



Sécheur à membrane SD 5P
(montage horizontal)
+ membrane SD

Atlas Copco traque les gains de productivité

Une fois de plus, Atlas Copco a fait honneur à sa réputation de leader sur le marché mondial de la production et du traitement de l'air comprimé lors de la présentation, au sein de son usine d'Anvers, de toute une série d'innovations. Sans cesse renforcés par de nouveaux investissements, les moyens d'études et de fabrication de la Division Air Industriel du Groupe sont tous orientés vers un même objectif : la recherche de gains de productivité. Les nouveaux produits lancés sur le marché en attestent, qui combinent discrétion sonore, gain énergétique, qualité de l'air, supervision et utilisation simplifiée.

► Ce sont plus d'un millier de distributeurs et de collaborateurs du Groupe qui ont assisté dans le courant du premier semestre aux sessions « Product Introduction and Training », organisées à Anvers à l'occasion du lancement sur le marché d'un ensemble de nouveaux produits en matière de compression, traitement et distribution d'air comprimé. Un exercice déjà pratiqué par le passé et dont le renouvellement s'impose régulièrement tant les innovations se succèdent à un rythme croissant.

« 20% de nos produits avaient moins de deux ans en 1997. Aujourd'hui, cette proportion est proche de 60% », affirme Ronnie Leten, Président de la Division Air Industriel du Groupe. La spécificité de cette Division repose sur une recherche permanente de technologies et de méthodes générant des gains de productivité pour le client. Les nouveaux produits qui vien-

ent d'être lancés s'inscrivent entièrement dans cette démarche.

Qu'il s'agisse de diminution du niveau sonore, de baisse sensible de la consommation d'énergie, de qualité de l'air, d'une supervision et d'une utilisation simplifiée dans le cadre de solutions « Tout en un » intégrant filtration, séchage et traitement des condensats, tout est conçu, fabriqué, testé, mis en œuvre et maintenu en vue de cet objectif.

COMPRESSEURS BI-FLUIDES

A commencer par la nouvelle série de compresseurs à vis lubrifiées GA Plus (30 à 90 kW) dont la conception a été centrée sur l'optimisation du débit et l'allègement des coûts d'exploitation. Des données essentielles quand on sait que la disponibilité constitue le maître mot pour l'utilisateur d'air comprimé et que la consommation énergétique est la

principale dépense sur le cycle de vie d'un compresseur...

Ainsi, les GA Plus intègrent un séparateur d'eau qui supprime les condensats et minimise la charge sur les équipements de traitement de l'air. Résultat : moins de perte de charge et donc, de dépense énergétique. Le nouveau système de séparation air/huile qui les équipent va également dans ce sens puisqu'il permet d'abaisser la teneur résiduelle en huile et les pertes de charge. Idem pour le carter d'engrenages dont la conception unique permet de simplifier le système d'entraînement et de diminuer la consommation d'énergie. Enfin, un purgeur électronique évacue les condensats pratiquement sans pièce en mouvement ni perte d'air comprimé.

Dans cette gamme, la série GA VSD à vitesse variable apporte une réponse efficace aux fluctuations de débit.

« 20% des produits Atlas Copco avaient moins de deux ans en 1997. Aujourd'hui, cette proportion est proche de 60% »,



Compresseur « Tout en Un »
à vitesse variable GA 11 VSD FF
(WorkPlace Air System)

Autre innovation : les premiers compresseurs bi-fluides GN qui permettront d'offrir aux ateliers de gonflage de pneus une alimentation combinée azote et air comprimé, venant ainsi se substituer aux bouteilles d'azote qui doivent être régulièrement remplacées ou aux unités de production d'azote indépendantes qui

supposent un espace spécialement dédié à leur installation. Les huit modèles de la gamme, dont la puissance s'étage de 4 à 18 kW, offrent des débits d'azote de 0,3 l/s (1,1 m³/h) à 9 l/s (32,4 m³/h) pour une pureté de 95%. L'air comprimé déshydraté est stocké dans le réservoir d'air qui alimente le réseau pneumatique. Une partie de l'air est orientée vers un ensemble de filtration qui stoppe les particules et traces d'huile. L'air purifié est réchauffé à température constante avant de pénétrer dans les membranes. Le flux d'azote ainsi généré est le second fluide produit par l'unité.

Le réchauffeur intégré et le choix de membranes adaptées au débit du compresseur éliminent les fluctuations excessives de la température et de la pression d'admission dans les membranes pour offrir un meilleur niveau de performances.

« Avec la gamme GN, c'est un nouveau marché que va pouvoir

OBJECTIF : + 8% PAR AN !

Groupe industriel international basé à Stockholm, en Suède, Atlas Copco emploie 25.000 personnes et a réalisé un chiffre d'affaires de 5,4 milliards d'euros en 2004.

Fondé en 1873, le groupe intervient aujourd'hui dans quatre principaux domaines : les compresseurs et équipements de traitement d'air comprimé (36% du chiffre d'affaires), les outils industriels et systèmes d'assemblage (22%), le matériel pour le BTP et l'exploitation minière (21%) et les services de location (21%).

Atlas Copco, qui dispose de 49 unités de production réparties dans 16 pays, intervient dans le monde entier. L'année dernière, son activité s'est ainsi répartie entre l'Amérique du Nord (40%), l'Europe (35%), l'Asie et l'Australie (15%), l'Afrique et le Moyen-Orient (6%) et l'Amérique du Sud (4%).

Au cours du premier trimestre 2005, les commandes reçues ont progressé de 8% en volume et les revenus du groupe de 10%. « C'est très encourageant de démarrer une année avec de tels résultats, affirme Gunnar Brock, Président et CEO d'Atlas Copco... Et notamment d'enregistrer une marge opérationnelle de 15,6% au cours de ce premier trimestre qui constitue habituellement la période la plus difficile de l'année ! »

Atlas Copco a poursuivi ses opérations de croissance externe depuis le début de l'année, avec l'acquisition des sociétés Scanrotor, GSE technique, Lifton et BIAB Tryckluft. « Des entreprises de taille modeste, estime Gunnar Brock, mais qui s'inscrivent parfaitement dans notre stratégie de croissance ».

Atlas Copco prévoit de maintenir un haut niveau d'activité au cours du second trimestre de 2005. Des résultats en ligne avec les objectifs ambitieux du groupe : une croissance de 8% par an et une marge opérationnelle de 15% !



Ronnie Leten, président de la division Industrial Air



Approvisionnement des lignes de montage : les pièces sont fournies en juste à temps sans stockage intermédiaire



Assemblage moteur : moteur et bloc vis sont assemblés sur la plateforme qui recevra le compresseur

AU CŒUR DE L'ACTIVITÉ AIR COMPRIMÉ

L'usine d'Anvers de la Division Airtec constitue « le cœur de l'activité Air Comprimé d'Atlas Copco et son centre nerveux en termes de R&D », affirment les responsables du groupe qui n'hésitent pas à la positionner comme « la plus grande usine de compresseurs rotatifs dans le monde », avec 20.000 m² dédiés à la fabrication.

Plus de 2.200 personnes s'y emploient à la conception et à la fabrication des parties essentielles des compresseurs : étages de compression exempts d'huile, à vis et à lobes, et éléments des turbo, étages de compression à vis lubrifiées, réfrigérants intermédiaires et finaux, entraînements.

De très importants investissements ont été consacrés au cours de ces dernières années tant à l'optimisation des flux de production qu'au raccourcissement des cycles et à l'augmentation des capacités et de la flexibilité. L'arrivée il y a moins d'un an de nouvelles machines d'usinage des carters a ainsi permis de réduire de 10 à 1 ou 2 le nombre d'opérations dévolues à cette tâche, d'où une augmentation de 25 à 30% des capacités de fabrication.

Dans le même ordre d'idées, le nombre d'opérations nécessaires à la réalisation des blocs vis est passée de 10 à 3 (portées de roulements, profils et ébavurage) en l'espace d'une dizaine d'années, avec convoyage automatique des pièces entre chaque opération.

Compte tenu de l'importance de ces éléments, la réalisation des refroidisseurs fait également l'objet de soins particulièrement attentifs. Ainsi le bon positionnement des tubes lors de l'opération de soudage est-il notamment spécialement surveillé par caméra.

Enfin, une nouvelle ligne de peinture a été installée au cours de ces derniers mois.

Des flux « tirés » par le client

Les opérations d'assemblage des différents éléments constitutifs des compresseurs ont également été pensées et modifiées en vue d'une optimisation des flux.

Optimisation de la manutention, tout d'abord, alors que les 700 palettes amenées quotidiennement par une vingtaine de camions sont convoyées directement sur les lignes d'assemblage. Et ce, « sans jamais toucher le sol », insiste Thierry Monart, Directeur de la Production pour la Division Air Industriel, selon qui « la logistique constitue indubitablement un des points forts de l'usine ».

On retrouve les mêmes préoccupations sur les dix lignes d'assemblage qui traitent quelque 8.000 variantes de machines. Le travail s'effectue en juste à temps avec des livraisons aux clients assurées entre un à cinq jours selon la commande.

« Nous travaillons selon un process « en flux tirés », explique Thierry Monart. C'est le client qui « tire » l'usine ».

Les machines sont avancées devant les opérateurs dont chacun est responsable d'une opération particulière : préparation du moteur, accouplement moteur/compresseur, préparation du réservoir, montage de la ventilation, installation de l'armoire électrique, mise en place du sécheur...

En bout de chaîne, chaque machine fait l'objet d'un test décomposé en deux parties : sécurité (électrique, ouverture des soupapes) et performances.

A ces tests systématiques s'ajoute un prélèvement de 3 à 5 % des machines finies pour un audit complet réalisé sur une période de 24 heures.

Enfin, les machines sont conditionnées à l'aide d'emballages différents selon les désirs des différents clients.

Sur chacune des lignes, l'accent est ainsi mis sur la sécurité, la qualité et le respect des délais. « Chaque opérateur bénéficie de formations régulières et prend à cœur de travailler, non pour un patron, mais pour son client ! », tient à préciser Thierry Monart...



Compresseur bi-fluide
(air comprimé/azote)
GN 7.2

aborder Atlas Copco, notamment auprès des professionnels de l'automobile », affirme ainsi Philippe Pisani, du Marketing Service Après Vente d'Atlas Copco Compresseurs en France.

UN AIR MÉDICAL CERTIFIÉ

Autre marché qui va connaître un développement conséquent pour Atlas Copco, celui de la production et du traitement d'air médical, grâce à la mise au point

des chaînes de traitement de la série MED, dont les débits vont de 6 l/s (21,6 m³/h) à 53 l/s (191 m³/h) à 7 bar.

Les unités MED purifient l'air comprimé qui peut ainsi être utilisé comme air respirable au bloc opératoire, dans les unités de soins intensifs et les chambres ou servir à alimenter les instruments chirurgicaux. La traçabilité est totale puisque l'ensemble des équipements est fabriqué par Atlas Copco en conformité avec les directives européennes MMD93/42CE et ISO 13485. Avec ces produits, dont Atlas Copco offre une gamme complète entièrement fabriquée dans ses usines, le processus de certification sur site auquel sont soumis les hôpitaux s'en trouve fortement simplifié...

Dans le domaine de l'entraînement à vitesse variable, où Atlas

« Dans le domaine de l'entraînement à vitesse variable, Atlas Copco fait figure de pionnier »

Copco fait figure de pionnier avec le lancement dès 1994 du premier compresseur utilisant la technologie VSD (Variable Speed Drive), les nouveautés se succèdent également à un rythme rapide.

Et notamment dans les petites puissances, avec le GA11 VSD qui, outre les avantages de la vitesse variable (jusqu'à 35% d'économie sur l'énergie), bénéficie de la conception « Tout en Un » d'Atlas Copco et peut intégrer un sécheur d'air par réfrigération, des filtres à air comprimé et un système de traitement des condensats. Il offre un débit variable de 7 à 29 l/s (25 à 104 m³/h) et génère moins de 69 dB(A) de niveau sonore, autorisant son installation directement sur le point d'utilisation (répondant ainsi aux critères du « Workplace Air System » cher à Atlas Copco :

des compresseurs qui n'ont plus besoin de local dédié, mais qui sont conçus pour être installés là où l'air comprimé est utilisé). Avec ce nouveau modèle, la gamme de compresseurs à vitesse variable d'Atlas Copco répond ainsi aux besoins de 11 à 900 kW. Rappelons que la caractéristique principale d'un compresseur VSD est sa capacité à faire varier la vitesse de son système d'entraînement en fonction des besoins en air : l'énergie consommée est donc totalement utile. Un argument décisif dans un contexte où l'accent est particulièrement mis sur les économies d'énergie...

ABAISSEMENT DU POINT DE ROSÉE

Dans le domaine du traitement d'air, Atlas Copco lance maintenant une gamme de sècheurs à membrane, qui vient s'ajouter aux technologies par réfrigération et adsorption déjà propo-

sées et présente la particularité de parfaitement bien s'adapter aux espaces restreints.

Les débits d'air traités par la gamme SD vont de 3 à 32 l/s (10,8 à 115 m³/h) et deux seuils d'abaissement du point de rosée sont proposés : 32 et 55°C.

A noter la stabilité de ce point de rosée pour une consommation d'énergie minimale. Cela grâce notamment à la faible consommation d'air de purge, la technologie des fibres (le lit filtrant se compose de milliers de fibres creuses dotées d'un revêtement interne très sélectif : le revêtement de la membrane laisse uniquement passer les molécules d'eau en retenant l'air) et la conception de l'unité qui limitent la résistance au flux d'air.

Ces nouveaux sècheurs constituent une solution idéale pour les clients et intégrateurs dont l'espace est compté. Ils peuvent être utilisés en zone explosible.



Réseau de distribution d'air comprimé AIRnet



Compresseur GA 75
« Tout en Un »
(WorkPlace Air System)



Sécheur d'air par adsorption BD 300

Toujours concernant le séchage, les nouveaux sécheurs par adsorption BD 100-300 à régénération de chaleur ont été pensés pour les applications nécessitant un flux continu d'air comprimé de très grande qualité. Les cinq nouveaux modèles couvrent une plage de débits de 100 à 300 l/s (360 à 1080 m³/h).

Les nouveaux BD sont gérés

« Atlas Copco se positionne, non pas comme vendeur de compresseurs, mais comme fournisseur de solutions d'air comprimé adaptées aux besoins spécifiques de l'utilisateur ».

électroniquement. Le point de rosée programmable est contrôlé par des capteurs de pression et de température. Le système de pilotage Elektronikon utilise ces signaux pour gérer automatiquement le fonctionnement du sécheur et optimiser la mise en œuvre des réchauffeurs, du surpresseur et des colonnes de dessiccant. L'Elektronikon peut aussi communiquer avec la GPC de l'usine.

Via le module opérationnel AirMonitor™, le sécheur peut en outre bénéficier du service de télésurveillance Atlas Copco par Internet.

UNE OFFRE GLOBALE

Enfin, Atlas Copco se lance dans les systèmes de distribution d'air comprimé, avec le réseau AIRnet qui peut aussi être utilisé pour les gaz inertes comme l'azote.

Réalisée en aluminium, la tuyauterie AIRnet offre une surface interne lisse favorisant l'écoulement du fluide et engendrant une moindre sollicitation des compresseurs. Totalement modulaire et fourni avec ses outils de montage, le système associe un grand choix de raccords polymère et des tubes d'aluminium de 20 à 80 mm de diamètre qui peuvent supporter des températures de service de -20°C à +70°C et une pression maximale de 13 bar.

Avec AIRnet, Atlas Copco propose maintenant à l'utilisateur une expertise allant du compresseur jusqu'au bout du réseau dans le cadre d'une offre globale comprenant une gamme de compresseurs très complète, tout l'éventail des équipements de traitement de l'air (sécheurs, filtres, traitement des condensats) et un nouveau système de distribution d'air comprimé.

Plus que jamais, pour reprendre les termes d'Andrew Walker, Directeur du Marketing de la Division Air Industriel, « Atlas Copco se positionne, non pas comme vendeur de compresseurs, mais comme fournisseur de solutions d'air comprimé adaptées aux besoins spécifiques de l'utilisateur ». ■