

Atlas Copco



**Solutions de
compresseurs
hybrides**

ZD 800-4000 et ZD 1200-4100 VSD (25 – 45 bar)

Optimiser votre rendement et votre fiabilité

La gamme ZD est la configuration idéale lorsque vous recherchez une meilleure qualité, plus de fiabilité et un rendement amélioré dans les applications nécessitant des pressions de service comprises entre 25 et 45 bar.

Protégez votre réputation

La contamination des produits peut nuire à votre réputation. Vous ne pouvez donc pas vous permettre de faire des compromis sur un air propre, sec et sans huile pour vos procédés sensibles. Chez Atlas Copco, nous sommes un pionnier dans les technologies de compression et de traitement de l'air. Nous avons été le premier fabricant au monde à recevoir la certification de pureté de l'air : ISO 8573-1 CLASSE 0. Les compresseurs de CLASSE 0 alimentent vos procédés avec de l'air pur qui protège vos procédés de production ainsi que votre réputation durement gagnée.

Réduisez votre consommation d'énergie

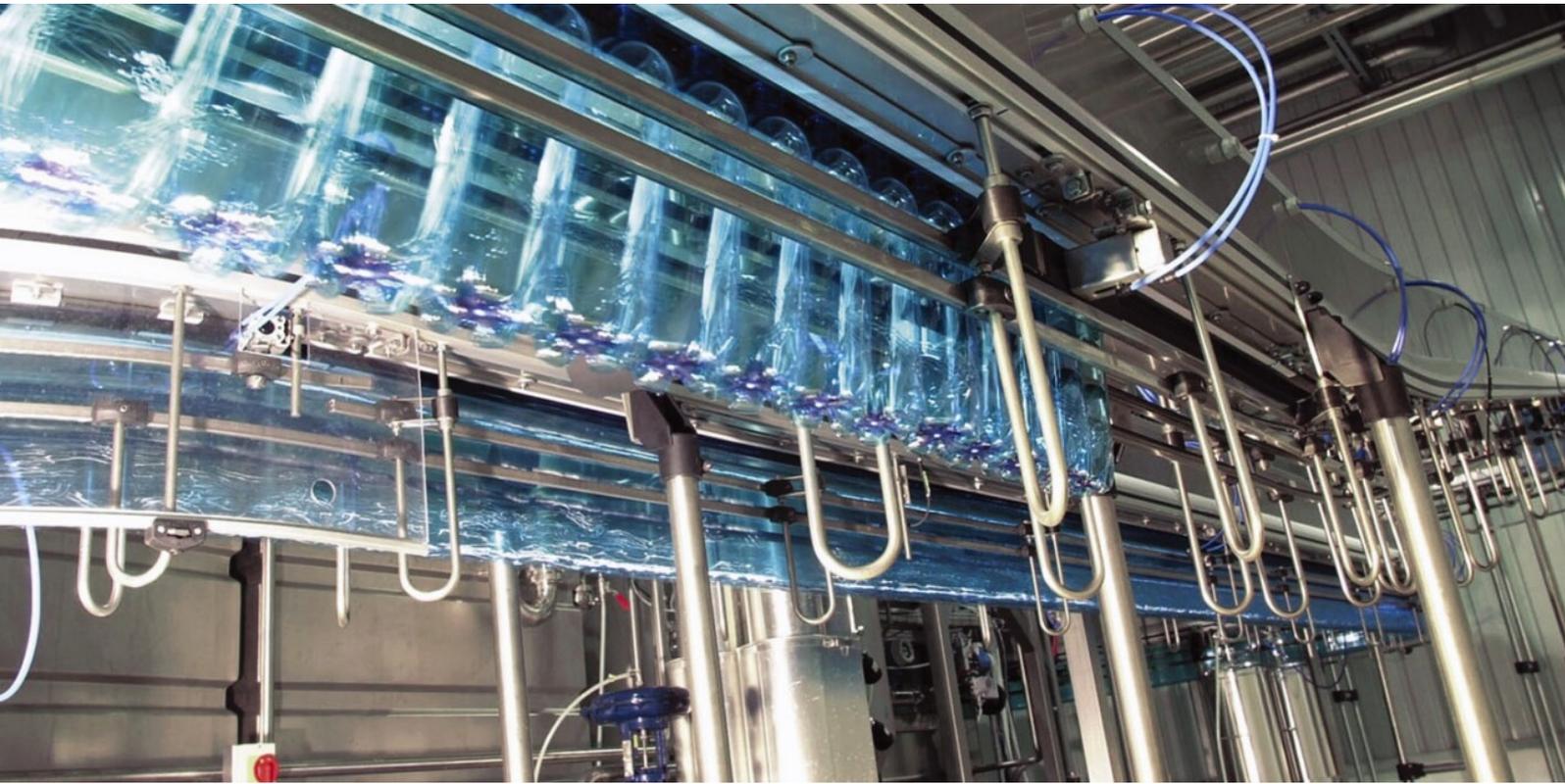
1. Notre solution hybride ZD unique présente une configuration à 4 étages, qui est en moyenne 10 % plus efficace qu'un compresseur à pistons conventionnel à 3 étages.
2. L'ensemble de notre solution comprend un sécheur MD en option qui ne consomme presque pas d'énergie pour accroître encore le rendement par rapport aux solutions de sécheurs frigorifiques ou de sécheurs déshydratants à deux tours.
3. La technologie VSD en option permet de réaliser des économies d'énergie supplémentaires d'environ 35 %.
4. Vous pouvez également choisir de mettre en œuvre des systèmes de récupération d'énergie, qui peuvent récupérer en moyenne 95 % de l'énergie utilisée.

Conçu pour augmenter votre productivité

Entièrement conçue et développée en interne, notre gamme ZD est la combinaison d'un compresseur à vis et d'un surpresseur qui offrent un rendement extrêmement élevé pour les applications à haute pression. Grâce à notre technologie de sécheur située au niveau de l'orifice fileté, le surpresseur est dépourvu de condensats, préservant ainsi les composants internes pour une fiabilité accrue.

Une présence mondiale dans plus de 180 pays

Nos produits sont soigneusement testés, mais même la meilleure voiture au monde peut ne pas répondre aux attentes. Grâce à notre présence mondiale, nous assistons désormais nos clients dans plus de 180 pays. Tout simplement, présence locale rime avec interruptions réduites au minimum et temps maximum de production de bouteilles en PET, avec un impact encore plus important sur votre rentabilité.



Des solutions innovantes pour les applications haute pression

Dans le monde entier, de nombreuses entreprises s'appuient sur notre expertise et nos innovations pour développer leurs activités. Nous aidons nos clients à réduire leurs coûts et à augmenter leur productivité tout en leur proposant des solutions durables.





PET – une offre unique avec le coût d'exploitation le plus bas possible

Réduction des dépenses d'investissement Comment notre compresseur ZD silencieux peut vous faire économiser de l'argent et de l'espace

Vous souhaitez une nouvelle chaîne de production ? Vous pouvez réduire vos coûts d'investissement en choisissant notre compresseur ZD silencieux. Contrairement aux compresseurs à pistons à structure ouverte, il n'a pas besoin de fondations particulières, de supports antivibrations ou d'une pièce séparée avec isolation acoustique. Il améliore également votre productivité et crée un environnement plus sain pour vos employés.

Réduction des dépenses d'exploitation Découvrez les innombrables avantages de nos technologies

Sur une période de 10 ans, l'énergie électrique représente environ 80 % du coût du cycle de vie de la production d'air comprimé. Par conséquent, obtenir la solution d'air comprimé la plus économe en énergie peut réduire considérablement vos coûts d'exploitation. Notre solution ZD est flexible, dynamique et économe en énergie, ce qui réduit les coûts d'exploitation en diminuant les coûts de production d'air comprimé. Notre équipe locale peut vous aider à choisir la bonne combinaison de technologies.

Réduction/élimination des risques

Sur le marché du soufflage de PET, les interruptions de l'alimentation en air entraînent des pertes, des retards et des redémarrages coûteux. Bien sûr, vous ne voulez pas avoir à vous soucier de l'air comprimé, il doit être là, 24 heures sur 24, le débit et la pression doivent être appropriés et la qualité, au rendez-vous. Nous nous appuyons sur notre expertise et avons élargi notre gamme de produits. Notre gamme ZD, basée sur notre expertise en matière de technologie de compression et d'acquisitions haute pression, répond aux besoins et aux défis de votre secteur avec les dernières technologies grâce à des investissements en R&D.



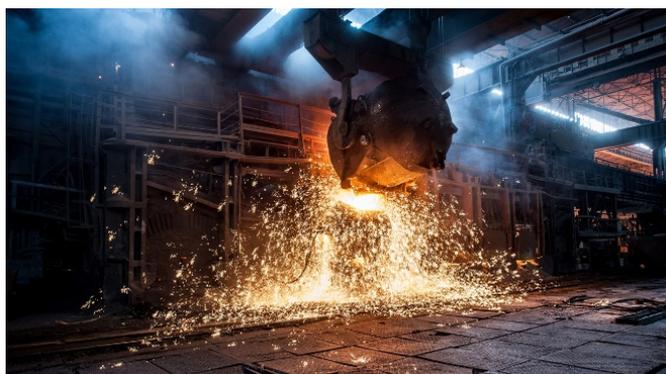


Des décennies d'expérience dans les secteurs de l'agroalimentaire

Nous avons établi une norme concernant notre pureté de l'air. C'est ainsi que nous sommes devenus le premier fabricant de compresseurs au monde à recevoir de multiples certifications internationales. Nous avons reçu les certifications suivantes :

- **ISO 22000** pour notre procédé de fabrication à Airpower, Belgique
- **ISO 8573-1 CLASSE 0** pour le niveau de pureté de l'air

En outre, nous nous conformons aux bonnes pratiques de fabrication, paragraphe D10 et partie 210, où il est stipulé que l'air comprimé doit être d'une pureté appropriée. À nos yeux, ce niveau de pureté de l'air ne peut être apporté que par des machines de CLASSE 0.



Conforme aux normes sur l'air dans le secteur pharmaceutique

Après avoir servi des clients du secteur pharmaceutique dans le monde entier, nous avons accumulé l'expérience et les connaissances pour vous aider à trouver la solution idéale et vous apporter la tranquillité d'esprit concernant vos besoins en air comprimé.

Autres applications haute pression (jusqu'à 100 bar)

Usine métallurgique

De l'air comprimé est nécessaire pour l'unité de séparation d'air de taille moyenne

Usine de dessalement

Afin de maintenir les réservoirs de pompage sous pression et de protéger les stations de pompage contre les dommages causés par les coups de bélier

Acierie

Traitement du nickel (autoclave)

Centrale hydroélectrique

Système de purge

Station de séparation

Pour produire de l'oxygène

Applications supplémentaires disponibles sur demande

Qualité de l'air testée et certifiée

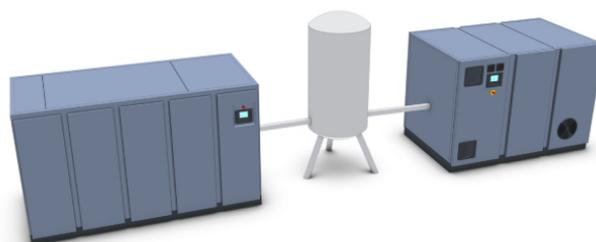
Grâce à nous, vous éliminez le risque de contamination par l'huile du compresseur. Pourquoi risquer d'endommager ou de rendre dangereux des produits, de subir des pertes dues à des interruptions de production ou de compromettre la réputation bien méritée de votre entreprise ? Lors d'essais sur une large plage de températures et de pressions, aucune trace d'huile n'a été détectée dans l'air créé par nos produits et nos compresseurs.



Pourquoi utiliser nos sècheurs Atlas Copco ?

Un air sec économique pour vos applications

Notre solution ZD optimisée avec le sécheur entre le compresseur et le surpresseur prolonge la durée de vie du surpresseur et augmente la qualité de l'air à des pressions plus basses. Les méthodes classiques de séchage à haute pression limitent la portée des réductions de pression et des économies d'énergie. Lors de l'utilisation d'un sécheur d'air de type frigorifique haute pression, lorsque la pression du système est réduite, le point de rosée sous pression augmente, accroissant ainsi la contamination du système et les interruptions de production. Avec la solution ZD d'Atlas Copco, la qualité de l'air est améliorée, réduisant ainsi les coûts de maintenance tout en augmentant l'efficacité de la production.



La flexibilité que peut offrir la gamme ZD

Êtes-vous intéressé par un compresseur haute pression ou une solution d'air comprimé complète ? La gamme ZD vous fournit non seulement de l'air haute pression, mais également des solutions SmartAIR basse/moyenne pression tout en réduisant vos coûts d'investissement et d'exploitation.



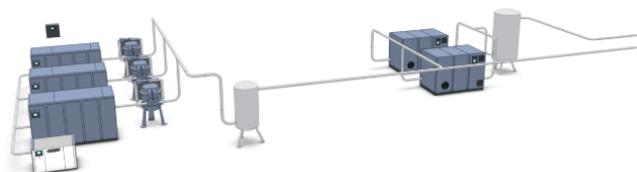
ZD Premium : dédié aux applications haute pression

- Efficacité maximum avec compression d'air sans huile à 4 étages
- Sécheur intégré en option permettant de prolonger les intervalles d'entretien du surpresseur
- Entraînement à vitesse variable disponible
- Installation facile, aucune fondation requise
- Coût d'exploitation réduit au minimum
- Peu de bruit et de vibrations pour protéger les employés
- SMARTLINK inclus

ZD Xtend : aucun compresseur moyenne pression autonome n'est nécessaire

Grâce à notre ZD Xtend, vous pouvez gérer la moyenne pression dans votre chaîne de production. Cette solution permet d'économiser beaucoup plus par rapport à l'acquisition de compresseurs autonomes supplémentaires.

- Air moyenne pression disponible grâce à un modèle de compresseur à vis plus grand
- Réservoir moyenne pression
- Vanne de régulation de moyenne pression



ZD Flex : conçu pour gérer plusieurs pressions

Votre usine a-t-elle uniquement besoin d'air haute pression ? Si votre procédé de production d'usine nécessite également une pression d'air plus faible, avez-vous déjà envisagé de la consolider ? En consolidant les exigences existantes en matière d'air moyenne et haute pression, nous sommes en mesure de créer la solution la mieux adaptée à vos besoins, qu'il s'agisse de coûts d'investissement, de coûts d'exploitation ou des deux. Le nouveau ZD Flex répond à tous vos besoins. Inspirée par de nombreux clients avec qui nous travaillons, cette version moderne du ZD Flex vous offre la possibilité d'optimiser pleinement votre procédé d'air comprimé.

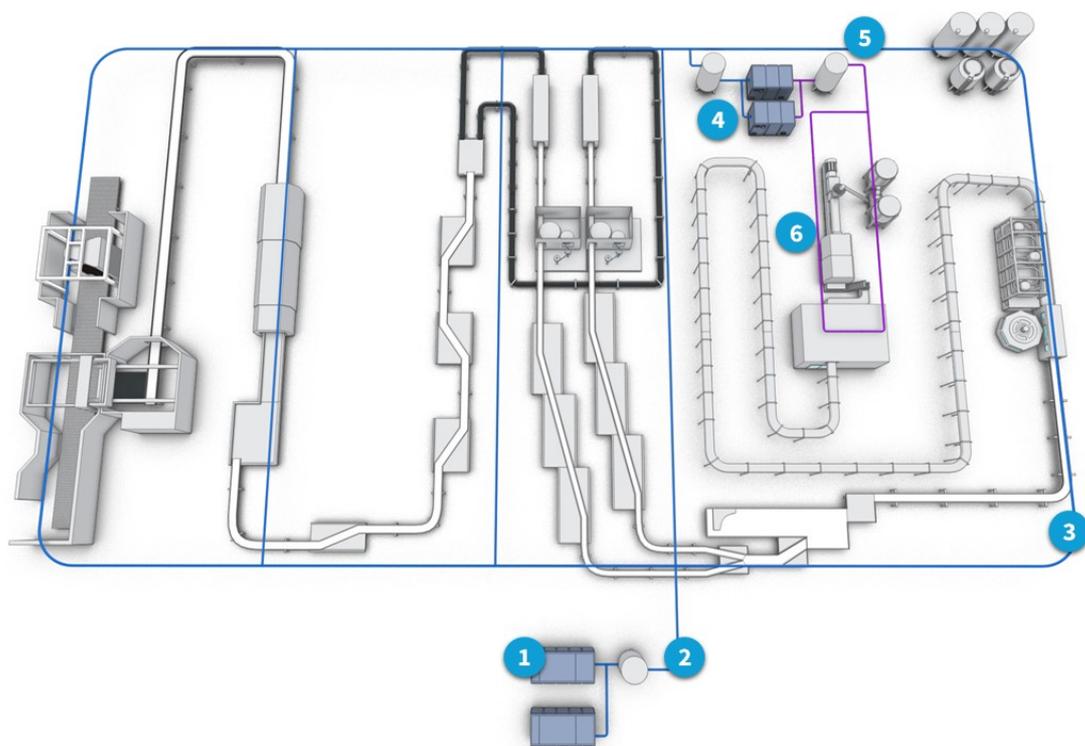
Facile à transporter, à installer et à déplacer

Le silence est une des principales raisons pour lesquelles les opérateurs aiment le ZD. Avec un niveau sonore de fonctionnement pouvant atteindre 76,4 dBA, des conversations normales peuvent être tenues à proximité immédiate.

- Monté sur une plaque de base en béton
- Aucune fondation particulière requise
- Aucun patin antivibrations n'est nécessaire
- Les entailles sont intégrées pour faciliter le transport et la manipulation



La technologie ZD optimise votre efficacité



1 Air destiné aux instruments

- Les deux premiers étages sont basés sur la technologie de compression à vis, qui est la technologie la plus couramment utilisée pour les applications jusqu'à 10 bar, car elle est économe en énergie, rentable et nécessite peu d'entretien. Cela se traduit par un rendement accru de 10 % pendant le fonctionnement.
- Le **Z(D)** est équipé d'un sécheur à l'entrée du surpresseur pour éliminer les condensats.
- Contrôle précis de la pression permettant de la maintenir dans une plage minimale et d'abaisser la pression de service moyenne, se traduisant par une réduction de la consommation d'énergie.



4 Compresseur/surpresseur haute pression

- Par rapport à la technologie à piston classique, notre surpresseur haute pression économise de l'énergie et augmente la durée de vie des pièces mobiles (anneaux, garnitures, soupapes). Les surpresseurs (**ZD**) sont également disponibles en versions à variateur de vitesse, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie de 35 % en moyenne grâce aux éléments suivants :
- Pertes liées à la décharge réduites au minimum.
 - Pertes de transition en charge/à vide éliminées.
 - Contrôle précis de la pression permettant de la maintenir dans une plage minimale et d'abaisser la pression de service moyenne, se traduisant par une réduction de la consommation d'énergie.



2 Réservoir d'air moyenne/basse pression

La demande en air comprimé fluctue généralement, de jour comme de nuit, même de minute en minute, de seconde en seconde. Ces fluctuations peuvent entraîner des pertes de commutation dans les compresseurs. Un réservoir d'air comprimé de taille appropriée permet de gérer ces fluctuations à court terme et d'éviter la commutation nerveuse des compresseurs. Il contribuera ainsi à l'efficacité de votre installation d'air comprimé.



5 Réservoir d'air haute pression

La demande en air comprimé fluctue généralement, de jour comme de nuit, même de minute en minute, de seconde en seconde. Ces fluctuations peuvent entraîner des pertes de commutation dans les compresseurs. Un réservoir d'air comprimé de taille appropriée permet de gérer ces fluctuations à court terme et d'éviter la commutation nerveuse des compresseurs. Il contribuera ainsi à l'efficacité de votre installation d'air comprimé.



3 Réseau moyenne pression

La tuyauterie est un élément essentiel de votre circuit d'air comprimé. Afin de garantir une distribution correcte de votre air comprimé, nous vous recommandons de mettre en place un réseau en anneau pour des performances et une efficacité optimales.

6 Réseau haute pression

La tuyauterie haute pression est extrêmement coûteuse ; faites en sorte qu'elle soit aussi courte que possible en installant notre surpresseur (**ZD**) juste à côté de l'utilisateur ; dites adieu non seulement aux coûts, mais également aux pertes de charge.

Technologie de compression optimale

Compression à 4 étages : le meilleur de la thermodynamique

La compression à quatre étages avec refroidissement intermédiaire permet d'économiser jusqu'à 10 % d'énergie lors de la compression de l'air entre 25 et 45 bar. Elle réduit aussi considérablement les coûts d'exploitation (OPEX), malgré un coût d'investissement (CAPEX) plus élevé. Notre solution hybride ZD à 4 étages offre le meilleur rapport qualité/prix pour l'industrie PET.

Technologie d'entraînement à vitesse variable

Jusqu'à 35 % d'économie d'énergie

Les compresseurs à variateur de vitesse (VSD) sont un type de compresseur d'air pouvant régler la vitesse du moteur en fonction de la demande d'air. Cela se traduit par une consommation d'énergie et des fluctuations de pression plus faibles, ainsi qu'une plus grande efficacité par rapport aux machines à vitesse fixe. Les compresseurs VSD sont particulièrement adaptés à l'industrie PET, où différentes tailles de bouteilles nécessitent différents volumes d'air.

La récupération de chaleur pour une gestion durable de l'énergie

Réutilisez votre énergie

La récupération de chaleur fait partie d'une stratégie de gestion durable de l'énergie. Grâce à l'adaptation d'un tableau de commande de récupération de chaleur, l'énergie récupérée dans l'eau de refroidissement de vos compresseurs refroidis par eau peut être utilisée pour plusieurs utilisations : chaudières, chauffage des locaux, douches, procédés de nettoyage. Cela permet d'économiser beaucoup d'énergie.



De l'air sec en permanence et une consommation d'énergie quasi nulle

Gagnez du temps et de l'argent

Grâce à leur technologie de pointe, nos sècheurs garantissent une perte de charge et une consommation d'énergie minimales pour une efficacité optimale. Vous économisez ainsi du temps et de l'argent tout au long du procédé de production. La singularité des sècheurs à tambour rotatif repose sur le fait que la perte d'air comprimé est totalement évitée. En raison de l'utilisation de la chaleur générée par le procédé de compression, une quantité minimale d'électricité est nécessaire pour atteindre des points de rosée très bas.

Suivi et contrôle

Faire plus avec moins

Le régulateur Elektronikon® a été spécialement conçu pour optimiser les performances de vos compresseurs et de votre équipement de traitement de l'air dans un large éventail de conditions. Nos solutions vous offrent des avantages clés tels qu'une efficacité énergétique accrue, une consommation d'énergie réduite, des temps de maintenance limités et moins de contraintes, pour vous et pour l'ensemble de votre circuit d'air.

Évolution vers la gestion de l'air comprimé

SMARTLINK Service

Consultez le journal d'entretien en ligne en un seul clic. Obtenez rapidement et facilement des devis pour des pièces ou services supplémentaires.

SMARTLINK Uptime

Uptime vous envoie également un e-mail ou un sms lorsqu'un événement requiert votre attention.

SMARTLINK Energy

Energy génère des rapports personnalisés sur l'efficacité énergétique de votre local dédié au compresseur, conformément à la norme ISO 50001.



Nous valorisons votre investissement

Notre responsabilité ne s'arrête pas à la livraison du produit. Très complète, notre gamme exclusive de produits et de services après-vente répond à un objectif simple : créer un maximum de valeur pour nos clients, sans frais cachés ni surprises et avec un risque réduit pour leurs procédés. L'entretien garanti en 24 heures assure une disponibilité et une fiabilité optimales de vos circuits d'air comprimé avec les coûts d'exploitation les plus bas possible. Assurées par nos équipes partout dans le monde, ces prestations complètes vous donnent accès à l'expertise sans égale d'Atlas Copco dans le domaine de l'air comprimé.



Pièces d'origine

Le plan de fourniture des pièces prévoit la livraison de pièces d'origine Atlas Copco directement sur site. Les pièces sont conçues et produites conformément aux spécifications de votre compresseur. Nos experts établissent un calendrier d'entretien en fonction de votre équipement et des conditions du site. Chaque livraison de pièces donne lieu à un entretien effectué par vos techniciens. Choisissez des pièces d'origine pour garantir les performances de vos compresseurs d'air. Laissez le plan de fourniture des pièces organiser vos activités d'entretien et vous donner une pleine visibilité de votre budget de maintenance.

Entretien préventif

Un plan d'entretien préventif offre un entretien dans les temps effectué par des techniciens Atlas Copco, combiné à des pièces d'origine d'une qualité inégalée. Adapté à votre installation et aux conditions de votre chantier, notre calendrier de maintenance est toujours conçu en fonction de vos besoins, et vous offre plus de disponibilité et une fiabilité accrue contre des frais périodiques fixes. Prévoyez l'entretien de votre compresseur d'air et obtenez des performances optimales tout en réduisant au maximum vos coûts.

Plan de responsabilité

Le plan de maintenance totale du compresseur comprend l'entretien complet effectué par des experts, des pièces d'origine, des mises à niveau proactives et des améliorations, et la révision de la chaîne cinématique. Pour couronner le tout, il inclut la couverture totale des risques. Cela signifie que nous prenons en charge l'ensemble des réparations, même en cas de panne, sans frais supplémentaires. Donnez-vous l'avantage d'être en mesure de vous concentrer sur votre production, pendant qu'Atlas Copco se charge de l'entretien total de vos compresseurs.

Équipements auxiliaires assurant la fiabilité générale du système



Filtres 40 bar

- Filtre à charbon actif : filtre anti-poussière très efficace jusqu'à 0,1 micron
- Filtre d'élimination des vapeurs d'huile et des odeurs : pour une filtration jusqu'à 0,005 mg/m³ de teneur d'huile
- Les deux filtres doivent être installés côte à côte



Réservoirs moyenne et haute pression jusqu'à 45 bar

- Volume 500-3000 litres (132/792 gallons)
- Conception sûre pour les applications jusqu'à 45 bar (653 psi)
- Réservoir métallique galvanisé par immersion à chaud



Tour de refroidissement

- Refroidissement efficace du circuit d'eau en boucle fermée
- Économies d'eau grâce aux éliminateurs de dérive
- Température maximum de l'eau d'entrée 75 °C (167 °F)



Groupe refroidisseur à soufflage d'air

- Refroidissement efficace du circuit d'eau en boucle fermée
- Température d'approche : 5-15 °C (41-59 °F)
- Température maximum de l'eau : 70 °C (158 °F)



Skid de pompe à eau

- Optimisation du débit dans le circuit en boucle fermée du compresseur
- Gestion facile : regroupe toutes les fonctions permettant d'utiliser le groupe refroidisseur ou la tour



Récupération d'énergie

L'apport électrique n'est pas la seule source d'énergie qui entre dans le système. L'air aspiré par le compresseur contient de la vapeur d'eau. La chaleur stockée dans la vapeur est libérée par condensation dans le refroidisseur intermédiaire et le refroidisseur final du compresseur. En général, la chaleur de condensation présente dans l'air aspiré est équivalente à 5 à 20 % de l'énergie électrique d'entrée.



Caractéristiques techniques

ZD à vitesse fixe – 50 Hz

ZD Range			Performance									
Model	Frequency	Pressure variant	PDP	Pressure	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power				
ZD 820 – 50 FF	50	42	3°C	35	902	830	149	164				
ZD 1020 – 50 FF					1000	919	166	183				
ZD 1250 – 50 FF					1264	1162	214	232				
ZD 1450 – 50 FF					1437	1321	246	267				
ZD 1600 – 50 FF					1615	1485	273	293				
ZD 2100 – 50 FF					2241	2062	368	395				
ZD 2500 – 50 FF					2460	2264	406	436				
ZD 2750 – 50 FF					2788	2563	475	512				
ZD 3050 – 50 FF					3025	2781	501	538				
ZD 3350 – 50 FF					2249	3080	560	600				
ZD 3750 – 50 FF					3690	3394	627	674				
ZD 4000 – 50 FF					4195	3858	699	750				
ZD 1020 – 50 FF – 100					100	100	8°C	100	1000	919	212	227
ZD 1250 – 50 FF – 100									1263	1161	272	289
ZD 1450 – 50 FF – 100	1437	1321	319	336								
ZD 1800 – 50 FF – 100	1824	1677	380	402								
ZD 2500 – 50 FF – 100	2461	2263	522	552								

Aux conditions de référence et selon la norme ISO 1217.

Conditions de référence :

- Pression d'entrée : 1 bar(a)
- Humidité relative de l'air : 0 %
- Température d'entrée d'air : 20 °C
- Température d'entrée d'eau de refroidissement : 20 °C
- Pression effective de service nominale : 35 bar

ZD à vitesse fixe – 60 Hz

ZD Range			Performance					
Model	Frequency	Pressure variant	PDP	Pressure	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power
ZD 820 – 60 FF	60	42	3°C	35	867	798	143	158
ZD 1020 – 60 FF					1108	1019	185	204
ZD 1250 – 60 FF					1178	1084	197	216
ZD 1450 – 60 FF					1421	1307	244	266
ZD 1600 – 60 FF					1654	1521	280	301
ZD 1900 – 60 FF					1969	1810	322	346
ZD 2300 – 60 FF					2304	2119	379	407
ZD 2550 – 60 FF					2611	2401	436	470
ZD 3100 – 60 FF					3071	2824	510	548
ZD 3500 – 60 FF					3396	3123	569	613
ZD 4000 – 60 FF					4004	3683	688	739
ZD 820 – 60 FF – 100		100	8°C	100	868	798	187	202
ZD 1020 – 60 FF – 100					1109	1020	238	254
ZD 1450 – 60 FF – 100					1427	1312	314	334
ZD 1600 – 60 FF – 100	1656				1523	346	367	
ZD 2300 – 60 FF – 100	2304				2118	482	511	

Aux conditions de référence et selon la norme ISO 1217.

Conditions de référence :

– Pression d'entrée : 1 bar(a)

– Humidité relative de l'air : 0 %

– Température d'entrée d'air : 20 °C

– Température d'entrée d'eau de refroidissement : 20 °C

– Pression effective de service nominale : 35 bar

ZD à variateur de vitesse – 50-60 Hz

ZD Range			Performance		MAX speed (VSD)				MIN speed (VSD)			
Model	Frequency	Pressure variant	PDP	Pressure	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power
ZD 1220 VSD FF	50 – 60	42	3°C	35	1160	1067	197	223	633	582	107	125
ZD 1450 VSD FF					1322	1216	229	260				
ZD 2300 VSD FF					2243	2063	377	418	994	914	173	196
ZD 2800 VSD FF					2603	2394	448	497				
ZD 3500 VSD FF					3594	3305	596	657	1494	1374	243	278
ZD 4100 VSD FF					4240	3899	712	783	1551	1426	249	285
ZD 1450 VSD FF – 100	100	100	8°C	100	1322	1216	284	317	815	750	174	195
ZD 2300 VSD FF – 100					2603	2393	552	611				

Aux conditions de référence et selon la norme ISO 1217.

Conditions de référence :

- Pression d'entrée : 1 bar(a)
- Humidité relative de l'air : 0 %
- Température d'entrée d'air : 20 °C
- Température d'entrée d'eau de refroidissement : 20 °C
- Pression effective de service nominale : 35 bar



Atlas Copco AB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Suède
T : +46 8 743 80 00
N° d'enregistrement : 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.COM

