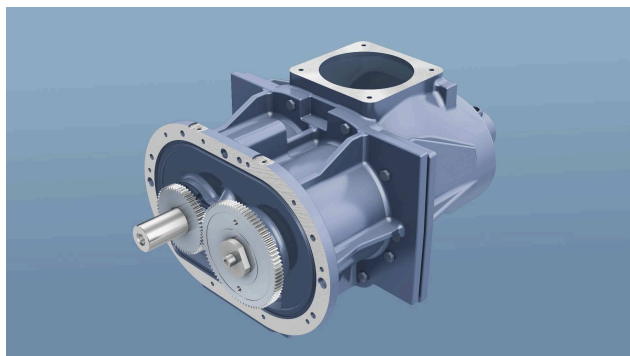
— Textiles non tissés

L'industrie du textile fonctionne 24 h/24 et 7 j/7, selon un processus continu mais changeant ; En exploitant pleinement les avantages de son moteur à aimants permanents à charge partielle, le surpresseur ZS répond de la manière la plus énergétiquement efficace à la demande en débit variable nécessaire à la mise en oeuvre des caractéristiques de fibre.. Le capot du surpresseur à vis est conçu avec soin pour garantir un faible niveau de bruit. Vous n'avez pas besoin de prévoir de mesure supplémentaire pour raccorder le surpresseur à votre local : les unités sont prêtes à l'emploi et faciles à utiliser.



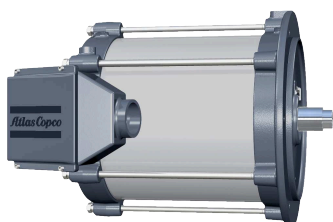
ZS 4 VSD+





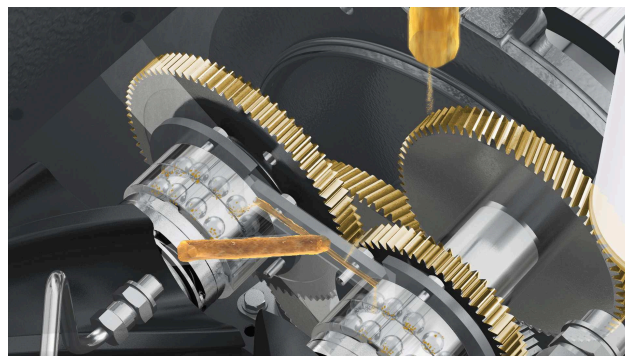
1. Compression fiable, propre et efficace

- Technologie de compression sans huile certifiée (classe 0)
- Les rotors avec revêtement durable garantissent des jeux de fonctionnement optimaux
- L'admission et la sortie d'air comprimé ainsi que le profil de l'étage à vis sont conçus et dimensionnés de manière idéale pour la plus basse consommation d'énergie
- L'injection d'huile refroidie, effectuée précisément sur les roulements et les engrenages, maximise leur durée de vie



2. Moteur à aimants permanents refroidi par huile, de haute efficacité

- Efficacité du moteur à pleine charge la plus élevée : pas de gaspillage d'énergie avec des pertes de cuivre redondantes
- Facteur de puissance admissible élevé et constant, même à charge partielle
- Le carter à refroidissement liquide améliore l'efficacité et prolonge la durée de vie
- Carter de moteur entièrement fermé classé IP66 pour un fonctionnement dans les conditions environnementales les plus extrêmes



3. Fiabilité assurée par le refroidissement et la lubrification des roulements, des engrenages et du carter de moteur

- Pompe à huile intégrée et entraînée directement par l'arbre de l'élément de surpression
- Les gicleurs d'injection d'huile pulvérisent la quantité optimale d'huile filtrée et refroidie sur chaque roulement/engrenage
- Le carter du moteur à aimant permanent est refroidi par huile, ce qui prolonge sa durée de vie

4. Transmission la plus efficace, entretien minimum requis !

Transmission entre le moteur et le surpresseur à vis via un carter d'engrenages robuste

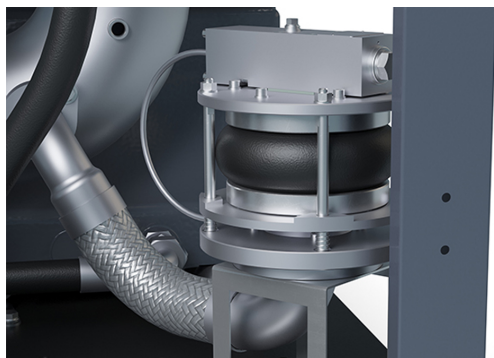
- Faibles coûts d'entretien, pas de composant soumis à l'usure tels que courroie, poulie...
- Une transmission à engrenages durable dans le temps, garantissant un couplage mécanique efficace tout au long du cycle de vie de l'unité

5. Système de surveillance avancé à écran tactile

- Régulateur Elektronikon® Touch intuitif et convivial
- Capacités de connectivité avancées grâce à Elektronikon® Touch et/ou à Optimizer 4.0
- Fonctions de surveillance comprenant avertissements, planification de la maintenance et visualisation en ligne des conditions d'utilisation de la machine

6. Variateur VSD Neos intégré

- Solution intégrée optimisant la variation de vitesse du surpresseur au plus haut niveau d'efficacité
- Conception interne : une solution complète, un meilleur contrôle, la garantie de la disponibilité des pièces de rechange
- Un fonctionnement sans problème dans les conditions les plus extrêmes : degré de protection IP5X, boîtier en aluminium protégeant contre la poussière et l'humidité



7. Protection et intégrité mécanique intégrées

- Soupape de démarrage et de sécurité intégrée : un démarrage en douceur, garantissant une protection contre la surpression
- Conception de clapet anti-retour Atlas Copco : perte de charge minimale, fonctionnement assuré
- Filtre d'entrée à haute efficacité (filtration à 99,9% des particules de 3 μm et plus)

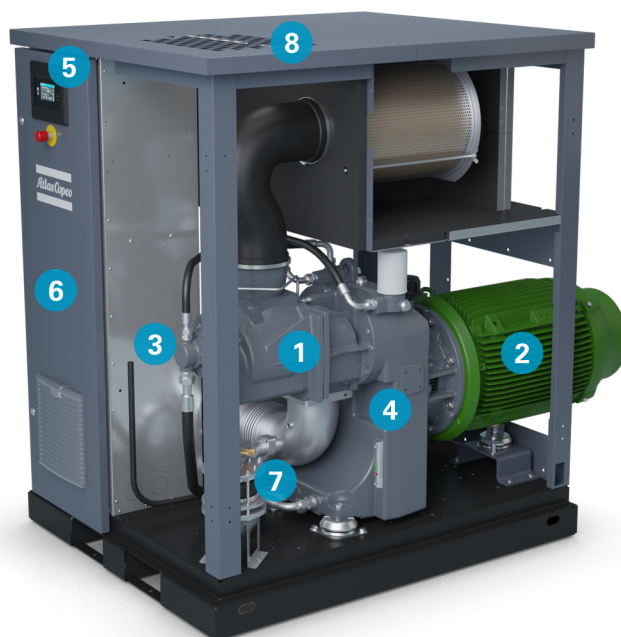
8. Capot d'insonorisation, ventilateur silencieux

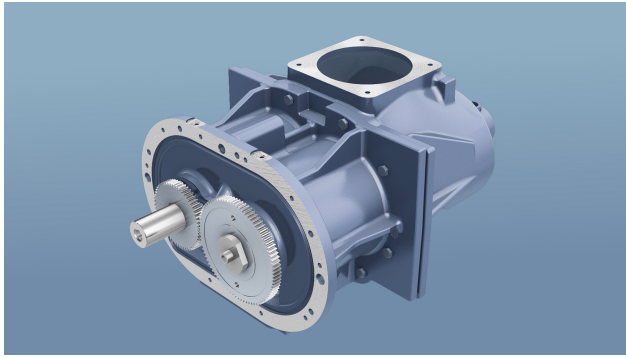
- Insonorisation assurée par des déflecteurs d'entrée avec perte de pression minimum et caractéristiques d'absorption du bruit élevée
- Panneaux et portes de capot étanches
- L'amortisseur de pulsations de décharge atténué au minimum les niveaux de pulsation dynamique du circuit d'air

9. Flexibilité d'installation - Version Outdoor

- Capotage supplémentaire, disponible en option, pour une utilisation en extérieur

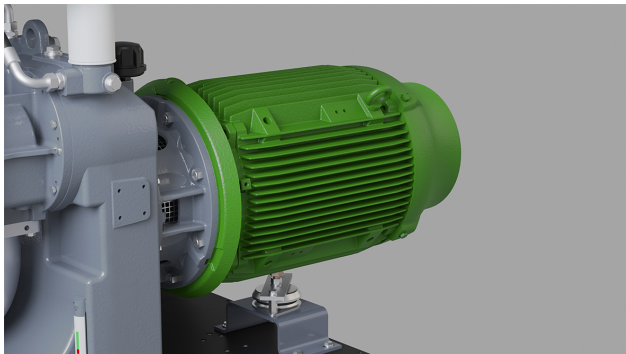
ZS 4 VSD





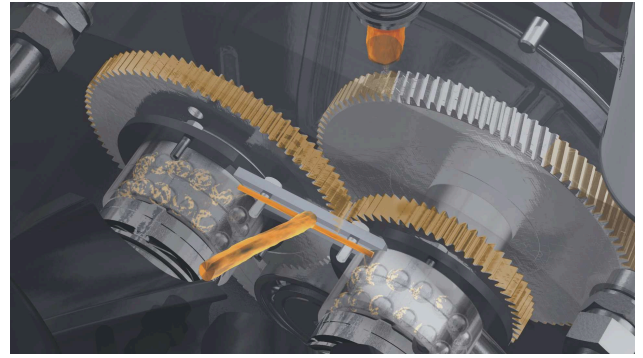
1. Compression fiable, propre et efficace

- Technologie de compression sans huile certifiée (classe 0)
- Les rotors avec revêtement durable garantissent des jeux de fonctionnement optimaux
- L'admission et la sortie d'air comprimé ainsi que le profil de l'étage à vis sont conçus et dimensionnés de manière idéale pour la plus basse consommation d'énergie
- L'injection d'huile refroidie, effectuée précisément sur les roulements et les engrenages, maximise leur durée de vie



2. Moteur à haute efficacité

- Moteur IE3 et NEMA Premium
- TEFC pour un fonctionnement dans les conditions environnementales les plus extrêmes



3. Fiabilité assurée par le refroidissement et la lubrification des roulements et des engrenages

- Pompe à huile intégrée et entraînée directement par l'arbre de surpression
- Les gicleurs d'injection d'huile pulvérisent la quantité optimale d'huile filtrée et refroidie sur chaque roulement/engrenage

4. Transmission la plus efficace, entretien minimum requis !

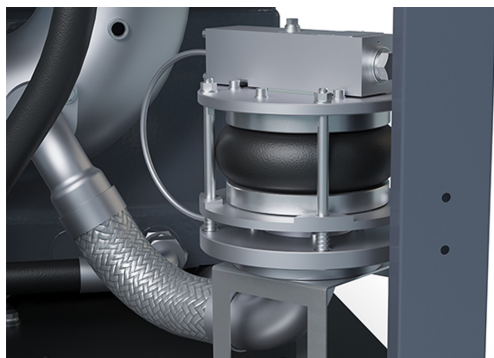
- Transmission entre le moteur et le surpresseur à vis via un carter d'engrenages robuste
- Faibles coûts d'entretien, pas de composant soumis à l'usure tels que courroie, poulie...
- Une transmission à engrenages durable dans le temps, garantissant un couplage mécanique efficace tout au long du cycle de vie de l'unité

5. Système de surveillance avancé à écran tactile

- Régulateur Elektronikon® Touch intuitif et convivial
- Fonctions de connectivité avancées grâce à Elektronikon® Touch et/ou à Optimizer 4.0
- Fonctions de surveillance comprenant avertissements, planification de la maintenance et visualisation en ligne des conditions d'utilisation de la machine

6. Variateur VSD Neos intégré

- Solution intégrée pour optimiser la variation de vitesse surpresseur au plus haut niveau d'efficacité
- Conception interne : une solution complète, un meilleur contrôle, la garantie de la disponibilité des pièces de rechange
- Un fonctionnement sans problème dans les conditions les plus extrêmes : degré de protection IP5X, boîtier en aluminium protégeant contre la poussière et l'humidité



7. Protection et intégrité mécanique intégrées

- Soupape de démarrage et de sécurité intégrée : un démarrage en douceur, garantissant une protection contre la surpression
- Conception de clapet anti-retour Atlas Copco : perte de charge minimale, fonctionnement assuré
- Filtre d'entrée à haute efficacité (les particules jusqu'à 3 μ à un rendement de 99,9 % sont filtrées)

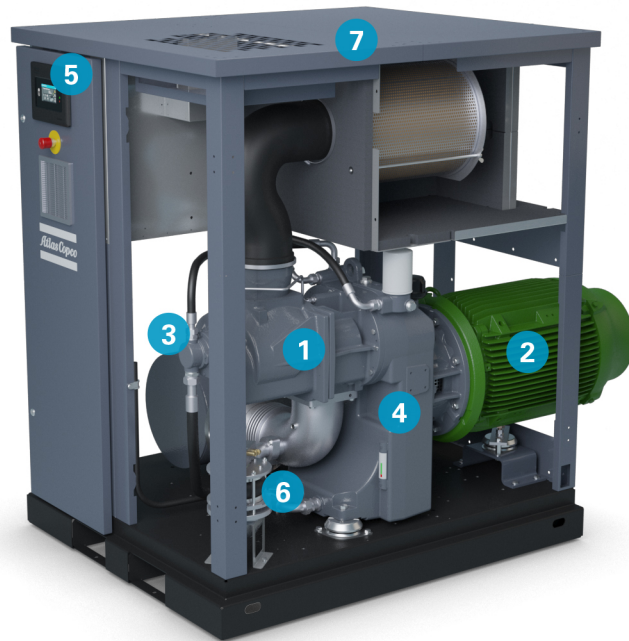
8. Capot d'insonorisation, ventilateur silencieux

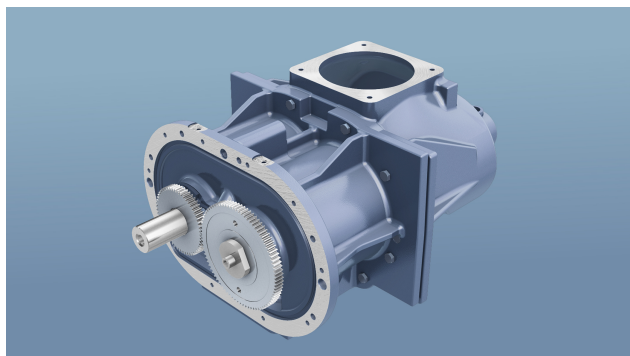
- Insonorisation assurée par des déflecteurs d'entrée avec perte de pression minimum et caractéristiques d'absorption du bruit élevée
- Panneaux et portes de capot étanches
- L'amortisseur de pulsations de décharge atténué au minimum les niveaux de pulsation dynamique du circuit d'air

9. Flexibilité d'installation - Version Outdoor

- Capotage supplémentaire, disponible en option, pour une utilisation en extérieur

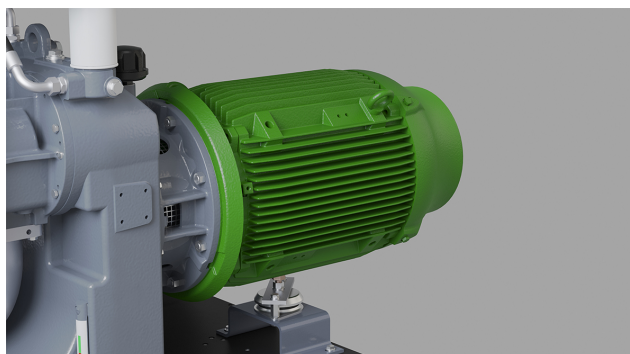
ZS 4





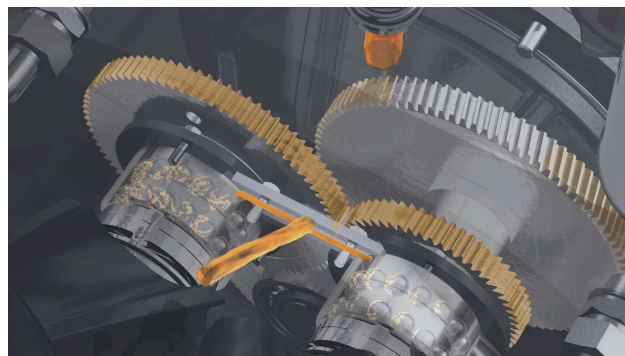
1. Compression fiable, propre et efficace

- Technologie de compression sans huile certifiée (classe 0)
- Les rotors avec revêtement durable garantissent des jeux de fonctionnement optimaux
- L'admission et la sortie d'air comprimé ainsi que le profil de l'étage à vis sont conçus et dimensionnés de manière idéale pour la plus basse consommation d'énergie
- L'injection d'huile refroidie, effectuée précisément sur les roulements et les engrenages, maximise leur durée de vie



2. Moteur à haute efficacité

- Moteur IE3 et NEMA Premium
- TEFC pour un fonctionnement dans les conditions environnementales les plus extrêmes



3. Fiabilité assurée par le refroidissement et la lubrification des roulements et des engrenages

- Pompe à huile intégrée et entraînée directement par l'arbre de l'élément de surpression
- Les gicleurs d'injection d'huile pulvérisent la quantité optimale d'huile filtrée et refroidie sur chaque roulement/engrenage

4. Transmission la plus efficace, entretien minimum requis !

- Transmission entre le moteur et le surpresseur à vis via un carter d'engrenages robuste
- Faibles coûts d'entretien, pas de composant soumis à l'usure tels que courroie, poulie...
- Une transmission à engrenages durable dans le temps, garantissant un couplage mécanique efficace tout au long du cycle de vie de l'unité

5. Système de surveillance avancé à écran tactile

- Régulateur Elektronikon® Touch intuitif et convivial
- Fonctions de connectivité avancées grâce au Elektronikon® Touch et/ou à Optimizer 4.0
- Fonctions de surveillance comprenant avertissements, planification de la maintenance et visualisation en ligne des conditions d'utilisation de la machine



6. Protection et intégrité mécanique intégrées

- Soupape de démarrage et de sécurité intégrée : un démarrage en douceur, garantissant une protection contre la surpression
- Conception de clapet anti-retour Atlas Copco : perte de charge minimale, fonctionnement assuré
- Filtre d'entrée à haute efficacité (filtration à 99,9% des particules de 3 μm et plus)

7. Capot d'insonorisation, ventilateur silencieux

- Insonorisation assurée par des déflecteurs d'entrée avec perte de pression minimum et caractéristiques d'absorption du bruit élevée
- Panneaux et portes de capot étanches
- L'amortisseur de pulsations de décharge atténué au minimum les niveaux de pulsation dynamique du circuit d'air

8. Flexibilité d'installation - Version Outdoor

- Capotage supplémentaire, disponible en option, pour une utilisation en extérieur

Flexibilité de l'installation

Vous aimerez raccorder le nouveau surpresseur à vis ZS et/ou ZS VSD⁺ à votre système : il s'adaptera, quel que soit l'endroit !



Surpresseur à vis le plus petit du marché

Le nouveau ZS VSD⁺ est vraiment petit. Remplacer votre ancien surpression par notre nouveau surpresseur à vis ne posera aucun problème, ce dernier pourra certainement être installé au même emplacement. Par ailleurs, pour les nouvelles installations, cela vous aidera à minimiser votre investissement d'installation.

Installation côte à côte

Repoussez les limites. Installez autant de surpresseurs ZS qu'il est physiquement possible. Des passages de fourches sont prévus à l'avant ; insérez et installez le surpresseur dans la rangée ; les interfaces pour la sortie d'air et l'entrée d'air (aspiré) sont à l'arrière, les câbles d'alimentation peuvent entrer par le dessus. Une fois installé, l'exploitation se fait par l'avant (ou à distance), l'entretien périodique est effectué depuis l'avant et l'arrière.



Utilisation en extérieur

Pas besoin d'un local pour surpresseur dédié, pas besoin de tuyauterie trop longue... Vous pouvez installer les surpresseurs à vis ZS et le ZS VSD⁺ à l'emplacement qui vous semble le plus commode, à l'aide du kit extérieur à boulonner.

Grille d'entrée d'air de process séparée

L'air du processus passe par une seule grille d'entrée, ce qui permet d'utiliser un tuyau d'entrée pour un meilleur contrôle.



Classe 0 : la norme de l'industrie



Classe 0 : air sans huile

L'air sans huile est utilisé dans de nombreux secteurs industriels partout où la qualité de l'air est primordiale pour le produit final et le processus de production. C'est le cas notamment dans l'industrie agroalimentaire, la production et le conditionnement de produits pharmaceutiques, le traitement des produits chimiques et pétrochimiques, la fabrication des semi-conducteurs et des composants électroniques, le secteur médical, la peinture automobile, l'industrie textile et bien d'autres encore. Dans ces environnements stratégiques, la contamination par des quantités même infimes d'huile peut avoir des conséquences graves : arrêts de production coûteux et mise au rebut des produits contaminés.

Pionnier des technologies de production d'air sans huile

Au cours des soixante dernières années, nous nous sommes affirmés comme les pionniers du développement de la technologie de l'air sans huile en mettant au point une gamme de compresseurs et de surpresseurs d'air qui fournissent de l'air propre à 100 %. Avec nos produits CLASS 0, aucune huile n'est ajoutée pendant le processus de compression, ce qui assure un air pur et propre à 100 % sans la moindre particule d'huile. Mettant l'accent sur la recherche et le développement, nous venons de franchir une nouvelle étape cruciale en établissant une nouvelle référence en matière de pureté de l'air, en étant le premier fabricant à obtenir la certification ISO 8573-1 CLASSE 0.



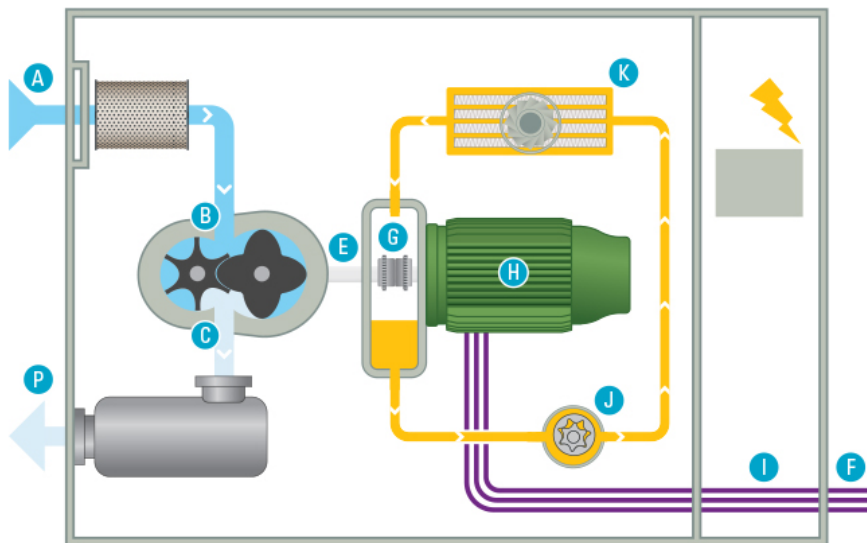
CLASSE	Concentration totale d'huile (aérosol, liquide, vapeur) mg/m ³
0	Selon les spécifications de l'utilisateur ou du fournisseur de l'équipement et plus strictes que la classe 1
1	< 0,01
2	< 0,1
3	< 1
4	< 5

Classes ISO 8573-1 (2010) actuelles (les cinq principales classes existantes avec la concentration d'huile maximale associée).

Élimination de tous les risques

En tant que leader de l'industrie soucieux de répondre aux attentes de ses clients les plus exigeants, Atlas Copco a demandé au célèbre institut TÜV de procéder à des essais types sur sa gamme de compresseurs et de surpresseurs sans huile. Les méthodes de test les plus strictes à l'heure actuelle ont été utilisées pour détecter l'huile sous toutes ses formes possible sur une large plage de températures et de pressions. Le TÜV n'a trouvé aucune trace d'huile dans l'air produit. Ainsi, non seulement Atlas Copco est le premier fabricant de compresseurs et de surpresseurs à obtenir la certification CLASSE 0, mais il a également surpassé les spécifications de la norme ISO 8573-1 CLASSE 0.

Performances garanties



- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------|
| A Entrée - Ensemble | G Entraînement mécanique | Air comprimé sec |
| B Entrée - Élément | H Moteur | Air |
| C Sortie - Élément | I Entraînement électrique | Huile |
| D Sortie - Ensemble | J Pompe à huile | Électricité |
| E Puissance à l'arbre | K Ventilateur | |
| F Puissance de l'ensemble | | |

Notre engagement : débit et puissance garantis

Chez Atlas Copco, les mesures de performance et les rapports sont effectués selon les dernières normes (ISO, CAGI etc), en prenant en compte un surpresseur à couverture complète. La performance est mesurée et rapportée comme suit :

- Débit délivré (= débit de sortie de l'unité à la pression demandée par le client)
- Puissance de l'ensemble (= puissance électrique complète demandée sur le réseau électrique au point de fonctionnement)

Le rapport entre le débit délivré et le débit d'entrée (de l'élément) et le rapport entre la puissance de l'ensemble et la puissance à l'arbre sont sensiblement différents.

Adaptez la performance du surpresseur pour répondre à votre besoin réel !

De nombreux codes de test et de rapport existent concernant les performances du surpresseur. Comment les comparer ?

Performance de bloc vs performance d'ensemble

Certaines normes ou codes considèrent la performance de l'étage du surpresseur, d'autres prennent en compte la performance de l'ensemble complet. **Les deux méthodes sont toutes deux pertinentes, mais ne sont toutefois pas équivalentes.**

L'élément de compression est le « cœur » du surpresseur ; c'est là où la puissance électrique est utilisée pour déplacer l'air et augmenter la pression.

Lorsqu'il est intégré dans un ensemble, un filtre d'entrée est généralement installé à l'avant, avec un clapet anti-retour et un silencieux de décharge à l'arrière de l'élément. Ces **auxiliaires génèrent des pertes de charge** ; de plus, le débit d'entrée de l'élément sera à une température plus élevée que la grille d'entrée de l'unité. Ces effets résultent par définition en une réduction de la performance de l'ensemble du surpresseur par rapport à la performance du noyau/de l'élément (consommation électrique supérieure pour un débit massique plus faible).

Débit de sortie vs débit d'entrée

- Débit d'entrée = débit d'admission = débit d'aspiration = débit aspiré
- Débit de sortie = débit délivré

Tout ce qui entre dans l'élément doit-il nécessairement en sortir ? Ce n'est pas entièrement vrai ! Tous les surpresseurs présentent des fuites au niveau des joints d'étanchéité à l'air ; en outre, certaines technologies de surpresseur (de par leur conception) ne délivrent pas tout l'air aspiré.

Pourquoi le rapport de débit d'entrée peut-il induire en erreur ? Souvent, le rapport de débit d'entrée s'appuie sur la mesure du débit d'aspiration de l'élément/du noyau ; comme nous le verrons dans la section « performance du noyau vs performance de l'ensemble », la performance (de débit) mesurée au niveau du noyau est, par définition, meilleure que celle au niveau de l'ensemble. En tant que client, il est important de comparer la façon dont les performances de débit sont garanties, au regard du débit réel demandé par le processus (où le débit est-il « requis » ?).

Puissance à l'arbre vs puissance d'ensemble

- Puissance à l'arbre = **puissance mécanique prélevée par le noyau/l'élément** afin de déplacer/comprimer l'air de l'entrée à la sortie (généralement signalée pour la performance du noyau/de l'élément, se référant au déplacement/à la compression de l'air de l'entrée de l'élément à la bride de sortie)
- Puissance de l'ensemble = **puissance électrique totale prélevée par l'ensemble du surpresseur** pour déplacer/comprimer l'air de l'entrée de l'ensemble à la sortie de l'ensemble.

La différence entre la puissance de l'ensemble et la puissance à l'arbre est la somme des pertes de transmission entre le moteur et l'élément (élevées pour les courroies, faibles pour les engrenages, nulles pour l'entraînement direct), des pertes du moteur (dépendent du type de moteur et en grande partie du fonctionnement à pleine charge et à charge partielle !), de l'entraînement électrique (pertes du démarreur FS ou du variateur VSD) et auxiliaires (ventilateur de refroidissement, pompe)

Unité prête à l'emploi

Quelles sont les prestations de base ?

Cela AURA un impact sur la garantie de performance.

Supposons que la performance de l'ensemble, basée sur le débit de sortie et la puissance de l'ensemble, soit rapportée ; il reste malgré tout **très important de comparer les prestations**

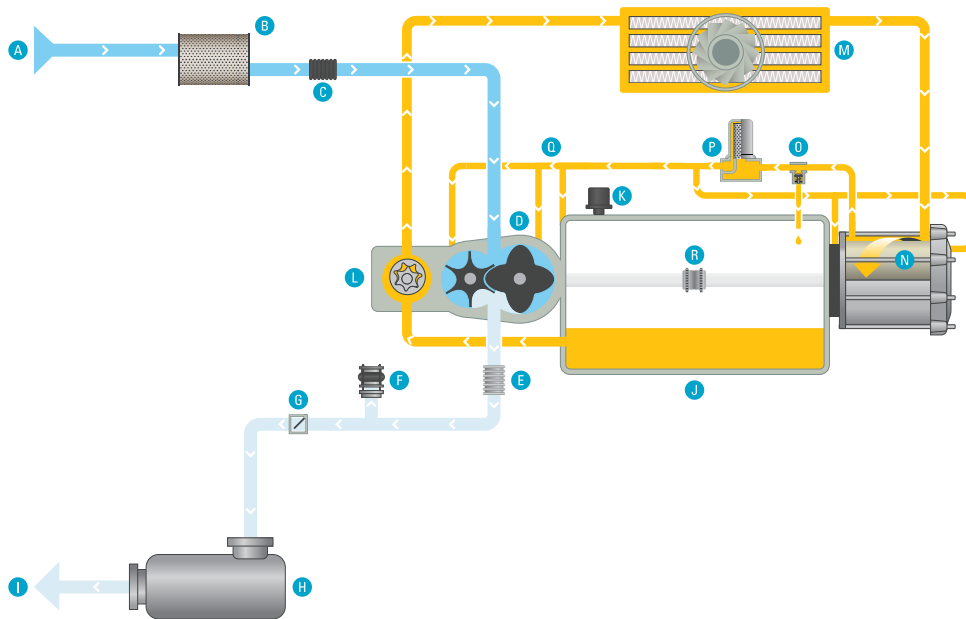
de base de l'unité ! Est-ce qu'il y a un filtre d'entrée intégré dans l'ensemble ?

Est-ce qu'il y a un clapet anti-retour intégré ? Le variateur VSD est-il intégré dans le boîtier ? Si non, les pertes du variateur VSD sont-elles incluses dans la puissance de l'ensemble rapportée ?

Diagrammes de flux ZS 4 VSD⁺

Débit de processus, circuit d'huile et débit de refroidissement – étape par étape.

ZSVSD⁺

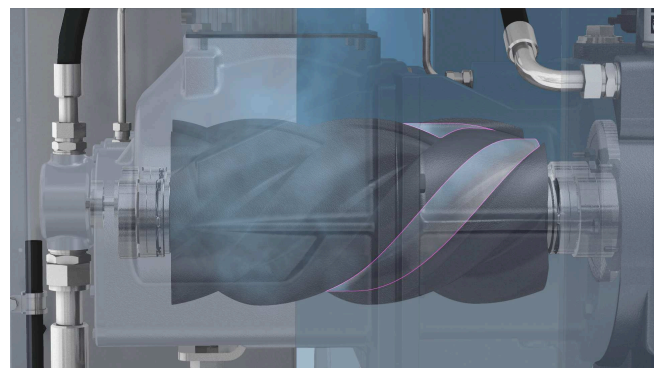


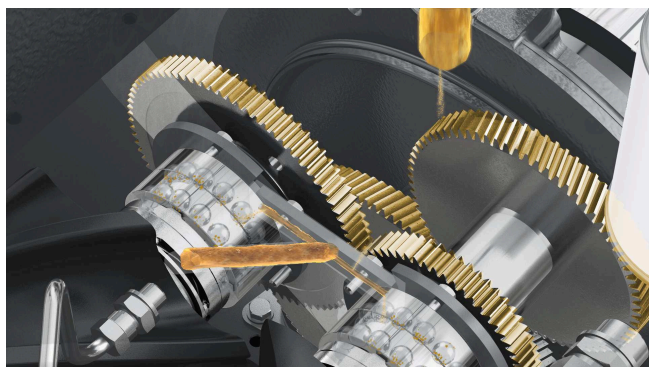
Atlas Copco

- A Entrée d'air
 - B Filtre d'air
 - C Raccordement flexible
 - D Élément de surpression à vis sans huile
 - E Raccordement flexible
 - F Soupape de démarrage et de sécurité
 - G Clapet anti-retour
 - H Amortisseur de pulsations
 - I Sortie d'air
 - J Carter d'huile
 - K Reniflard
 - L Pompe à huile
 - M Réfrigérant d'huile
 - N Refroidissement des enveloppes du moteur
 - O Soupape de dérivation
 - P Filtre à huile
 - Q Injection d'huile vers les roulements et les engrenages
 - R Engrenages
- Air comprimé sec
 ● Air
 ● Huile

Flux du processus

- Entrée d'air avec système à déflecteurs atténuant le bruit.
- L'air est filtré avant d'entrer dans l'élément du surpresseur à vis.
- Compression interne dans l'élément du surpresseur à vis sans huile.
- Au démarrage, la vanne de décompression est « ouverte » pour un démarrage en douceur de l'unité. La vanne se referme, poussée par l'augmentation de la pression d'air.
- Dès que la vanne de décompression est fermée, la pression d'air augmente encore plus, engendrant assez de force pour ouvrir le clapet anti-retour.
- Le silencieux de décharge réduit les niveaux de pulsations de pression au minimum.
- L'air est distribué dans le système.





Circuit d'huile

- Pompe à huile, montée sur l'arbre du surpresseur à vis et donc directement entraînée.
- Aspiration d'huile depuis le carter, intégrée dans le carter d'engrenages.
- Toute l'huile est pompée vers le réfrigérant d'huile ; la totalité de l'huile est refroidie.
- L'huile refroidie passe par l'enveloppe de refroidissement du moteur à aimant permanent.
- La vanne de dérivation détermine le débit d'huile exact nécessaire pour le refroidissement et la lubrification des roulements et des engrenages.
- Cette huile est d'abord filtrée.
- L'huile refroidie filtrée est distribuée avec précision par gicleur sur chaque roulement et/ou engrenage dans l'élément de surpression à vis, le carter d'engrenages et le moteur à aimants permanents.
- Les conduits d'évacuation internes drainent toute l'huile vers le carter d'engrenages.

Flux de refroidissement

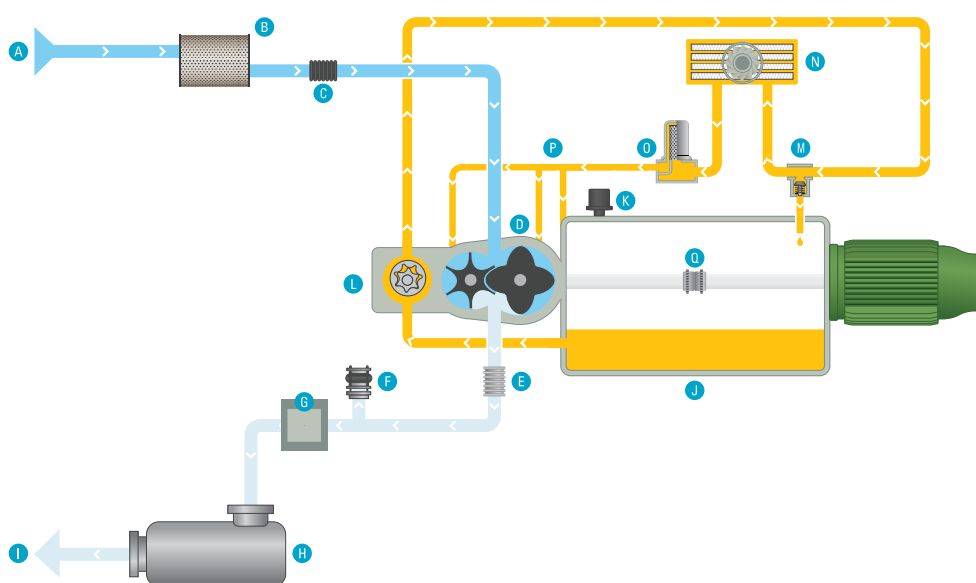
- Un ventilateur de refroidissement expulse l'air chaud du capot.
- L'air frais provient de l'arrière de l'unité.
- Cet air passe d'abord dans un système à déflecteurs atténuant le bruit.
- Le ventilateur de refroidissement fait circuler l'air du capot dans le réfrigérant d'huile, évacuant la chaleur de l'huile. L'air chaud quitte ensuite le capot par la grille supérieure.
- L'armoire VSD est refroidie par l'air frais prélevé à travers les filtres dans la porte avant.
- Les ventilateurs de l'armoire font circuler l'air chaud hors de l'armoire, l'air chaud peut être évacué du capot par la même grille supérieure.



Diagrammes de flux ZS 4 et ZS 4 VSD

Débit de processus, circuit d'huile et débit de refroidissement – étape par étape.

ZS et ZS VSD



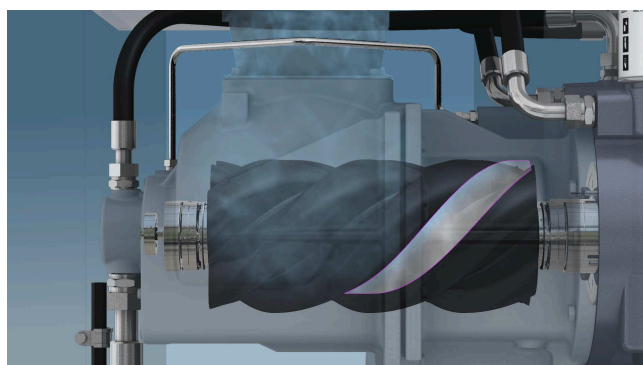
Atlas Copco

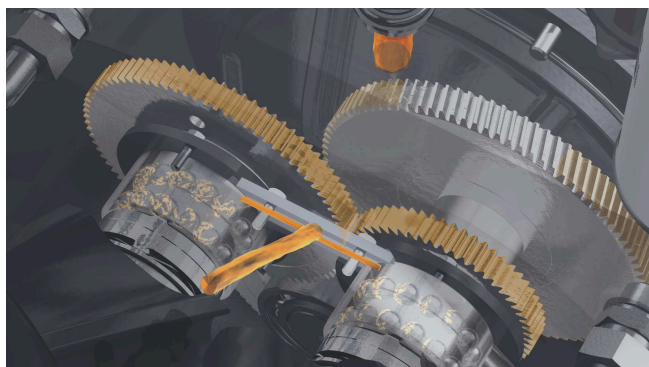
- A Entrée d'air
- B Filtre d'entrée
- C Raccordement flexible
- D Élément de surpression à vis sans huile
- E Raccordement flexible
- F Soupape de démarrage et de sécurité
- G Clapet anti-retour
- H Amortisseur de pulsations
- I Sortie d'air
- J Carter d'huile
- K Reniflard
- L Pompe à huile
- M Soupape de dérivation
- N Réfrigérant d'huile
- O Filtre à huile
- P Injection d'huile vers les roulements et les engrenages
- Q Engrenages

- Air comprimé sec
- Air
- Huile

Flux du processus

- Entrée d'air avec système à déflecteurs atténuant le bruit.
- L'air est filtré avant d'entrer dans l'élément du surpresseur à vis.
- Compression interne dans l'élément du surpresseur à vis sans huile.
- Au démarrage, la vanne de décompression est « ouverte » pour un démarrage en douceur de l'unité. La vanne se referme, poussée par l'augmentation de la pression d'air.
- Dès que la vanne de décompression est fermée, la pression d'air augmente encore plus, engendrant assez de force pour ouvrir le clapet anti-retour.
- Le silencieux de décharge réduit les niveaux de pulsations de pression au minimum.
- L'air est distribué dans le système.



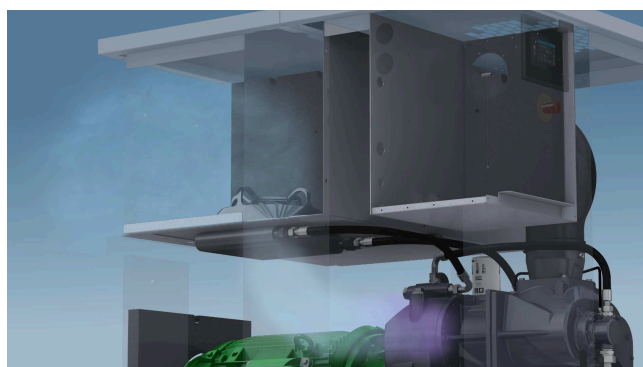


Circuit d'huile

- Pompe à huile, montée sur l'arbre du surpresseur à vis et donc directement entraînée.
- Aspiration d'huile depuis le carter, intégrée dans le carter d'engrenages.
- La vanne de dérivation détermine le débit d'huile exact nécessaire pour le refroidissement et la lubrification des roulements et des engrenages.
- Cette l'huile est d'abord pompée à travers le réfrigérant d'huile.
- Puis l'huile refroidie est filtrée.
- L'huile refroidie filtrée est distribuée avec précision par gicleur sur chaque roulement et/ou engrenage dans l'élément de surpression à vis et le carter d'engrenages.
- Les conduits d'évacuation internes drainent toute l'huile vers le carter d'engrenages.

Flux de refroidissement

- Un ventilateur de refroidissement fait circuler l'air frais depuis l'arrière de l'unité.
- Cet air frais circule à travers le réfrigérant d'huile, évacuant la chaleur de l'huile.
- En parallèle, le ventilateur de refroidissement du moteur fait circuler l'air frais depuis l'arrière de l'unité. Le déflecteur du ventilateur du moteur garantit que l'air circule au-dessus des ailettes de refroidissement du moteur.
- L'armoire est refroidie par l'air frais prélevé à travers les filtres dans la porte avant.
- Les ventilateurs de l'armoire font circuler l'air chaud hors de l'armoire, dans le capot.
- L'air chaud du capot (chaleur provenant du refroidissement de l'huile, chaleur provenant du refroidissement du moteur et chaleur de l'armoire) peut sortir du capot par la grille supérieure. Un déflecteur atténuant le bruit est installé.



Suivi et contrôle

Tirez le meilleur parti de votre installation !

Elektronikon®

Le régulateur Elektronikon® est spécialement conçu pour optimiser les performances de vos surpresseurs dans un large éventail de conditions. Optimizer 4.0 prend en charge la gestion de l'intégralité de votre salle des surpresseurs. Les principaux avantages sont l'accroissement de l'efficacité énergétique en réduisant la consommation d'énergie, la réduction des temps d'entretien et moins de stress... pour vous et pour l'ensemble de votre réseau d'air.



Elektronikon® Mk5 Touch - L'intelligence incluse

Écran tactile couleur pour un affichage clair des conditions de fonctionnement de l'équipement.

- Icônes lisibles et navigation intuitive pour un accès rapide à toutes les données et à tous les paramètres clés.
- Surveillance des conditions de fonctionnement et de l'état de l'entretien de l'équipement grâce à des notifications en temps opportun.
- Fonctionnement de l'équipement optimisé pour répondre de manière spécifique et fiable à vos besoins en air comprimé.
- Fonctions de commande à distance et de notifications intégrées de série, comprenant la page Web intégrée, facile d'utilisation.
- Prise en charge de 31 langues différentes, dont des langues utilisant des caractères picturaux.

La connectivité, avec SMARTLINK

Surveillez vos machines via l'interface Ethernet avec le régulateur Elektronikon® et le service **SMARTLINK**. Profitez des fonctions d'alarme, d'arrêt du compresseur, d'évaluation des tendances des capteurs et de planification de l'entretien.

Adoptez l'efficacité énergétique : des rapports personnalisés sur l'efficacité énergétique de votre local dédié au surpresseur, conformément à la norme ISO 50001.



Pas de stress Optimizer 4.0 s'occupe de tout

Une bonne gestion du réseau d'air comprimé est synonyme d'économies d'énergie, de réduction de l'entretien, de diminution des temps d'arrêt ainsi que d'amélioration du rendement et de la qualité des produits. Le logiciel Optimizer 4.0 d'Atlas Copco surveille et commande plusieurs surpresseurs à la fois. Il s'agit d'un point de contrôle central sur l'ensemble du réseau d'air comprimé, permettant à tous les surpresseurs de fournir des performances optimales selon l'usage que vous en faites. Parfaitement fiable et écoénergétique, le réseau vous garantit ainsi une tranquillité d'esprit et des coûts réduits au minimum.



Optimisez vos ressources grâce à un plan de service

Réduisez votre coût total de possession et profitez de performances optimales

La maintenance en option permettra de réduire le coût d'exploitation de votre système de surpresseur. L'efficacité opérationnelle est optimisée grâce à notre expertise en termes de maintenance qui vous simplifie la vie lorsqu'il est question de la gestion des ressources. Notre service spécialisé fait en sorte que votre équipement fonctionne comme il se doit en protégeant vos investissements et en garantissant une disponibilité et des performances optimales.



Des pièces pour surpresseur à votre porte : notre Plan de pièces

Conçues et produites selon les spécifications exactes de votre surpresseur, les pièces d'origine vous sont livrées là où vous le souhaitez et quand vous le souhaitez.

- Toutes les pièces en un seul kit - ayez toujours à portée de main les pièces nécessaires à l'entretien de votre équipement.
- Faites des économies - un kit d'entretien est moins cher que le coût total de ses composants commandés séparément.
- Moins de tâches administratives - chaque kit d'entretien possède un numéro de pièce unique vous permettant de créer une commande simple et facile à suivre.

Services à prix fixe : des pièces et un entretien optimaux

Évitez les mauvaises surprises. Nos services à prix fixe combinent l'expertise de techniciens formés en usine et la qualité de nos pièces d'origine pour surpresseurs.

- Les meilleures pièces pour surpresseurs - la qualité incomparable de nos pièces d'origine offre une disponibilité, une consommation d'énergie et une fiabilité optimales.
- Un plan d'entretien expert - appuyez-vous sur l'expertise des techniciens d'Atlas Copco formés en usine.
- Clair et facile - adapté à votre installation, aux conditions du site et à la planification de la production. chaque service à prix fixe est défini précisément et son prix est clairement indiqué.





Plan d'entretien préventif pour un temps de fonctionnement du surpresseur optimisé

Vous pouvez compter sur les techniciens qualifiés d'Atlas Copco et sur la qualité inégalée de nos pièces d'origine.

- Rapports de service - nous vous aidons à atteindre une efficacité énergétique maximale en vous communiquant régulièrement l'état de votre système.
- Prévention des pannes - si nos techniciens détectent un problème de développement supplémentaire, ils vous proposeront une solution.
- Système d'appel d'urgence prioritaire - si vous devez effectuer une réparation en urgence, vous bénéficiez de l'assistance prioritaire.

Entretien complet des surpresseurs avec notre Plan de responsabilité totale

Nous nous chargeons de l'ensemble des activités d'entretien, de mise à niveau, de réparation et même de traitement des pannes du surpresseur pour un tarif tout compris.

- Entretien du surpresseur complet - entretien ponctuel effectué par des ingénieurs spécialisés, pièces authentiques, mises à niveau proactives et révision des surpresseurs.
- Couverture des risques totale - cela signifie que nous prenons en charge l'ensemble des réparations de votre surpresseur, même en cas de panne, sans frais supplémentaires.
- Efficacité optimale - montage des composants de transmission les plus récents octroyant un niveau inédit d'efficacité et de fiabilité des compresseurs.



NOTRE ENGAGEMENT POUR UNE PRODUCTIVITÉ DURABLE

Nous nous engageons auprès de nos clients, de l'environnement et des personnes qui nous entourent. Les performances de nos équipements résistent à l'épreuve du temps. C'est ce que nous appelons une productivité durable.



ISO 9001 • ISO 14001
OHSAS 18001
ISO 22000

www.atlascopco.com

